

Bartosz Fiałek

Medycyna w badaniach

Wybór autorskich opracowań 2020–2026

180 opracowań • 14 działów

Wydanie pierwsze, 2026

Od autora

Przez sześć lat niemal codziennie publikowałem w mediach społecznościowych opracowania badań medycznych. Każdy tekst zapisywałem wraz ze źródłami. Chciałem, żeby do opisanych wyników można było wrócić — także wtedy, gdy sam wpis zniknie już w historii publikacji.

„Medycyna w badaniach” powstała właśnie z tego zbioru. Oddaję w Twoje ręce wybór 180 opracowań, uporządkowanych w 14 działach. To samodzielna publikacja i początek większego projektu, nie pełne archiwum ani podręcznik całej medycyny.

Możesz czytać ją po kolei lub zacząć od interesującego Cię tematu. Przy opracowaniach znajdują się źródła oraz uwagi pomagające odróżnić wynik badania od tego, czego na jego podstawie jeszcze nie można stwierdzić. Warto czytać je razem.

Teksty zachowują kontekst lat, w których powstawały omawiane publikacje. Przygotowując ten wybór, wprowadziliśmy korekty i doprecyzowania; jego treść przeczytałem i zaakceptowałem jako autor. Nie oznacza to, że dawny opis badania jest aktualnym zaleceniem leczenia.

Dziękuję wszystkim, którzy przez te lata czytali moje wpisy, zadawali pytania i wracali do źródeł. Mam nadzieję, że ta forma ułatwi dalsze korzystanie z tych opracowań.

Bartosz Fiałek

Spis treści

COVID-19: przebieg, szczepienia, leczenie i pandemia

Inne zakażenia, szczepienia i epidemiologia

Serce, naczynia i ryzyko sercowo-naczyniowe

Nowotwory łagodne i złośliwe, onkologia i przesiew

Metabolizm, endokrynologia, cukrzyca i otyłość

Mózg, neurologia, poznanie i biologia starzenia

Zdrowie psychiczne, zachowania i uzależnienia

Reumatologia, immunologia i narząd ruchu

Jelita, wątroba, mikrobiota i gastroenterologia

Rozród, ciąża, zdrowie kobiet i dzieci

Pozostałe dziedziny kliniczne: płuca, nerki, skóra, zmysły, ból i hematologia

Styl życia, żywienie, ruch, sen i środowisko

Diagnostyka, technologie, genetyka i nauki podstawowe

System ochrony zdrowia, EBM i komunikacja nauki

Zakończenie

Indeks tytułów opracowań

O publikacji

Licencje krojów pisma

COVID-19: przebieg, szczepienia, leczenie i pandemia

Liczba opracowań: 90

001. Anafilaksja po podaniu szczepionek mRNA przeciw COVID-19.

Źródła: prospektywna kohorta • lata źródeł: 2021

Przedstawiam kolejny wynik – opublikowany w Journal of the American Medical Association (JAMA) – wskazujący na rzadkie występowanie anafilaksji po szczepionkach mRNA przeciw COVID-19 w badanej grupie.

Z 64 900 pracowników systemu ochrony zdrowia Mass General Brigham, którzy otrzymali pierwszą dawkę preparatu mRNA przeciw COVID-19, 40 proc. otrzymało wakcyne Pfizer-BioNTech, a 60 proc. – wakcyne Moderny.

Anafilaksja, czyli ciężka reakcja alergiczna, wystąpiła u łącznie 16 osób (7 po stronie Pfizer-BioNTech i 9 po stronie Moderny), co dało częstość występowania tej niepożądaney reakcji poszczepiennej na poziomie 0,025 proc. (około 2,5 przypadku na 10 tysięcy podanych pierwszych dawek szczepionki).

Co więcej?

- 94 proc. reakcji anafilaktycznych po podaniu szczepionek mRNA Pfizer-BioNTech i Moderny przeciw COVID-19 (15 na 16 przypadków) wystąpiło u kobiet,
- 63 proc. reakcji anafilaktycznych po podaniu szczepionek mRNA Pfizer-BioNTech i Moderny przeciw COVID-19 (10 na 16 przypadków) wystąpiło u osób z alergią w wywiadzie,
- 31 proc. reakcji anafilaktycznych po podaniu szczepionek mRNA Pfizer-BioNTech i Moderny przeciw COVID-19 (5 na 16 przypadków) wystąpiło u osób z anafilaksją w wywiadzie,
- bardzo ważne! 88 proc. reakcji anafilaktycznych po podaniu szczepionek mRNA Pfizer-BioNTech i Moderny przeciw COVID-19 (14 na 16 przypadków) wystąpiło do 15 minut po podaniu leku, a 94 proc. (15 na 16 przypadków) – do 30 minut po podaniu leku,
- żadna reakcja anafilaktyczna po podaniu szczepionek mRNA Pfizer-BioNTech i Moderny przeciw COVID-19 w tej kohorcie nie zakończyła się zgonem, 1 osoba musiała być hospitalizowana w ramach oddziału intensywnej terapii.

Tak przedstawiają się fakty.

Źródła

Blumenthal KG, Robinson LB, Camargo CA Jr, et al. Acute Allergic Reactions to mRNA COVID-19 Vaccines. JAMA. 2021;325(15):1562–1565. doi:10.1001/jama.2021.3976.

Strona wydawcy: <https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2777417>

DOI: <https://doi.org/10.1001/jama.2021.3976>

002. Bardzo ciekawa praca dotycząca osób alergicznie reagujących na przyjęcie I dawki preparatów mRNA przeciw COVID-19.

Źródła: retrospektywne badanie wielośrodkowe; zalecenia instytucjonalne; informacja regulatora • lata źródeł: 2021, 2026

Kontekst kliniczny i ograniczenia opisano w opracowaniu oraz uwagach. Opracowanie nie zastępuje indywidualnej konsultacji medycznej.

W zaleceniach CDC przywołanych w pracy z 2021 roku wskazywano, że osoba, która doznała natychmiastowej, potencjalnie alergicznej reakcji po I dawce szczepionki mRNA przeciw COVID-19, mogła otrzymać inny preparat jako kolejną dawkę.

Jednak praca, która opublikowana została na łamach „JAMA Internal Medicine”, przedstawia inny pogląd w tym zakresie.

Wieloośrodkowe, retrospektywne badanie prowadzone w USA wskazuje na dobrą tolerancję przyjęcia II dawki szczepionki mRNA przeciw COVID-19 (Pfizer-BioNTech, Moderna), w badanej grupie osób ocenionych alergologicznie po natychmiastowej, potencjalnie alergicznej reakcji na I dawkę, w tym po anafilaksji.

Analiza obejmowała 189 pacjentów z natychmiastową, potencjalnie alergiczną reakcją po I dawce; 32 osoby spełniały kryteria anafilaksji. II dawkę otrzymało 159 pacjentów, w tym 19 po anafilaksji po I dawce. Spośród tych 159 osób 32 (20 proc.) zgłosiły natychmiastowe, potencjalnie alergiczne objawy po II dawce, jednak były one łagodne, samoograniczające się i/lub ustępowały po samych lekach przeciwhistaminowych. U pozostałych 127 osób (około 80 proc.) nie zgłoszono takich objawów.

<https://jamanetwork.com/journals/jamainternalmedicine/fullarticle/2782348>

Ważny kontekst

Wynik tego badania nie jest zgodą na samodzielne ponowne szczepienie po anafilaksji. Zalecenia CDC dla USA z 23.09.2026 uznają ciężką reakcję po poprzedniej dawce za przeciwwskazanie do tego samego typu szczepionki; zalecają ocenę alergologiczną, która może pozwolić ponownie rozważyć dalsze dawki. Nieciężka reakcja natychmiastowa wymaga indywidualnej oceny i odpowiedniego nadzoru. Informacje EMA dla UE wskazują, że po ciężkiej reakcji alergicznej na dawkę Comirnaty lub Spikevax nie należy podawać kolejnych dawek danego preparatu.

Źródła

Krantz MS et al. Safety Evaluation of the Second Dose of Messenger RNA COVID-19 Vaccines in Patients With Immediate Reactions to the First Dose. JAMA Intern Med. 2021;181(11):1530–1533. DOI 10.1001/jamainternmed.2021.3779.

Strona wydawcy: <https://jamanetwork.com/journals/jamainternalmedicine/fullarticle/2782348>

CDC. Contraindications and Precautions. Aktualizacja 23.09.2026.

Strona instytucji: <https://www.cdc.gov/covid/hcp/vaccine-considerations/contraindications-precautions.html>

EMA. Comirnaty. Informacja o ciężkich reakcjach alergicznych.

EMA: <https://www.ema.europa.eu/en/medicines/human/EPAR/comirnaty>

EMA. Spikevax. Informacja o ciężkich reakcjach alergicznych.

EMA: <https://www.ema.europa.eu/en/medicines/human/EPAR/spikevax>

003. Bezpieczeństwo dawki przypominającej szczepionek mRNA przeciw COVID-19 wśród osób w wieku ≥ 18 lat.

Źródła: instytucjonalny raport nadzoru bezpieczeństwa • lata źródeł: 2022

Kontekst kliniczny i ograniczenia opisano w opracowaniu oraz uwagach. Opracowanie nie zastępuje indywidualnej konsultacji medycznej.

Na stronach amerykańskiego Centrum ds. Zapobiegania i Kontroli Chorób (CDC; źródło poniżej) opublikowano wyniki raportu dotyczące bezpieczeństwa boostera podanego grupie osób dorosłych w USA w okresie od 22 września 2021 roku do 6 lutego 2022 roku.

Wnioski:

W programie v-safe reakcje miejscowe oraz ogólne zgłaszano rzadziej po boosterze niż po II dawce szczepionki mRNA przeciw COVID-19, gdy booster i cykl podstawowy pochodziły od tego samego producenta.

Zapalenie mięśnia sercowego po boosterze zgłaszano rzadko. W przytoczonym w raporcie porównaniu mężczyzn w wieku 18–24 lat po szczepionce Moderna częstość zgłoszeń do VAERS była niższa po boosterze niż po II dawce.

https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/71/wr/mm7107e1.htm?s_cid=mm7107e1_w

Źródła

Strona instytucji: https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/71/wr/mm7107e1.htm?s_cid=mm7107e1_w

Hause AM et al. Safety Monitoring of COVID-19 Vaccine Booster Doses Among Adults — United States, September 22, 2021–February 6, 2022. MMWR. 2022;71:249–254. DOI10.15585/mmwr.mm7107e1.

Strona instytucji: <https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/71/wr/mm7107e1.htm>

004. Bezpieczeństwo kolejnej dawki szczepionek mRNA przeciw COVID-19.

Źródła: instytucjonalny raport nadzoru bezpieczeństwa • lata źródeł: 2021

Na stronach amerykańskiego Centrum ds. Zapobiegania i Kontroli Chorób (CDC) pojawił się raport dotyczący bezpieczeństwa podania III dawki szczepionek Pfizer-BioNTech oraz Moderny przeciw COVID-19 (źródło poniżej). Dane zebrano w programie v-safe od 12 sierpnia do 19 września 2021 roku. Dodatkową dawkę zgłosiło 22 191 osób; porównanie reakcji po trzech dawkach tego samego preparatu mRNA obejmowało 12 591 osób z ankietami po każdej z tych dawek.

Wnioski:

W dobrowolnych zgłoszeniach do v-safe nie wykryto nieoczekiwanych wzorców reakcji po przyjęciu III dawki szczepionek mRNA przeciw COVID-19. Reakcje były podobne do zgłaszanych po II dawce: miejscowe nieco częstsze, a ogólne nieco rzadsze.

Autorzy raportu zapowiedzieli kontynuowanie monitorowania bezpieczeństwa szczepionek przeciw COVID-19, w tym po podaniu kolejnej dawki.

https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/70/wr/mm7039e4.htm?s_cid=mm7039e4_x

Źródła

Strona instytucji: https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/70/wr/mm7039e4.htm?s_cid=mm7039e4_x

Hause AM et al. Safety Monitoring of an Additional Dose of COVID-19 Vaccine — United States, August 12–September 19, 2021. MMWR. 2021;70:1379–1384. DOI10.15585/mmwr.mm7039e4.

Strona instytucji: <https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/70/wr/mm7039e4.htm>

005. Bezpieczeństwo przyjęcia dawki przypominającej (boostera) szczepionki Pfizer-BioNTech przeciw COVID-19 (Comirnaty) w grupie wiekowej 12 – 17 lat.

Źródła: instytucjonalny raport nadzoru bezpieczeństwa • lata źródeł: 2022

Kontekst kliniczny i ograniczenia opisano w opracowaniu oraz uwagach. Opracowanie nie zastępuje indywidualnej konsultacji medycznej.

Ważne dane!

Na stronach amerykańskiego Centrum ds. Zapobiegania i Kontroli Chorób (CDC; źródło poniżej) ukazał się raport dotyczący przyjęcia boostera Comirnaty w grupie wiekowej 12 – 17 lat (dane z USA, okres od 9 grudnia 2021 roku do 20 lutego 2022 roku).

Wnioski:

W badanej grupie wiekowej zgłaszane po boosterze Comirnaty objawy były na ogół łagodne do umiarkowanych i przemijające.

Objawy miejscowe raportowano do systemu v-safe nieco częściej niż po II dawce Comirnaty, a częstość zgłoszeń objawów ogólnych była zbliżona.

Wśród chłopców w wieku 12–17 lat częstość potwierdzonych zgłoszeń zapalenia mięśnia sercowego do VAERS była po boosterze Comirnaty niższa niż podawana po II dawce podstawowego cyklu szczepień.

https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/71/wr/mm7109e2.htm?s_cid=mm7109e2_w

Źródła

Strona instytucji: https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/71/wr/mm7109e2.htm?s_cid=mm7109e2_w

Hause AM et al. Safety Monitoring of COVID-19 Vaccine Booster Doses Among Persons Aged 12–17 Years — United States, December 9, 2021–February 20, 2022. MMWR. 2022;71:347–351. DOI10.15585/mmwr.mm7109e2.

Strona instytucji: <https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/71/wr/mm7109e2.htm>

006. Bezpieczeństwo przyjęcia III dawki szczepionki Pfizer-BioNTech przeciw COVID-19 w populacji pediatrycznej.

Źródła: instytucjonalny raport nadzoru bezpieczeństwa • lata źródeł: 2022

Na stronach amerykańskiego Centrum ds. Zapobiegania i Kontroli Chorób (CDC; źródło poniżej) pojawiła się analiza podsumowująca bezpieczeństwo przyjęcia III dawki szczepionki Pfizer-BioNTech przeciw COVID-19 (Comirnaty) w grupie dzieci w wieku 5–11 lat (od 17 maja 2022 roku do 31 lipca 2022 roku dzieciom podano około 657 302 trzecich dawek Comirnaty).

Wniosek:

Dane z tego okresu potwierdzały korzystny profil bezpieczeństwa III dawki Comirnaty u dzieci w wieku 5–11 lat: zgłoszenia ciężkich zdarzeń niepożądanych były BARDZO RZADKIE. Do VAERS NIE ZGŁOSZONO ani jednego przypadku zapalenia mięśnia sercowego czy zgonu po tej dawce. Brak zgłoszeń nie jest dowodem zerowego ryzyka.

Bfiałek

https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/71/wr/mm7133a3.htm?s_cid=mm7133a3_w

Źródła

Strona instytucji: https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/71/wr/mm7133a3.htm?s_cid=mm7133a3_w

Hause AM et al. Safety Monitoring of Pfizer-BioNTech COVID-19 Vaccine Booster Doses Among Children Aged 5–11 Years — United States, May 17–July 31, 2022. MMWR. 2022;71:1047–1051. DOI10.15585/mmwr.mm7133a3.

Strona instytucji: <https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/71/wr/mm7133a3.htm>

007. Bezpieczeństwo szczepionki Pfizer-BioNTech przeciw COVID-19 w grupie wiekowej 5 – 11 lat.

Źródła: instytucjonalny raport nadzoru bezpieczeństwa; rekomendacja instytucjonalna • lata źródeł: 2021

Na stronach amerykańskiego Centrum ds. Zapobiegania i Kontroli Chorób (CDC; źródło poniżej) przedstawiono duży raport dotyczący bezpieczeństwa szczepionki Comirnaty u dzieci w wieku 5 – 11 lat, obejmujący okres od 3 listopada do 19 grudnia 2021 roku.

Wnioski:

Na ok. 8,7 MILIONA dawek Comirnaty podanych dzieciom w wieku 5 – 11 lat w USA w zgłoszeniach do VAERS dominowały zdarzenia nieciężkie, a ciężkie zdarzenia niepożądane zgłaszano rzadko. Samo zgłoszenie zdarzenia po szczepieniu nie rozstrzyga jego związku przyczynowego ze szczepieniem.

W programie v – safe (> 42 tysiące dzieci) najczęściej zgłaszanymi objawami poszczepiennymi w tej grupie wiekowej były: ból w miejscu wkłucia, zmęczenie oraz ból głowy. Były to spodziewane reakcje po szczepieniu; raport nie oceniał na ich podstawie siły odpowiedzi odpornościowej.

Zidentyfikowano 15 wstępnych zgłoszeń zapalenia mięśnia sercowego; 11 zweryfikowano i uznano za spełniające definicję przypadku.

W ocenie ACIP z listopada 2021 roku korzyści szczepienia Pfizer-BioNTech przeciw COVID-19 u dzieci w wieku 5–11 lat przeważały nad znanym i potencjalnym ryzykiem.

https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/70/wr/mm705152a1.htm?s_cid=mm705152a1_w

Źródła

Strona instytucji: https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/70/wr/mm705152a1.htm?s_cid=mm705152a1_w

Hause AM et al. COVID-19 Vaccine Safety in Children Aged 5–11 Years — United States, November 3–December 19, 2021. MMWR. 2021;70:1755–1760. DOI10.15585/mmwr.mm705152a1.

Strona instytucji: <https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/70/wr/mm705152a1.htm>

Woodworth KR et al. The Advisory Committee on Immunization Practices' Interim Recommendation for Use of Pfizer-BioNTech COVID-19 Vaccine in Children Aged 5–11 Years — United States, November 2021. MMWR. 2021;70:1579–1583. DOI10.15585/mmwr.mm7045e1.

Strona instytucji: <https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/70/wr/mm7045e1.htm>

008. Częstość zapalenia mięśnia sercowego i/lub osierdza po szczepionkach mRNA przeciw COVID-19 u osób w wieku 5–39 lat.

Źródła: analiza kohorty nadzoru bezpieczeństwa • lata źródeł: 2022

Dzięki pracy opublikowanej na łamach „Annals of Internal Medicine” (<https://www.acpjournals.org/doi/10.7326/M22-2274>) dowiadujemy się o częstości występowania zapalenia mięśnia sercowego i/lub osierdza w ciągu 0–7 dni po przyjęciu szczepionek mRNA przeciw COVID-19 w grupie osób w wieku 5–39 lat. Podane niżej wartości dotyczą całej badanej populacji; częstość różniła się znacznie zależnie od wieku i płci. Badanie nie miało grupy kontrolnej, więc samo nie rozstrzyga związku przyczynowego.

Zaobserwowana częstość po I dawce: około 1 na 200 tysięcy dawek

Zaobserwowana częstość po II dawce: około 1 na 30 tysięcy dawek

Zaobserwowana częstość po pierwszej dawce przypominającej: około 1 na 50 tysięcy dawek

Autorzy w 2022 roku wskazywali, że w ówczesnych analizach korzyści z przyjęcia szczepionek mRNA przeciw COVID-19 ZNACZĄCO przeważały nad ryzykiem. Samo opisane badanie oceniało częstość zdarzeń, a nie pełny bilans korzyści i ryzyka.

Źródła

10.7326/M22-2274)

Strona wydawcy: <https://www.acpjournals.org/doi/10.7326/M22-2274>

DOI: <https://doi.org/10.7326/M22-2274>

Goddard K, Hanson KE, Lewis N, Weintraub E, Fireman B, Klein NP. Incidence of Myocarditis/Pericarditis Following mRNA COVID-19 Vaccination Among Children and Younger Adults in the United States. Ann Intern Med. 2022;175(12). DOI10.7326/M22-2274. PMID36191323.

PDF: https://stacks.cdc.gov/view/cdc/123014/cdc_123014_DS1.pdf

009. Porównanie częstości występowania neurologicznych powikłań po infekcji SARS-CoV-2 oraz pierwszej dawce szczepionek przeciw COVID-19.

Źródła: samokontrolowana seria przypadków (SCCS) • lata źródeł: 2021

Na łamach „Nature Medicine” (źródło poniżej) opublikowany został artykuł porównujący występowanie niektórych powikłań neurologicznych po I dawce szczepionek przeciw COVID-19 i po infekcji SARS-CoV-2. Analizę oparto na ponad 32-milionowej populacji zaszczepionej I dawką preparatów Oxford-AstraZeneca (n = 20 417 752) oraz Pfizer-BioNTech (n = 12 134 782).

Wnioski:

W badaniu obserwowano zwiększone ryzyko zespołu Guillaina-Barrégo i — w wybranym przedziale czasu — porażenia Bella po I dawce Oxford-AstraZeneca oraz sygnał zwiększonego ryzyka udaru krwotocznego po I dawce Pfizer-BioNTech. Tego ostatniego sygnału nie potwierdzono w mniejszej kohorcie szkockiej. Po dodatnim teście SARS-CoV-2 obserwowano ZNACZNIE WYŻSZE ryzyko wielu badanych powikłań, ale wynik zależał od powikłania i okna czasowego; nie był jednakowy dla wszystkich porównań.

Oszacowano 38 nadmiarowych przypadków zespołu Guillaina-Barrégo na 10 milionów osób w okresie 1–28 dni po I dawce Oxford-AstraZeneca oraz 145 nadmiarowych przypadków na 10 milionów osób w okresie 1–28 dni po dodatnim teście SARS-CoV-2. Są to przypadki ponad oczekiwaną częstość bazową, a nie wszystkie przypadki w tych grupach.

<https://www.nature.com/articles/s41591-021-01556-7>

Źródła

Patone M et al. Neurological complications after first dose of COVID-19 vaccines and SARS-CoV-2 infection. *Nature Medicine*. 2021;27:2144–2153. DOI: 10.1038/s41591-021-01556-7.

Strona wydawcy: <https://www.nature.com/articles/s41591-021-01556-7>

Patone M et al. Publisher Correction: Neurological complications after first dose of COVID-19 vaccines and SARS-CoV-2 infection. *Nature Medicine*. 2021;27:2249. DOI: 10.1038/s41591-021-01644-8.

Odsyłacz: <https://ora.ox.ac.uk/objects/uuid%3A40c0dbe8-254c-41a1-a712-27773168366e/files/rx920fx81j>

010. Ryzyko wystąpienia zapalenia mięśnia sercowego (ZMS) lub zapalenia osierdza (ZO) po szczepieniu przeciw COVID-19.

Źródła: samokontrolowana seria przypadków (SCCS); preprint w historii wersji • lata źródeł: 2022

Opracowanie pierwotnie dotyczyło preprintu z 8 lutego 2022 roku. Badanie opublikowano następnie po recenzji w „PLOS Medicine” 28 lipca 2022 roku.

W recenzowanej publikacji w „PLOS Medicine” (źródło poniżej) przedstawiono częstość występowania ZMS lub ZO po szczepieniu przeciw COVID-19 (preparaty: Pfizer-BioNTech, n = 2 405 759 osób; Moderna, n = 456 050 osób) wśród zaszczepionych w wieku 12 – 39 lat w okresie od 27 grudnia 2020 roku do 30 września 2021 roku.

Wnioski:

Analiza wykazała związek szczepienia mRNA przeciw COVID-19 z ZMS/ZO w głównej badanej populacji 12–39 lat. W dodatkowej analizie starszych osób nie wykryto zwiększonego ryzyka; nie oznacza to dowodu jego całkowitego braku.

Wzrost ryzyka ZMS/ZO dotyczył przede wszystkim pierwszego tygodnia po szczepieniu. Po II dawce Pfizer-BioNTech obserwowano go w grupach 12–17 i 18–29 lat; dla Moderny szczególnie u mężczyzn i w grupie 18–29 lat, natomiast u osób 12–17 lat danych było za mało do stabilnego oszacowania.

Oszacowane nadmiarowe przypadki ZMS/ZO ponad częstość bazową w grupie 12–39 lat, w pierwszych 7 dniach po danej dawce:

Pfizer-BioNTech: około 0,8 nadmiarowego przypadku na 100 000 zaszczepionych po II dawce

Moderna: około 5,5 nadmiarowego przypadku na 100 000 zaszczepionych po II dawce oraz około 2,0 po I dawce

<https://journals.plos.org/plosmedicine/article?id=10.1371/journal.pmed.1004056>

Jak interpretować wynik

Badanie obserwacyjne typu self-controlled case series. Rozpoznanie pochodziło z baz wizyt ratunkowych i hospitalizacji, bez weryfikacji dokumentacji klinicznej; nie zebrano danych pozwalających ocenić ciężkość zdarzeń. Liczby w omówieniu odnoszą się do publikacji recenzowanej z 28 lipca 2022 r.

Źródła

Massari M et al. Post-marketing active surveillance of myocarditis and pericarditis following vaccination with COVID-19 mRNA vaccines in persons aged 12–39 years in Italy: a multi-database, self-controlled case series study. medRxiv, 8 lutego 2022, wersja 1. DOI: 10.1101/2022.02.07.22270020.

medRxiv: <https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2022.02.07.22270020v1>

DOI: <https://doi.org/10.1101/2022.02.07.22270020v1>

Massari M et al. Postmarketing active surveillance of myocarditis and pericarditis following vaccination with COVID-19 mRNA vaccines in persons aged 12 to 39 years in Italy: A multi-database, self-controlled case series study. PLoS Medicine. 2022;19(7):e1004056. DOI: 10.1371/journal.pmed.1004056.

Odsyłacz: <https://journals.plos.org/plosmedicine/article?id=10.1371/journal.pmed.1004056>

011. Częstość zgłoszeń zapalenia mięśnia sercowego (ZMS) po szczepieniu Pfizer-BioNTech przeciw COVID-19 (Comirnaty) w danych VAERS.

Źródła: prezentacja instytucjonalnego nadzoru bezpieczeństwa • lata źródeł: 2022

Amerykańskie Centrum ds. Zapobiegania i Kontroli Chorób (CDC; prezentacja poniżej) przedstawiło 5 stycznia 2022 roku częstość zweryfikowanych zgłoszeń ZMS do VAERS według wieku i płci, w przeliczeniu na 1 milion dawek i w 7-dniowym oknie po szczepieniu. VAERS jest systemem zgłoszeniowym i sam nie rozstrzyga związku przyczynowego.

Wnioski:

Na ok. 8,7 miliona dawek Comirnaty podanych dzieciom w grupie wiekowej 5–11 lat, zweryfikowano 12 zgłoszeń spełniających definicję ZMS. W ciągu 7 dni po II dawce Comirnaty częstość zgłoszeń wynosiła 4,3 na 1 milion dawek u chłopców i 2,0 na 1 milion dawek u dziewcząt.

Częstość zweryfikowanych zgłoszeń ZMS w ciągu 7 dni po II dawce Comirnaty u chłopców w wieku 5–11 lat była około 10-krotnie niższa niż w wieku 12–15 lat i około 16-krotnie niższa niż w wieku 16–17 lat.

W każdej z trzech przedstawionych grup wieku 5–17 lat częstość zweryfikowanych zgłoszeń ZMS w ciągu 7 dni po II dawce była niższa u dziewcząt niż u chłopców.

https://stacks.cdc.gov/view/cdc/113091/cdc_113091_DS1.pdf

Źródła

PDF: <https://www.cdc.gov/vaccines/acip/meetings/downloads/slides-2022-01-05/02-COVID-Su-508.pdf>

Su JR. COVID-19 vaccine safety updates: Primary series in children and adolescents ages 5–11 and 12–15 years, and booster doses in adolescents ages 16–24 years. ACIP, 5 stycznia 2022. CDC Stacks 113091; 02-COVID-Su-508.pdf.

PDF: https://stacks.cdc.gov/view/cdc/113091/cdc_113091_DS1.pdf

012. Wpływ strategii zmniejszających ryzyko transmisji SARS-CoV-2 na występowanie COVID-19 na podstawie danych z USA.

Źródła: opisowy raport epidemiologiczny • lata źródeł: 2021

W okresie od czerwca do sierpnia 2021 roku, 7 173 biwakowiczów wraz z członkami obsługi wzięło udział w 9 obozach letnich. Grupy charakteryzowały się wysokim odsetkiem wyszczenia przeciw COVID-19 (> 93 proc. uprawnionych osób w wieku co najmniej 12 lat w ośmiu obozach z danymi o szczepieniu), wysoką częstością wykonywania testów na obecność zakażenia SARS-CoV-2 (udokumentowano 38 059 testów przesiewowych) oraz respektowaniem dodatkowych, towarzyszących powyższym metodom prewencyjnym.

W ww. grupach zanotowano 9 potwierdzonych laboratoryjnie przypadków COVID-19 i nie obserwowano wtórnych infekcji.

Wnioski:

Wyniki wskazują na znaczenie wysokiego odsetka zaszczepionych oraz łącznego stosowania innych zasad prewencji transmisji SARS-CoV-2 (jak m.in. powszechne testowanie) w ograniczaniu ognisk COVID-19 w warunkach obozów z noclegiem.

Jak interpretować wynik

Raport opisowy z lata 2021 r. nie wyznacza oddzielnej skuteczności poszczególnych działań ani współczesnego schematu szczepień.

Źródła

Van Naarden Braun K, Drexler M, Rozenfeld RA, et al. Multicomponent Strategies to Prevent SARS-CoV-2 Transmission — Nine Overnight Youth Summer Camps, United States, June–August 2021. MMWR. 2021;70(40):1420–1424.

doi:10.15585/mmwr.mm7040e1.

Strona instytucji: <https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/70/wr/mm7040e1.htm>

013. Występowanie zapalenia mięśnia sercowego po szczepieniu mRNA przeciw COVID-19 u osób w wieku 18 i więcej lat.

Źródła: kohorta obserwacyjna • lata źródeł: 2021

Występowanie zapalenia mięśnia sercowego po szczepieniu mRNA przeciw COVID-19 u osób w wieku ≥ 18 lat.

Zapalenie mięśnia sercowego opisywano po przyjęciu szczepionek mRNA przeciw COVID-19 (Pfizer-BioNTech oraz Moderna).

Na łamach „JAMA Internal Medicine” (źródło poniżej) pojawił się artykuł podsumowujący częstość występowania zapalenia mięśnia sercowego po szczepieniu w grupie osób w wieku ≥ 18 lat:

0,8 przypadku na 1 MILION I dawek szczepionek mRNA przeciw COVID-19 w ciągu 10-dniowej obserwacji (95 proc. CI: 0,2–3,3)

5,8 przypadku na 1 MILION II dawek szczepionek mRNA przeciw COVID-19 w ciągu 10-dniowej obserwacji (95 proc. CI: 3,4–10)

We wszystkich 15 opisanych przypadkach objawy ustąpiły przy leczeniu zachowawczym; obserwacja była krótka.

<https://jamanetwork.com/journals/jamainternalmedicine/fullarticle/2784800>

Jak interpretować wynik

Historyczna kohorta dorosłych z jednego amerykańskiego systemu opieki; podane częstości dotyczą okna 10 dni i nie są uniwersalnym ryzykiem dla każdego wieku, płci ani dawki.

Źródła

Simone A i wsp. Acute Myocarditis Following COVID-19 mRNA Vaccination in Adults Aged 18 Years or Older. JAMA Intern Med. 2021;181:1668–1670. doi:10.1001/jamainternmed.2021.5511.

Strona wydawcy: <https://jamanetwork.com/journals/jamainternalmedicine/fullarticle/2784800>

014. Zakrzepica zatok żylnych mózgu w kontekście szczepienia przeciw COVID-19 preparatem Ad26.COV2.S.

Źródła: seria przypadków z nadzoru; rekomendacja instytucjonalna; informacja regulatora • lata źródeł: 2021

Kontekst kliniczny i ograniczenia opisano w opracowaniu oraz uwagach. Opracowanie nie zastępuje indywidualnej konsultacji medycznej.

Zakrzepica zatok żylnych mózgu w kontekście szczepienia przeciw COVID-19 preparatem Ad26.COV2.S (Johnson & Johnson).

Na łamach „JAMA” (źródło poniżej) opublikowano raport dotyczący przypadków zakrzepicy zatok żylnych mózgu (CVST) z małopłytkowością, zgłoszonych do systemu VAERS po szczepieniu przeciw COVID-19 preparatem Johnson & Johnson w okresie od 2 marca do 21 kwietnia 2021 roku.

Do 12 kwietnia 2021 roku podano w USA ok. 7 milionów dawek szczepionki Johnson & Johnson.

W omawianej serii opisano 12 przypadków CVST z małopłytkowością; wszystkie pacjentki hospitalizowano, a 10 wymagało w pewnym momencie intensywnej terapii.

Wszystkie przypadki zanotowano u kobiet poniżej 60. roku życia, a objawy wystąpiły w ciągu 6 – 15 dni po szczepieniu.

Według stanu na 21 kwietnia 2021 r. 3 przypadki zakończyły się zgonem.

3 pacjentki nadal przebywały na oddziale intensywnej terapii.

2 pacjentki nadal pozostawały w szpitalu poza oddziałem intensywnej terapii.

4 przypadki zostały bezpiecznie wypisane do domu.

W raporcie z kwietnia 2021 r. wskazywano na konieczność dalszego badania potencjalnego związku CVST z małopłytkowością i podania szczepionki J&J przeciw COVID-19.

Opisane wówczas bardzo rzadkie epizody uznano za poważne zdarzenia niepożądane po szczepieniu.

Według oceny ACIP z kwietnia 2021 r. korzyści ze szczepienia w porównaniu z nieszczepieniem przewyższały ryzyko TTS, jednak bilans różnił się zależnie od wieku i płci.

<https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2779731>

Ważny kontekst

Aktualizacja 18.10.2026: powyższa ocena opisuje kwiecień 2021 r. W USA autoryzację EUA szczepionki Janssen cofnięto 1.06.2023 na wniosek producenta; FDA wskazuje wygaśnięcie dostępnych partii, brak popytu i brak planu aktualizacji składu. Historyczny wpis nie stanowi bieżącej kwalifikacji do tego preparatu.

Źródła

See I i wsp. US Case Reports of Cerebral Venous Sinus Thrombosis With Thrombocytopenia After Ad26.COV2.S Vaccination, March 2 to April 21, 2021. JAMA. 2021;325:2448–2456. doi:10.1001/jama.2021.7517.

Strona wydawcy: <https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2779731>

MacNeil JR i wsp. Updated Recommendations...Janssen...United States, April 2021. MMWR. 2021;70:651–656. doi:10.15585/mmwr.mm7017e4.

Strona instytucji: <https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/70/wr/mm7017e4.htm>

FDA.JanssenCOVID-19Vaccine.Status EUA revoked 1.06.2023; odczyt 18.10.2026.

Odsyłacz: <https://www.fda.gov/vaccines-blood-biologics/coronavirus-covid-19-cber-regulated-biologics-archived/janssen-covid-19-vaccine>

015. Zapalenie mięśnia sercowego (ZMS) po szczepieniu przeciw COVID-19 u młodzieży i młodych dorosłych.

Źródła: retrospektywna wielośrodkowa seria przypadków • lata źródeł: 2021, 2022

Na łamach „Circulation” („AHA Journals”; źródło poniżej) ukazał się artykuł dotyczący obrazu klinicznego i krótkoterminowego przebiegu ZMS po szczepieniu przeciw COVID-19, głównie preparatami mRNA.

Wnioski:

Większość podejrzanych o związek ze szczepieniem przeciw COVID-19 przypadków ZMS, które wystąpiły u osób poniżej 21. roku życia, miała przebieg ŁAGODNY z szybkim ustąpieniem objawów.

Dane szczegółowe:

Większość pacjentów to mężczyźni (90,6 proc.) z medianą wieku 15,8 lat.

W serii 139 pacjentów z 140 epizodami podejrzenia ZMS u 136 osób wystąpiło ono po szczepieniu mRNA, w tym u 131 po szczepionce Pfizer-BioNTech; 128 epizodów wystąpiło po II dawce.

Ból w klatce piersiowej był najczęściej zgłaszanym objawem (99,3 proc. przypadków), następnie gorączka (30,9 proc.) i duszność (27,3 proc.).

26 pacjentów (18,7 proc.) było przyjętych do oddziału intensywnej terapii; 2 otrzymywało leki inotropowo dodatnie lub wazoaktywne, nikt nie wymagał leczenia przy użyciu ECMO, nie zanotowano również żadnego zgonu.

Mediana pobytu w szpitalu z powodu ZMS wyniosła 2 dni.

<https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/CIRCULATIONAHA.121.056583>

Jak interpretować wynik

Historyczna seria przypadków osób, które zgłosiły się z objawami przed 4.07.2021, nie określa częstości ZMS wśród wszystkich zaszczepionych. Szybka poprawa objawów u większości nie dowodzi braku następstw: nieprawidłowości rezonansu były częste, a badanie nie miało istotnej długoterminowej obserwacji.

Źródła

Truong DT i wsp. Clinically Suspected Myocarditis Temporally Related to COVID-19 Vaccination in Adolescents and Young Adults. Circulation. 2022;145:345–356. doi:10.1161/CIRCULATIONAHA.121.056583. Online 6.12.2021.

Strona wydawcy: <https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/CIRCULATIONAHA.121.056583>

DOI: <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.121.056583>

016. Zapalenie mięśnia sercowego (ZMS), zapalenie osierdzia (ZO) oraz zaburzenia rytmu serca (ZRS) u osób szczepionych przeciw COVID-19 i po infekcji SARS-CoV-2.

Źródła: samokontrolowana seria przypadków (SCCS) • lata źródeł: 2021, 2022

Wśród zdarzeń ocenianych po szczepieniu przeciw COVID-19 znalazły się ZMS, ZO i ZRS.

Na łamach „Nature Medicine” (źródło poniżej) opublikowano duże badanie porównujące występowanie powyższych stanów klinicznych w zależności od przyjętego preparatu oraz dawki z ryzykiem po dodatnim teście na SARS-CoV-2 (duże badanie – 38 615 491 osób w Anglii w wieku od 16. roku życia, które otrzymały co najmniej jedną dawkę szczepionki)

Wnioski:

W całej badanej populacji autorzy oszacowali większą nadwyżkę zdarzeń prowadzących do hospitalizacji lub zgonu z powodu ZMS, ZO oraz ZRS po dodatnim teście na SARS-CoV-2 niż po szczepieniu przeciw COVID-19 w dniach 1 – 28 po teście/szczepieniu. Oceniano ryzyko względem okresów bazowych u tych samych osób oraz nadwyżkę zdarzeń na 1 milion osób narażonych, nie surową liczbę wszystkich przypadków.

W tej analizie jedynie podanie II dawki szczepionki Moderny przeciw COVID-19 w grupie osób w wieku 16–39 lat wiązało się z większą oszacowaną nadwyżką ZMS niż dodatni test na SARS-CoV-2: odpowiednio 15 (95 proc. CI: 12–16) i 10 (95 proc. CI: 7–11) dodatkowych zdarzeń na 1 milion osób w ciągu 1–28 dni.

Badane szczepionki: Oxford-AstraZeneca (n = 20 615 911), Pfizer-BioNTech (n = 16 993 389), Moderna (n = 1 006 191).

<https://www.nature.com/articles/s41591-021-01630-0>

Ważny kontekst

Badanie obejmuje Anglię od 1.12.2020 do 24.08.2021 oraz pierwotne preparaty i dawki. Porównania nie obejmują wszystkich zakażeń ani wszystkich łagodnych przypadków, lecz zdarzenia prowadzące do hospitalizacji lub zgonu. Podane historyczne wyniki nie są indywidualnym bilansem współczesnego szczepienia.

Źródła

Patane M i wsp. Risks of myocarditis, pericarditis, and cardiac arrhythmias associated with COVID-19 vaccination or SARS-CoV-2 infection. Nat Med. 2022;28:410–422. doi:10.1038/s41591-021-01630-0. Online 14.12.2021.

Strona wydawcy: <https://www.nature.com/articles/s41591-021-01630-0>

017. Badanie mutacji SARS-CoV-2.

Źródła: list naukowy; badanie diagnostyczne • lata źródeł: 2021

Naukowcy z Indii opisali w marcu 2021 roku bardzo tani (według autorów jednostkowo – poniżej 15 dolarów amerykańskich) sposób badania mutacji SARS-CoV-2, który w opisanej konfiguracji pozwala na szybkie (poniżej 90 minut od próbki do wyniku) wykrywanie określonej, znanej mutacji N501Y nowego koronawirusa.

To przełom w kontekście szybkiego wykrywania znanych mutacji występujących w wariantach koronawirusa SARS-2; niektóre warianty mogą lepiej się rozprzestrzeniać i „uciekać” spod odpowiedzi immunologicznej, zmniejszając ochronę poszczepienną oraz po przechorowaniu COVID-19.

Chociażby na podstawie tzw. wariantu brytyjskiego SARS-CoV-2 (B.1.1.7) wiemy, jak istotne dla oceny ryzyka przebiegu pandemii COVID-19 jest masowe sekwencjowanie genomu wirusa.

Wykorzystajmy to, Szanowni Państwo.

[https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(21\)00470-0/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(21)00470-0/fulltext)

Ważny kontekst

Historyczny opis z 2021 r. dotyczy testu celowanego w znaną mutację. Tę samą mutację mogą mieć różne linie wirusa; metoda nie zastępuje sekwencjonowania całego genomu. Koszt i czas są deklaracjami autorów dla opisanej konfiguracji, nie dzisiejszą ofertą diagnostyczną.

Źródła

Strona wydawcy: [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(21\)00470-0/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(21)00470-0/fulltext)

Chakraborty D, Agrawal A, Maiti S. Rapid identification and tracking of SARS-CoV-2 variants of concern. Lancet. 2021;397:1346–1347. DOI: 10.1016/S0140-6736(21)00470-0.

Repozytorium: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7984862/>

Kumar M, Gulati S, Ansari AH i wsp. FnCas9-based CRISPR diagnostic for rapid and accurate detection of major SARS-CoV-2 variants on a paper strip. eLife. 2021;10:e67130. DOI: 10.7554/eLife.67130.

Odsyłacz: <https://elifesciences.org/articles/67130>

018. Bardzo wymowną grafikę stworzyło amerykańskie Centrum ds. Zapobiegania i Kontroli Chorób (CDC) ws. ryzyka ciężkiego przebiegu COVID-19 u kobiet w ciąży.

Źródła: preprint analizy obserwacyjnej; publikacja analizy obserwacyjnej; komunikat instytucjonalny • lata źródeł: 2021, 2022, 2026

Kontekst kliniczny i ograniczenia opisano w opracowaniu oraz uwagach. Opracowanie nie zastępuje indywidualnej konsultacji medycznej.

W dobie wariantu Delta nowego koronawirusa (27 czerwca – 30 września 2021 roku, w porównaniu z okresem 1 stycznia 2020 – 26 czerwca 2021 roku w USA), ciężarne w wieku 15–44 lat z objawowym, laboratoryjnie potwierdzonym COVID-19 notowały w analizie opublikowanej jako preprint:

- o 66 proc. wyższe ryzyko przyjęcia do oddziału intensywnej terapii (skorygowany iloraz ryzyka, aRR: 1,66; 95-proc. przedział ufności: 1,34–2,06).
- o 63 proc. wyższe ryzyko konieczności wdrożenia inwazyjnej wentylacji mechanicznej (respiratoroterapii) lub leczenia przy pomocy ECMO (aRR: 1,63; 95-proc. przedział ufności: 1,03–2,59).
- 3,40-krotne ryzyko zgonu (aRR: 3,40; 95-proc. przedział ufności: 2,36–4,91).

W komunikacie z 3 grudnia 2021 roku CDC zalecało szczepienie przeciw COVID-19 dla wszystkich ciężarnych oraz starających się o ciążę.

Informacja o źródle

Liczby odnoszą się do preprintu z obserwacją do 30.09.2021. Późniejsza recenzowana publikacja CID, obejmująca dane do 25.12.2021, podała inne aRR: ICU 1,41, wentylacja/ECMO 1,83 i zgon 3,33. Nie są to zamienne wersje tych samych szacunków. Okres dominacji był przybliżeniem wariantu; istotne braki danych, w tym o szczepieniach, ograniczają interpretację przyczynową.

Ważny kontekst

Zalecenie CDC przedstawiono w kontekście 2021 r. Polski komunikat MZ nr 39 dla sezonu 2026/2027 nadal wymienia ciążę w szczególnych wskazaniach. Dobór aktualnego schematu wymaga bieżących zaleceń, wieku, historii szczepień i stanu odporności; wpis nie ustanawia tego schematu.

Źródła

CDC. Baby Talk. COVID Data Tracker Weekly Review, 2021-12-03.

Strona instytucji:

https://archive.cdc.gov/www_cdc_gov/coronavirus/2019-ncov/covid-data/covidview/past-reports/12032021.html

Strid P, Zapata LB, Tong VT i wsp. COVID-19 Severity among Women of Reproductive Age with Symptomatic Laboratory-Confirmed SARS-CoV-2 by Pregnancy Status – United States, Jan 1, 2020 – Sep 30, 2021. Research Square, v1. DOI: 10.21203/rs.3.rs-1090075/v1.

Odsyłacz: <https://www.researchsquare.com/article/rs-1090075/v1>

Strid P i wsp. Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Severity Among Women of Reproductive Age With Symptomatic Laboratory-Confirmed Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 (SARS-CoV-2) Infection by Pregnancy Status—United States, 1 January 2020–25 December 2021. Clin Infect Dis. 2022;75(Suppl 2):S317–S325. DOI: 10.1093/cid/ciac479.

Odsyłacz: https://academic.oup.com/cid/article/75/Supplement_2/S317/6611488

MZ. Komunikat nr 39, szczepienia COVID-19 w sezonie 2026/2027.

Odsyłacz: <https://www.gov.pl/web/zdrowie/komunikat-nr-39-ministra-zdrowia-w-sprawie-realizacji-szczepien-przeciw-covid-19-w-sezonie-20262027>

019. Bezpieczeństwo szczepionek mRNA przeciw COVID-19 u kobiet w ciąży.

Źródła: kohorta obserwacyjna • lata źródeł: 2022

Na łamach „The Lancet Infectious Diseases” (źródło poniżej) ukazała się duża analiza obserwacyjna dotycząca krótkoterminowego bezpieczeństwa szczepionek mRNA przeciw COVID-19 u kobiet w ciąży (badanie kanadyjskie CANVAS, 5597 kobiet ciężarnych w wieku 15–49 lat otrzymało pierwszą dawkę szczepionek mRNA przeciw COVID-19, a 3108 kobiet ciężarnych w tym samym wieku otrzymało drugą dawkę szczepionek mRNA przeciw COVID-19; bezpieczeństwo porównano z 174 765 nieciężnymi kobietami, które otrzymały pierwszą dawkę szczepionek mRNA przeciw COVID-19, i 91 131 kobietami, które otrzymały drugą dawkę szczepionek mRNA przeciw COVID-19).

Wniosek:

Wyniki tego badania wskazują na DOBRY PROFIL BEZPIECZEŃSTWA szczepionek mRNA przeciw COVID-19 u kobiet w ciąży w zakresie zdarzeń ocenianych w ciągu 7 dni po szczepieniu. Nie obserwowano istotnych różnic w analizach ograniczonych do zdarzeń, które prowadziły do uzyskania pomocy medycznej, przy porównaniu ciężarnych zaszczepionych z niezaszczepionymi oraz zaszczepionych ciężarnych z zaszczepionymi nieciężnymi. Nie oznacza to braku różnic dla szerszej kategorii istotnych zdarzeń zdrowotnych, obejmującej także nieobecność w pracy lub szkole bądź ograniczenie codziennych czynności: po drugiej dawce mRNA-1273 ich skorygowane szanse u ciężarnych były większe niż u ciężarnych niezaszczepionych (aOR = 4,4; 95% CI = 2,4–8,3).

Nauka dostarcza kolejnych danych o krótkoterminowym bezpieczeństwie.

[https://www.thelancet.com/journals/laninf/article/PIIS1473-3099\(22\)00426-1/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/laninf/article/PIIS1473-3099(22)00426-1/fulltext)

Źródła

Strona wydawcy: [https://www.thelancet.com/journals/laninf/article/PIIS1473-3099\(22\)00426-1/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/laninf/article/PIIS1473-3099(22)00426-1/fulltext)

Sadarangani M, Soe P, Shulha HP, et al. Safety of COVID-19 vaccines in pregnancy: a Canadian National Vaccine Safety (CANVAS) network cohort study. Lancet Infect Dis. 2022;22(11):1553–1564. doi:10.1016/S1473-3099(22)00426-1.

PubMed: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35964614/>

020. BMI i ryzyko ciężkiego przebiegu COVID

Źródła: raport obserwacyjny; materiał instytucjonalny • lata źródeł: 2021

!! BMI i ryzyko ciężkiego przebiegu COVID-19.

📖 Niezawodne Centrum ds. Zapobiegania i Kontroli Chorób (CDC) przygotowało w marcu 2021 roku kolejny raport, tym razem dotyczący ciężkości przebiegu COVID-19 w zależności od wartości BMI.

👉 BMI, czyli body mass index, to wskaźnik masy ciała, który powstaje poprzez podzielenie masy ciała wyrażonej w kilogramach przez wzrost wyrażony w metrach i podniesiony do potęgi drugiej (kwadrat wysokości ciała).

? Jakie BMI ma osoba, która ma 180 centymetrów wzrostu i waży 70 kilogramów?

✅ 180 centymetrów to 1,8 metra. 1,8 do potęgi 2 to 3,24. 70 kilogramów podzielone przez 3,24 daje nam 21,6 (kg/m²) – to wartość BMI powyższej osoby.

📌 Na podstawie tego wskaźnika, masę ciała osób dorosłych możemy zakwalifikować do jednej z czterech grup:

1 Niedowaga – BMI poniżej 18,5 kg/m²:

★ Wychudzenie to BMI w granicach 16 – 16,99 kg/m²,

★ Wygłodzenie to BMI poniżej 16 kg/m².

2 Optymalna masa ciała – BMI w granicach 18,5 – 24,99 kg/m².

3 Nadwaga – BMI w granicach 25 – 29,99 kg/m².

4 Otyłość – BMI od 30 kg/m²:

★ Otyłość pierwszego stopnia to BMI w granicach 30 – 34,99 kg/m²,

★ Otyłość II stopnia to BMI w granicach 35 – 39,99 kg/m²,

★ Otyłość III stopnia (olbrzymia) to BMI od 40 kg/m².

📌 Podstawą wniosków płynących z raportu jest bardzo liczna grupa – blisko 150-tysięczna (n = 148 494) – dorosłych pacjentów z COVID-19, w wieku co najmniej 18 lat, którzy korzystali z pomocy oddziału ratunkowego lub hospitalizacji w 238 szpitalach w USA od marca do grudnia 2020 roku.

👉 Najniższe oszacowane ryzyko hospitalizacji, przyjęcia do intensywnej terapii i zgonu w przebiegu COVID-19 notowane było przy BMI zbliżonym do granicy prawidłowej masy ciała i nadwagi: odpowiednio 24,2, 25,9 i 23,7 kg/m².

👉 Wraz ze wzrostem BMI w analizowanym zakresie 15–60 kg/m² zwiększało się oszacowane ryzyko inwazyjnej wentylacji mechanicznej (respiratoroterapii) wśród hospitalizowanych pacjentów.

✎ Otyłość wiązała się z wyższym ryzykiem hospitalizacji oraz zgonu w przebiegu COVID-19 w modelach uwzględniających wiek i inne zmienne demograficzne oraz organizacyjne; główny model nie uwzględniał chorób współistniejących. Badanie obserwacyjne nie dowodzi pełnej niezależności tego związku od innych czynników.

B. Fiałek

◆ Legenda do wykresów od lewej:

- ▶ ryzyko hospitalizacji z powodu COVID-19 w zależności od wartości BMI,
- ▶ ryzyko przyjęcia do oddziału intensywnej terapii z powodu COVID-19 w zależności od wartości BMI,
- ▶ ryzyko wdrożenia inwazyjnej wentylacji mechanicznej w przebiegu COVID-19 w zależności od wartości BMI,
- ▶ ryzyko zgonu z powodu COVID-19 w zależności od wartości BMI.

Link do opracowanego raportu poniżej.

https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/70/wr/mm7010e4.htm?s_cid=mm7010e4_w

Jak interpretować wynik

BMI jest wskaźnikiem przesiewowym, ocenianym wraz z innymi danymi klinicznymi. Progi dla dorosłych na stronie CDC dotyczą osób od 20. roku życia; dla młodszych stosuje się ocenę zależną od wieku i płci. Samo określenie kategorii „wygłodzenie” nie ustala przyczyny niskiej masy ciała. Wartości BMI związane z minimum ryzyka w modelu z 2020 r. nie stanowią indywidualnego celu leczenia. W raporcie określenie ICU obejmowało także oddziały opieki pośredniej (stepdown), a ryzyko ICU, wentylacji i zgonu oceniano wśród hospitalizowanych.

Informacja o źródle

Opracowanie zawiera tekst legendy, ale nie zawiera grafik. Opis wyników i odnośnik do raportu pozostają dostępne.

Źródła

Strona instytucji: https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/70/wr/mm7010e4.htm?s_cid=mm7010e4_w

Kompaniyets L, Goodman AB, Belay B i wsp. Body Mass Index and Risk for COVID-19–Related Hospitalization, Intensive Care Unit Admission, Invasive Mechanical Ventilation, and Death — United States, March–December 2020. MMWR. 2021;70:355–361. DOI: 10.15585/mmwr.mm7010e4.

Strona instytucji: <https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/70/wr/mm7010e4.htm>

CDC. Adult BMI Categories. 19.03.2024.

Strona instytucji: <https://www.cdc.gov/bmi/adult-calculator/bmi-categories.html>

WHO. TB Knowledge Sharing: Definitions (sekcja definicji żywienia, referencje dostępu 07.05.2025).

Odsyłacz: <https://tbksp.who.int/en/node/3168>

CDC. About Body Mass Index (BMI). 16.12.2025.

Strona instytucji: <https://www.cdc.gov/bmi/about/>

021. Ciąża i szczepienie przeciw COVID-19.

Źródła: prezentacja instytucjonalnego nadzoru; badanie kohortowe; zalecenia instytucjonalne • lata źródeł: 2021, 2026

Kontekst kliniczny i ograniczenia opisano w opracowaniu oraz uwagach. Opracowanie nie zastępuje indywidualnej konsultacji medycznej.

Halo, ciężarne – świetna wiadomość!

Wczesne dane o szczepionkach mRNA (Pfizer-BioNTech oraz Moderna) przeciw COVID-19 w ciąży nie wskazywały na nieoczekiwane problemy bezpieczeństwa.

W prezentacji CDC z 1 marca 2021 roku opisano ponad 30 000 zgłoszonych ciąż w systemie v-safe do 16 lutego. Dane o reakcjach po szczepieniu obejmowały okres do 13 stycznia, a wstępne wyniki ciąż – do 18 lutego 2021 roku.

Porównano reakcję kobiet ciężarnych z niebędącymi w ciąży na podany preparat przeciw COVID-19 Pfizer-BioNTech oraz Moderny.

Wnioski są fenomenalne:

- reakcje poszczepienne, jak ból i zaczerwienienie miejsca wkłucia, zmęczenie, ból głowy czy gorączka, miały OGÓLNIIE PODOBNY PROFIL w obu grupach (ciężarne/nie). Częstości poszczególnych objawów różniły się; ból miejsca wkłucia zgłaszano częściej u ciężarnych.
- NIE WYKRYTO nieoczekiwanego sygnału dotyczącego powikłań ciąży. Wstępne wyniki 275 zakończonych ciąż zestawiano z częstościami populacyjnymi; nie było to rozstrzygające porównanie ryzyka.
- NIE WYKRYTO nieoczekiwanego sygnału dotyczącego ocenianych wyników noworodkowych. Porównywano je z danymi populacyjnymi, a nie z równoległą grupą dzieci matek niezaszczepionych.
- W odrębnym małym badaniu Gray i wsp. OBSERWOWANO (kwestia ta wymagała dalszych badań) obecność poszczepiennych przeciwciał anty-SARS-CoV-2 w 10 próbkach surowicy krwi pępowinowej dzieci matek zaszczepionych w ciąży przeciw COVID-19 ww. preparatami – to bardzo ważne zjawisko, jednak noworodki oraz niemowlęta do 6. miesiąca życia raczej nie będą szczepione, więc ochrona przed zachorowaniem na COVID-19 uzyskana za pośrednictwem łożyska od zaszczepionej matki byłaby czymś fenomenalnym. Samo wykrycie przeciwciał nie mierzyło jednak skuteczności klinicznej u niemowląt.

Znając powyższe dane oraz mając świadomość, że sama w sobie ciąża jest czynnikiem ryzyka ciężkiego przebiegu COVID-19, zachęcałem wówczas ciężarne bez przeciwwskazań do szczepienia.

Informacja o źródle

Dane dotyczą wczesnego nadzoru CDC z marca 2021 roku oraz odrębnej pracy Gray i wsp. o transferze przeciwciał. Nie ustalono pierwotnego linku autora; źródła uzupełniające rozdzielono według zakresu twierdzeń.

Ważny kontekst

Stan na 18.10.2026: komunikat nr 39 Ministra Zdrowia na sezon 2026/2027 wskazuje kobiety w ciąży jako grupę, której szczepienie przeciw COVID-19 jest szczególnie zalecane. Dobór aktualnego preparatu i kwalifikację należy oprzeć na bieżących zaleceniach oraz indywidualnej ocenie medycznej. Dawne dane v-safe nie stanowią pełnej współczesnej oceny bezpieczeństwa.

Źródła

Shimabukuro T. COVID-19 vaccine safety update. ACIP, 1 marca 2021; slajdy 27–38. Pierwotna prezentacja CDC w repozytorium NITAG.

PDF: <https://www.nitag-resource.org/sites/default/files/2021-03/05-covid-Shimabukuro.pdf>

Gray KJ i wsp. Coronavirus disease 2019 vaccine response in pregnant and lactating women: a cohort study. Am J Obstet Gynecol. 2021;225:303.e1–303.e17. DOI: 10.1016/j.ajog.2021.03.023.

PubMed: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33775692/>

Minister Zdrowia. Komunikat nr 39 w sprawie szczepień przeciw COVID-19 w sezonie 2026/2027, 7.09.2026.

Odsyłacz: <https://www.gov.pl/web/zdrowie/komunikat-nr-39-ministra-zdrowia-w-sprawie-realizacji-szczepien-przeciw-covid-19-w-sezonie-20262027>

NIZP PZH–PIB. Rodzaje szczepionek zalecanych w ciąży, aktualizacja 20.01.2026.

Odsyłacz:

<https://szczepienia.pzh.gov.pl/dla-lekarzy/szczepienia-w-ciazy/rodzaje-szczepionek-zalecanych-w-ciazy/?strona=1>

022. COVID-19 stał się jedną z głównych przyczyn zgonów.

Źródła: analiza epidemiologiczna; raport statystyczny; komunikat instytucjonalny • lata źródeł: 2020, 2021, 2022

COVID-19 NIE JEST łagodną chorobą (jak kłamią niektórzy), ponieważ stał się jedną z głównych przyczyn zgonów.

Przed nadejściem pandemii COVID-19, głównymi przyczynami zgonów w USA (podobnie w Polsce) były choroby układu sercowo-naczyniowego, nowotwory, urazy, zatrucia czy samobójstwa (różny udział w zależności od grupy wiekowej).

Na łamach „JAMA Internal Medicine” (źródło poniżej) przedstawiono główne przyczyny zgonów w USA w okresie od marca 2020 roku do października 2021 roku (analizowano lata: 2020 – od marca do grudnia, oraz 2021 – od stycznia do października).

Wnioski:

Od marca 2020 roku do października 2021 roku w USA, COVID-19:

- znalazł się na 3. miejscu wśród głównych przyczyn zgonów w całej populacji, łącznie dla wszystkich grup wieku,
- był w pierwszej piątce głównych przyczyn zgonów wśród osób od 15. roku życia.

COVID-19, od stycznia do października 2021 roku w USA, znalazł się na 1. miejscu wśród głównych przyczyn zgonów w grupie wiekowej 45-54 lata.

Od marca 2020 roku do października 2021 roku w USA, w przybliżeniu 1 na 8 zgonów wywołany był przez COVID-19 (12,2 proc.) – więcej zgonów wywołały jedynie choroby serca (20,1 proc.) oraz nowotwory (17,5 proc.).

<https://jamanetwork.com/journals/jamainternalmedicine/fullarticle/2794043>

Ważny kontekst

Dane historyczne obejmują marzec 2020–październik 2021; część danych za 2021 była wstępna. Nie jest to ranking aktualnej umieralności.

Źródła

Shiels MS i wsp. Leading Causes of Death in the US During the COVID-19 Pandemic, March 2020 to October 2021. JAMA Intern Med. 2022;182:883–886. DOI: 10.1001/jamainternmed.2022.2476.

Strona wydawcy: <https://jamanetwork.com/journals/jamainternalmedicine/fullarticle/2794043>

Kochanek KD, Xu JQ, Arias E. Mortality in the United States, 2019. NCHS Data Brief 395, 2020.

Strona instytucji: <https://www.cdc.gov/nchs/products/databriefs/db395.htm>

GUS. Sytuacja demograficzna Polski do 2020 roku. Zgony i umieralność.

PDF: https://stat.gov.pl/files/gfx/portalinformacyjny/pl/defaultaktualnosci/5468/46/1/1/sytuacja_demograficzna_polsk_i_do_2020_r._zgony_i_umieralnosc._publikacja_w_formacie_pdf.pdf

NCI. COVID-19 was third leading cause of death in the United States in both 2020 and 2021. 5.07.2022; korekta komunikatu 3.08.2022.

Odsyłacz: <https://www.cancer.gov/news-events/press-releases/2022/covid-third-leading-cause-death>

023. COVID-19 w ciąży: większa ciężkość choroby i częste powikłania ciążowe w badanej grupie.

Źródła: preprint; retrospektywne badanie z dopasowaniem • lata źródeł: 2021, 2023

Badanie zostało opublikowane jako preprint w 2021 roku (źródło poniżej); później ukazało się w czasopiśmie w 2023 roku. Poniższe dane odnoszą się do preprintu.

Dane z retrospektywnego badania kobiet w wieku 18–45 lat z SARS-CoV-2, od marca do sierpnia 2020 roku. Poniższe porównania dotyczą grup po dopasowaniu propensity score: po 180 kobiet ciężarnych i nieciężarnych.

Większy odsetek kobiet ciężarnych notował umiarkowany do ciężkiego przebieg COVID-19 w najgorszym punkcie choroby (25 proc. vs. 16,1 proc.; $p=0,04$).

W grupie ciężarnych z COVID-19 notowano wyższy wskaźnik hospitalizacji (25,6 proc. vs. 17,2 proc.; $p=0,054$ — różnica nieistotna statystycznie).

W grupie ciężarnych z COVID-19 notowano wyższy wskaźnik przyjęć do oddziałów intensywnej terapii (8,9 proc. vs. 4,4 proc.; $p=0,09$ — różnica nieistotna statystycznie).

W grupie ciężarnych z COVID-19 częściej notowano zapotrzebowanie na substancje wazoaktywne (5 proc. vs. 2,8 proc.; $p=0,3$ — różnica nieistotna statystycznie).

Ciężarne z COVID-19 częściej wymagały wdrożenia inwazyjnej wentylacji mechanicznej (5,6 proc. vs. 2,8 proc.; $p=0,2$ — różnica nieistotna statystycznie).

W całej grupie 189 ciężarnych z COVID-19 obserwowano wysoki odsetek powikłań ciążowych (77 kobiet; 40,7 proc.). Nie badano równoległej grupy ciężarnych bez COVID-19, więc ten odsetek sam nie mierzy wzrostu ryzyka wywołanego zakażeniem.

<https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2021.06.18.21258899v1>

Ważny kontekst

Omówienie danych historycznych z preprintu v1. Przytoczone liczby i brak istotności czterech porównań po dopasowaniu są zgodne z publikacją recenzowaną z 2023 roku. Badanie było retrospektywne; praktyki testowania i próg hospitalizacji mogły różnić się między grupami. Wyników nie należy bezpośrednio uogólniać na wszystkie ciężarne.

Źródła

Cojocaru L i wsp. Increased Risk of Severe COVID-19 Disease in Pregnancy in a Multicenter Propensity Score-Matched Study. medRxiv, wersja 1, 21.06.2021. DOI: 10.1101/2021.06.18.21258899.

medRxiv: <https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2021.06.18.21258899v1>

DOI: <https://doi.org/10.1101/2021.06.18.21258899v1>

Cojocaru L i wsp. Increased risk of severe COVID-19 in pregnancy in a multicenter propensity score-matched study. J Perinat Med. 2023;51(9):1171–1178. DOI: 10.1515/jpm-2023-0068.

PubMed: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37596826/>

Pełny tekst wydawcy: <https://www.degruyter.com/document/doi/10.1515/jpm-2023-0068/html>

024. Czy na podstawie jednego z parametrów morfologii krwi obwodowej możemy ocenić przebieg COVID-19?

Źródła: retrospektywne badanie obserwacyjne; materiał instytucjonalny • lata źródeł: 2020

Ciekawostka!

Zespół badaczy z Harvard Medical School i Massachusetts General Hospital przeanalizował dane 1 641 dorosłych z dodatnim testem SARS-CoV-2 od 4 marca do 28 kwietnia 2020 roku, hospitalizowanych w jednym z czterech szpitali w rejonie Bostonu w ciągu miesiąca od rozpoznania.

Pod lupę wzięto jeden z parametrów popularnego badania - morfologii krwi obwodowej, a mianowicie RDW. RDW, czyli Red Cell Distribution Width, to wskaźnik dotyczący różnicy wielkości erytrocytów (różnych rozmiarów; małe, duże), czyli krwinek czerwonych. Może być pomocny w diagnostyce różnicowej niedokrwistości (anemii).

W opisywanej obserwacji oceniono, że wartości RDW powyżej przyjętego w badaniu progu 14,5 proc. w momencie przyjęcia do szpitala związane były z wyższym ryzykiem zgonu podczas hospitalizacji z COVID-19, w porównaniu do osób, które „na wejściu” do szpitala notowały prawidłowe wartości RDW.

Obserwacja miała charakter retrospektywny i dotyczyła grupy z jednego regionu, jednak wydaje się, że RDW (oczywiście nie bez znaczenia są takie zmienne jak: wiek, płeć, choroby towarzyszące), mając na względzie dostępność, niską cenę, powtarzalność oraz potrzebę częstego monitorowania badania, jakim jest morfologia krwi obwodowej, mógł być rozważany jako jeden z pomocniczych wskaźników rokowania oraz stanu pacjenta podczas hospitalizacji z powodu COVID-19. Badanie nie potwierdzało RDW jako testu skuteczności konkretnego leczenia ani samodzielnej podstawy decyzji terapeutycznych.

B. Fiałek

Źródło poniżej; publikacja pierwotna: DOI 10.1001/jamanetworkopen.2020.22058.

https://hms.harvard.edu/magazine/racism-medicine/test-shows-risk-covid-19-illness-death?utm_source=facebook&utm_medium=social&utm_campaign=hms-facebook-general

Ważny kontekst

Opis dotyczy obserwacji z początku pandemii. RDW jest nieswoistym parametrem, interpretowanym razem ze stanem klinicznym i innymi wynikami; praca nie ustanawia aktualnego schematu leczenia ani samodzielnego testu jego skuteczności. Ze względu na niewielką liczbę młodszych chorych autorzy ograniczyli wiarygodność wniosków do osób powyżej 40. roku życia; nie należy przenosić tego wyniku na młodszych dorosłych. Pełnego suplementu nie odczytano; twierdzenia przedstawione w omówieniu znajdują się w tekście głównym.

Źródła

Odsyłacz: https://hms.harvard.edu/magazine/racism-medicine/test-shows-risk-covid-19-illness-death?utm_source=facebook&utm_medium=social&utm_campaign=hms-facebook-general

Foy BH i wsp. Association of Red Blood Cell Distribution Width With Mortality Risk in Hospitalized Adults With SARS-CoV-2 Infection. JAMA Netw Open. 2020;3:e2022058. DOI:10.1001/jamanetworkopen.2020.22058.

Strona wydawcy: <https://jamanetwork.com/journals/jamanetworkopen/fullarticle/2770945>

NLM MedlinePlus. RDW (Red Cell Distribution Width).

Odsyłacz: <https://medlineplus.gov/lab-tests/rdw-red-cell-distribution-width/>

025. Czy ślina zastąpi wymaz?

Źródła: komentarz naukowy z zestawieniem badań; wystąpienie instytucjonalne; wytyczne instytucjonalne • lata źródeł: 2020, 2021, 2023

W „The Lancet Respiratory Medicine” ukazał się artykuł dotyczący wykorzystania śliny w wykrywaniu nowych przypadków zakażenia SARS-CoV-2.

„Testy, testy, testy” – mówili na początku pandemii COVID-19 przedstawiciele Światowej Organizacji Zdrowia. Nie mylili się – szersze, odpowiednio zaplanowane testowanie na obecność zakażenia SARS-CoV-2 może poprawiać naszą wiedzę na temat przebiegu epidemii COVID-19 na terenie danego kraju.

Z powodu masowego zapotrzebowania na testy, zdecydowano o poszukaniu wiarygodnej alternatywy dla materiału pochodzącego z wymazu z tylnej ściany nosogardła.

W zestawieniu prac omówionym w komentarzu oceniano czułość i swoistość różnych metod badania w kierunku zakażenia koronawirusem SARS-2. Wyniki wskazywały, iż ślina może być nie gorszym, a nawet – przy odpowiedniej metodzie i w niektórych populacjach – lepszym materiałem do badania genetycznego.

Zasada badania jest molekularna; w zestawieniu uwzględniono RT-PCR oraz RT-LAMP. Ślina wymaga właściwego dla niej protokołu pobrania i przygotowania. Materiał jest łatwiejszy do uzyskania i mniej „inwazyjny” – tutaj mam na myśli przyjemniejszy (łatwiej oddać próbkę śliny zgodnie z instrukcją testu niż pobrać wymaz z nosogardła).

Okolo 69 proc. prac ujętych w tabeli przeglądu (40 z 58) wykazało większą lub podobną czułość śliny w porównaniu z wymazem z nosogardła lub innymi wymazami; jako podobną przyjęto różnicę nieprzekraczającą 10 proc.

Okolo 7 proc. prac (4 z 58) wykazało mieszane wyniki: czułość zależała od badanej populacji, etapu zakażenia lub metody.

Okolo 24 proc. prac (14 z 58) wykazało mniejszą czułość badania śliny w porównaniu z wymazem.

Co więcej – w 44 pracach z odpowiednimi danymi mediana odsetka przypadków wykrytych tylko w ślinie, a niewykrytych w wymazach, wyniosła 10 proc. Nie był to jeden wspólny odsetek wszystkich badanych osób. W zestawieniu co do zasady uznawano dodatni wynik którejkolwiek metody za prawdziwie dodatni, o ile dana praca nie opisywała wyników fałszywie dodatnich.

W opisywanym w 2021 roku okresie testy śliny na obecność zakażenia SARS-CoV-2 były już stosowane między innymi w Korei Południowej, Niemczech czy Japonii.

Ówczesny postulat autora: patrząc na jakość (wiarygodność) oraz metodologię (łatwiejsze pozyskanie materiału biologicznego do badania w porównaniu z wymazem) wydaje się, że po uzyskaniu standaryzacji takich testów, powinny one zostać rozpowszechnione również w Polsce.

B. Fiałek

Źródło poniżej, DOI: 10.1016/S2213-2600(21)00178-8.

[https://www.thelancet.com/journals/lanres/article/PIIS2213-2600\(21\)00178-8/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lanres/article/PIIS2213-2600(21)00178-8/fulltext)

Ważny kontekst

Amerykańskie wytyczne IDSA w wersji 3.0 z 2023 roku, oznaczonej jako aktualna, warunkowo dopuszczają ślinę u objawowych osób z podejrzeniem COVID-19, przy niskiej pewności dowodów. Wytyczne wskazują konieczność stosowania instrukcji konkretnego zwalidowanego testu. Nie stanowią przywołania aktualnego polskiego zalecenia zastąpienia wymazów śliną; polski postulat w opracowaniu pozostaje historyczną opinią autora. Dane 69%, 7% i 24% odnoszą się do zestawienia 58 prac w suplemencie. Opis podziału tych prac na techniki w komentarzu pozostaje niejasny; nie potwierdzono mianownika samych prac RT-PCR. Wartość 10% to mediana w 44 pracach. Nie oceniano ponownie wszystkich publikacji bazowych.

Informacja o źródle

Próg podobieństwa czułości zachowano jako „różnica nieprzekraczająca 10 proc.”, zgodnie z zapisem „ $\leq 10\%$ difference” w komentarzu. Źródło w odczytanym fragmencie nie definiuje wprost, czy autorzy mieli na myśli różnicę względną czy punkty procentowe.

Źródła

Strona wydawcy: [https://www.thelancet.com/journals/lanres/article/PIIS2213-2600\(21\)00178-8/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lanres/article/PIIS2213-2600(21)00178-8/fulltext)

Tan SH, Allicock O, Armstrong-Hough M, Wyllie AL. Saliva as a gold-standard sample for SARS-CoV-2 detection. *Lancet Respir Med.* 2021;9:562–564. DOI:10.1016/S2213-2600(21)00178-8.

DOI: [https://doi.org/10.1016/S2213-2600\(21\)00178-8](https://doi.org/10.1016/S2213-2600(21)00178-8)

Tan i wsp. Supplementary appendix, tabela1.

Odsyłacz: <https://www.ebi.ac.uk/europepmc/webservices/rest/PMC8055204/supplementaryFiles>

WHO. Director-General opening remarks, 16.03.2020.

Odsyłacz: <https://www.who.int/news-room/speeches/item/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19---16-march-2020>

IDSA Guidelines on the Diagnosis of COVID-19: Molecular Diagnostic Testing. Version 3.0, September 2023.

Odsyłacz: <https://www.idsociety.org/practice-guideline/covid-19-guideline-diagnostics/>

026. Denga i COVID-19 – spektakularne badanie.

Źródła: kohorta obserwacyjna; list naukowy i odpowiedź; materiał instytucjonalny; raport epidemiologiczny; komunikat instytucji • lata źródeł: 2021, 2022, 2025

Brazylijscy naukowcy przeanalizowali dane i próbki osocza od 1 285 mieszkańców Mâncio Lima, pobrane w dwóch okresach: wrzesień–październik 2019 i październik–listopad 2020 roku. Mâncio Lima to około 20-tysięczna gmina w brazylijskiej Amazonii; badanie dotyczyło jej części miejskiej, liczącej według publikacji około 9 tysięcy mieszkańców.

Denga to choroba infekcyjna przenoszona przez komary i wywołwana przez wirusa o tej samej nazwie. Denga może przyjąć ciężką postać z krwawieniem, zaliczaną do gorączek krwotocznych; wiele zakażeń przebiega jednak bezobjawowo lub łagodnie.

Badanie nadzorowane przez Marcelo Urbano Ferreira, które zostało opublikowane w „Clinical Infectious Diseases”, przedstawiło bardzo ciekawy wniosek:

Wśród 448 osób z serologicznymi cechami zakażenia SARS-CoV-2 i kompletnymi danymi klinicznymi wcześniejsze zakażenie wirusem dengi, rozpoznane na podstawie przeciwciał, wiązało się z około 2-krotnie większymi szansami objawowego COVID-19: skorygowane ilorazy szans (OR) w dwóch modelach wynosiły 2,04 (95-procentowy CI: 1,08–3,87) i 1,98 (95-procentowy CI: 1,05–3,74). Nie jest to równoznaczne z podwojeniem ryzyka, a obserwacyjny związek nie dowodzi, że denga powodowała objawowy COVID-19.

B. Fiałek

Źródło poniżej; badanie pierwotne: Nicolette i wsp., „Clinical Infectious Diseases” 2021, DOI: 10.1093/cid/ciab410.

<https://www.medscape.com/viewarticle/951758>

Ważny kontekst

Historyczne badanie jednej populacji w latach 2019–2020. Objawy zgłaszano retrospektywnie, a ekspozycje rozpoznawano serologicznie; możliwe są błędy klasyfikacji i resztkowe zakłócenie. Odczytano komentarz Torresa oraz odpowiedź autorów, którzy wyraźnie nie uznają wyniku za dowód przyczynowości ani wzmocnienia zakażenia zależnego od przeciwciał (ADE). Dostępny pełny tekst to kopia wczesnej publikacji internetowej z repozytorium USP; metadane i abstrakt finalnego wydania porównano w PubMed. Pełny suplement i osobny finalny skład nie były odrębnie odczytane. Nie odnaleziono erratum ani wycofania; brak takiego rekordu nie jest gwarancją braku wszystkich późniejszych zmian.

Źródła

Odsyłacz: <https://www.medscape.com/viewarticle/951758>

Nicolete VC i wsp. Interacting Epidemics in Amazonian Brazil: Prior Dengue Infection Associated With Increased COVID-19 Risk in a Population-Based Cohort Study. Clin Infect Dis.2021;73(11):2045–2054. DOI:10.1093/cid/ciab410.

DOI: <https://doi.org/10.1093/cid/ciab410>

Ferreira MU, Nicolete VC, Castro MC. Reply to Author. Clin Infect Dis.2022;74:940–941. DOI:10.1093/cid/ciab621; online8.07.2021.

Odsyłacz: <https://academic.oup.com/cid/article/74/5/940/6317717?searchresult=1>

Torres JR. Sequential Dengue and COVID-19: A Case of Viral Dr. Jekyll or Mr. Hyde? Clin Infect Dis.2022;74:940.

DOI:10.1093/cid/ciab620.

Odsyłacz: <https://academic.oup.com/cid/article/74/5/940/6318742>

WHO. Dengue, factsheet.

Odsyłacz: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/dengue-and-severe-dengue>

Ministério da Saúde, Brasil. Avaliação de risco no cenário da COVID-19, SE12/2022.

PDF: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/c/covid-19/avaliacao-de-risco/avaliacao-de-risco-no-cenario-da-covid-19-se-12-2022.pdf>

Jornal da USP. Quem já teve dengue tem duas vezes mais chance de desenvolver forma sintomática da COVID-19. 7.05.2021, akt. 11.05.2021.

Odsyłacz: <https://jornal.usp.br/ciencias/quem-ja-teve-dengue-tem-duas-vezes-mais-chance-de-desenvolver-forma-sintomatica-da-covid-19/>

027. Hospitalizacje osób z potwierdzoną gripą i COVID-19.

Źródła: raport nadzoru epidemiologicznego • lata źródeł: 2022

W ramach narodowego, technicznego raportu dotyczącego grypy i COVID-19, przygotowywanego przez UK Health Security Agency (UKHSA; źródło poniżej), w jednym z podrozdziałów porównano wskaźnik hospitalizacji osób z potwierdzonym COVID-19 oraz gripą.

Wnioski:

W 4. tygodniu 2022 roku w Anglii, wskaźnik przyjęć szpitalnych osób z potwierdzonym COVID-19 wyniósł 15,41 na 100 tysięcy, a z gripą – 0,11 na 100 tysięcy mieszkańców populacji objętej opieką raportujących placówek.

Wbrew pewnym sugestiom, w tym tygodniu i systemie nadzoru wskaźnik hospitalizacji osób z COVID-19 był znacznie wyższy niż z gripą.

https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/1052357/Weekly_Flu_and_COVID-19_report_w5.pdf

Informacja o źródle

Wydanie tekstowe nie zawiera ilustracji z raportu. Oba wskaźniki podano w tekście oraz w raporcie UKHSA (s. 52, rycina 39); ilustracja nie jest potrzebna do odczytania tego porównania. Źródło pod opracowaniem.

Jak interpretować wynik

Dane SARI Watch były wstępne: gripę raportowało 21 sentinel NHS trusts, COVID-19 – 105. Są to wskaźniki populacyjne, nie ryzyko hospitalizacji wśród zakażonych; porównanie zależy też od testowania. Rejestrowano przyjęcia osób z laboratoryjnie potwierdzonym zakażeniem, co nie oznacza, że zakażenie było wyłączną przyczyną każdej hospitalizacji.

Źródła

PDF: https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/1052357/Weekly_Flu_and_COVID-19_report_w5.pdf

UKHSA. Weekly national Influenza and COVID-19 surveillance report. Week5 (up to week4 data). 3 February 2022. GOV-11268.

PDF:

https://assets.publishing.service.gov.uk/media/61fbc0058fa8f5388f444ee3/Weekly_Flu_and_COVID-19_report_w5.pdf

028. Infekcje SARS-CoV-2 oraz powikłania COVID-19 u pacjentów z chorobami reumatycznymi.

Źródła: przegląd systematyczny i metaanaliza • lata źródeł: 2022

Reumatologia i COVID-19.

Na łamach „Arthritis & Rheumatology” (źródło poniżej) ukazał się przegląd systematyczny z metaanalizą podsumowujący ryzyko infekcji SARS-CoV-2 oraz powikłań COVID-19 u pacjentów z chorobami reumatycznymi.

Wniosek:

W nieskorygowanych analizach zbiorczych pacjenci z chorobami reumatycznymi, w porównaniu z osobami bez tych chorób, wykazywali wyższe ryzyko infekcji SARS-CoV-2 (RR = 1,53; 95 proc. CI: 1,16–2,01) oraz wyższe szanse zgonu z powodu COVID-19 (OR = 1,74; 95 proc. CI: 1,08–2,80).

<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/art.42030>

Jak interpretować wynik

Przegląd obejmował piśmiennictwo do 13.02.2021. Wyniki dla zakażenia i zgonu były heterogeniczne i nieskorygowane o czynniki zakłócające; nie dowodzą samodzielnego wpływu choroby reumatycznej ani jednakowego ryzyka u każdego pacjenta.

Źródła

Conway R i wsp. SARS–CoV-2 Infection and COVID-19 Outcomes in Rheumatic Diseases: A Systematic Literature Review and Meta-Analysis. Arthritis Rheumatol. 2022;74:766–775.

Odsyłacz: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/art.42030>

DOI: <https://doi.org/10.1002/art.42030>

029. Long COVID dotyka również osób wcześniej zdrowych oraz łagodnie przechodzących zakażenie koronawirusem SARS-2.

Źródła: prospektywna kohorta; materiał instytucjonalny • lata źródeł: 2021, 2025

Badanie opublikowane na łamach „Nature Medicine” (publikacja z 2021 r.; źródło poniżej) ocenia częstość występowania długoterminowych objawów COVID-19.

Przeanalizowano status 312 pacjentów z pierwszej fali pandemii w 2020 r. w Bergen w Norwegii (247 izolowanych w domu oraz 65 hospitalizowanych):

Po 6 miesiącach 61 proc. (189/312) pacjentów notowało przewlekłe objawy.

52 proc. (32/61) osób w wieku 16 – 30 lat, które izolowane były w domu, notowało objawy po 6 miesiącach:

- utrata węchu i/lub smaku (28 proc.; 17/61)

- zmęczenie (21 proc.; 13/61)

- duszność (13 proc.; 8/61)
- zaburzenia koncentracji (13 proc.; 8/61)
- problemy z pamięcią (11 proc.; 7/61)

Long COVID jest nową jednostką chorobową, która istotnie wpłynie na funkcjonowanie systemów opieki zdrowotnej.

<https://www.nature.com/articles/s41591-021-01433-3>

Ważny kontekst

Historyczne wyniki konkretnej kohorty nie oznaczają, że po każdym współczesnym zakażeniu 61% osób rozwija long COVID. Badanie oceniało utrzymywanie się objawów w pierwszej fali, przy małych podgrupach; nie należy utożsamiać dowolnego objawu w tym badaniu z późniejszą kliniczną definicją WHO. Słowo „nową” i przewidywanie wpływu na system są wypowiedzią z kontekstu 2021 r. WHO (karta 26.02.2025, odczyt 18.10.2026) potwierdza znaczenie long COVID, jednocześnie opisując zmienność szacunków.

Źródła

Blomberg B i wsp. Long COVID in a prospective cohort of home-isolated patients. *Nature Medicine*. 2021;27:1607–1613.

Strona wydawcy: <https://www.nature.com/articles/s41591-021-01433-3>

WHO. Post COVID-19 condition (long COVID). 26.02.2025.

Odsyłacz: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/post-covid-19-condition-%28long-covid%29>

030. Niepokojące dane napływają z Anglii.

Źródła: instytucjonalny zbiór danych; opis metodologii danych; raport nadzoru • lata źródeł: 2022, 2023

W tygodniu kończącym się 12 marca 2022 r., w porównaniu z tygodniem kończącym się 5 marca, zanotowano około 58-proc. wzrost raportowanej liczby przyjęć do szpitala z potwierdzonym COVID-19 i rozpoznanych COVID-19 podczas hospitalizacji u dzieci w wieku 0–5 lat (375 wobec 238; dane NHS England dla placówek opieki ostrej).

BA.2 nadchodzi chyba z przytupem.

Informacja o źródle

Nie ustalono, którego pierwotnego wykresu lub wydania danych użył autor. Obecne liczby odtworzono z jawnie wskazanego archiwalnego pliku NHS England opublikowanego 12.05.2022.

Informacja o źródle

Dane historyczne z marca 2022. Odtworzenie dotyczy oficjalnego archiwalnego pliku opublikowanego 12.05.2022; nie wiadomo, którego wykresu lub wydania szeregu użył pierwotnie autor. Obliczenie 238→375 potwierdza 58% po zaokrągleniu.

Informacja o źródle

Źródła: NHS England, Admissions Analysis by Age Group Supplement, 1.10.2021–31.03.2022, publikacja 12.05.2022: <http://www.england.nhs.uk/statistics/wp-content/uploads/sites/2/2022/05/Covid-Publication-12-05-2022-Supplementary-Data-211001-220331.xlsx>; definicja miary:

<https://www.england.nhs.uk/statistics/wp-content/uploads/sites/2/2023/06/Admissions-measures-June-23.pdf>;

kontekst BA.2: UKHSA Technical briefing 38, 11.03.2022: https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/1060337/Technical-Briefing-38-11March2022.pdf.

Jak interpretować wynik

Miara obejmuje przyjęcia z COVID-19 i rozpoznania podczas pobytu, przy zastosowaniu przesunięcia dat opisanego przez NHS. Nie jest to pomiar wyłącznie ciężkiego COVID-19, stan hospitalizowanych w danym dniu ani przyczynowy efekt BA.2. Komentarz autora o BA.2 pozostawiono jako opinię historyczną.

Informacja o źródle

Oryginalna data publikacji nadal nieustalona.

Źródła

NHS England. COVID-19 daily situation report: Admissions Analysis by Age Group Supplement, 1 October 2021–31 March 2022. Publikacja 12.05.2022.

Odsyłacz: <https://www.england.nhs.uk/statistics/wp-content/uploads/sites/2/2022/05/Covid-Publication-12-05-2022-Supplementary-Data-211001-220331.xlsx>

NHS England. Publication of daily data on Covid-19 admissions. Wersja June 2023 opisująca także wcześniejsze miary.

PDF: <https://www.england.nhs.uk/statistics/wp-content/uploads/sites/2/2023/06/Admissions-measures-June-23.pdf>

UK Health Security Agency. SARS-CoV-2 variants of concern and variants under investigation in England. Technical briefing 38, 11.03.2022.

PDF: https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/1060337/Technical-Briefing-38-11March2022.pdf

031. Porównanie stężenia markerów neurodegeneracyjnych u pacjentów hospitalizowanych z powodu COVID-19.

Źródła: analiza obserwacyjna biomarkerów • lata źródeł: 2022

Na łamach „Alzheimer's & Dementia” (publikacja z 2022 r.; źródło poniżej) ukazał się artykuł przedstawiający związek stężenia markerów neurodegeneracyjnych (łańcuch lekki neurofilamentu/NfL, kwaśne białko włóknkowe gleju/GFAP, C-końcowa hydrolaza ubikwityny L1/UCHL1) z neurologicznymi powikłaniami pacjentów hospitalizowanych z powodu COVID-19 (porównano z osobami bez zaburzeń poznawczych, z łagodnymi zaburzeniami poznawczymi oraz chorobą Alzheimera).

Wniosek:

Wśród pacjentów hospitalizowanych z powodu COVID-19 obserwowano stężenia ocenianych markerów neurodegeneracyjnych porównywalne z poziomami notowanymi w chorobie Alzheimera lub wyższe. Podwyższone stężenia części ocenianych markerów wiązały się z występowaniem encefalopatii toksyczno-metabolicznej.

<https://alz-journals.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/alz.12556>

Jak interpretować wynik

Historyczna analiza hospitalizacji z marca–maja 2020 r. Podobieństwo stężenia biomarkera nie oznacza rozpoznania choroby Alzheimera ani dowodu, że COVID-19 ją wywołał. Badanie zawiera pojedynczy pomiar przy przyjęciu i nie rozstrzyga długoterminowych losów poznawczych. W analizie skorygowanej z TME wiązały się p-tau181 i UCHL1; NfL/GFAP nie należy na tej podstawie nazywać niezależnymi predyktorami TME. Porównywano surowicę grupy COVID z osoczem kontroli; autorzy omawiają to ograniczenie.

Źródła

Frontera JA i wsp. Comparison of serum neurodegenerative biomarkers among hospitalized COVID-19 patients versus non-COVID subjects with normal cognition, mild cognitive impairment, or Alzheimer's dementia. *Alzheimer's & Dementia*. 2022;18:899–910.

Odsyłacz: <https://alz-journals.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/alz.12556>

DOI: <https://doi.org/10.1002/alz.12556>

032. Ryzyko infekcji SARS-CoV-2 oraz hospitalizacji związanej z COVID-19 w zależności od statusu zaszczepienia.

Źródła: raport nadzoru epidemiologicznego; zalecenia instytucjonalne • lata źródeł: 2022, 2026

Kontekst kliniczny i ograniczenia opisano w opracowaniu oraz uwagach. Opracowanie nie zastępuje indywidualnej konsultacji medycznej.

Na stronach amerykańskiego Centrum ds. Zapobiegania i Kontroli Chorób (CDC; link poniżej) ukazał się raport dotyczący ryzyka wystąpienia infekcji SARS-CoV-2 oraz hospitalizacji związanej z COVID-19 w zależności od statusu zaszczepienia u osób w wieku ≥ 18 lat, w okresie od 7 listopada 2021 roku do 8 stycznia 2022 roku (okres dominacji najpierw wariantu Delta, a następnie wariantu Omicron) w hrabstwie Los Angeles.

Wnioski:

W 14-dniowym okresie kończącym się 8 stycznia 2022 roku, podczas dominacji wariantu Omicron SARS-CoV-2, skorygowany o wiek wskaźnik hospitalizacji związanej z COVID-19 wśród osób niezaszczepionych był 23-KROTNIIE WYŻSZY niż wśród osób w pełni zaszczepionych + booster (wskaźnik infekcji SARS-CoV-2 był 3,6-krotnie wyższy).

Autorzy tego historycznego raportu podkreślali znaczenie przyjęcia boostera w kontekście ochrony przed infekcją SARS-CoV-2 oraz hospitalizacją związaną z COVID-19.

https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/71/wr/mm7105e1.htm?s_cid=mm7105e1_x

Jak interpretować wynik

Porównano wskaźniki w całych grupach mieszkańców, skorygowane o wiek. Hospitalizację powiązano z dodatnim testem w ciągu 14 dni, także przy możliwym zakażeniu incydentalnym. To nie oznacza, że u każdego zakażonego ryzyko spada dokładnie 23-krotnie. Status „z boosterem” wymagał co najmniej 14 dni od dawki.

Ważny kontekst

Dane pochodzą z przełomu 2021/2022 r. Obecny dobór szczepienia w Polsce wymaga aktualnego komunikatu MZ, wieku, odporności i historii szczepień; dawne określenie „pełne zaszczepienie” nie ustala dzisiejszego schematu.

Źródła

Strona instytucji: https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/71/wr/mm7105e1.htm?s_cid=mm7105e1_x

Danza P, Koo TH, Haddix M i wsp. SARS-CoV-2 Infection and Hospitalization Among Adults Aged ≥ 18 Years, by Vaccination Status, Before and During SARS-CoV-2 B.1.1.529 (Omicron) Variant Predominance — Los Angeles County, California, November 7, 2021–January 8, 2022. MMWR. 2022;71:177–181. DOI: 10.15585/mmwr.mm7105e1.

Strona instytucji: <https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/71/wr/mm7105e1.htm>

MZ. Komunikat nr 39, szczepienia COVID-19 w sezonie 2026/2027.

Odsyłacz: <https://www.gov.pl/web/zdrowie/komunikat-nr-39-ministra-zdrowia-w-sprawie-realizacji-szczepien-przeciw-covid-19-w-sezonie-20262027>

033. Ryzyko obumarcia płodu od 20. tygodnia ciąży u kobiet z lub bez COVID-19 przy hospitalizacji związanej z porodem.

Źródła: obserwacyjny raport epidemiologiczny • lata źródeł: 2021

Na stronach amerykańskiego Centrum ds. Zapobiegania i Kontroli Chorób (CDC; źródło poniżej) opublikowano porównanie występowania obumarcia płodu — zdefiniowanego w tym badaniu jako zgon płodu od 20. tygodnia ciąży — podczas hospitalizacji związanych z porodem u kobiet z lub bez rozpoznania COVID-19 udokumentowanego w trakcie tej hospitalizacji.

Raport oparto o 1 249 634 hospitalizacji związanych z porodem w USA w okresie od marca 2020 roku do września 2021 roku.

Wnioski:

W całym analizowanym okresie COVID-19 udokumentowane podczas hospitalizacji związanej z porodem wiązało się z 1,90-krotnym RYZYKIEM obumarcia płodu według definicji badania w porównaniu z hospitalizacjami bez udokumentowanego COVID-19 (aRR = 1,90; 95% CI = 1,69–2,15).

Związek COVID-19 z obumarciem płodu według definicji badania był silniejszy w okresie dominacji wariantu DELTA (lipiec–wrzesień 2021: aRR = 4,04; 95% CI = 3,28–4,97) niż w okresie pre-DELTA (marzec 2020–czerwiec 2021: aRR = 1,47; 95% CI = 1,27–1,71).

Autorzy raportu podkreślali znaczenie zapobiegania COVID-19, w tym szczepień przed ciążą lub w jej trakcie, dla ograniczania wpływu choroby na obumarcia płodu. W tej analizie nie oceniano jednak statusu zaszczepienia ani bezpośrednio skuteczności szczepień w zapobieganiu temu wynikowi.

https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/70/wr/mm7047e1.htm?s_cid=mm7047e1_w

Źródła

Strona instytucji: https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/70/wr/mm7047e1.htm?s_cid=mm7047e1_w

DeSisto CL, Wallace B, Simeone RM, et al. Risk for Stillbirth Among Women With and Without COVID-19 at Delivery Hospitalization — United States, March 2020–September 2021. MMWR Morb Mortal Wkly Rep. 2021;70:1640–1645. doi:10.15585/mmwr.mm7047e1.

Strona instytucji: <https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/70/wr/mm7047e1.htm>

034. Ryzyko poważnych powikłań COVID-19 u pacjentów z astmą oskrzelową.

Źródła: badanie obserwacyjne; zalecenia instytucjonalne • lata źródeł: 2022, 2026

Na łamach „The Lancet Respiratory Medicine” (link poniżej) pojawiło się badanie dotyczące przebiegu COVID-19 u pacjentów z astmą oskrzelową (dane ze Szkocji z okresu 1 marca 2020 – 27 lipca 2021 roku; osoby w wieku co najmniej 18 lat; n = 4 421 663; z astmą oskrzelową – 561 279).

Wnioski:

Dorośli z astmą oskrzelową, którym przepisano 2 lub więcej kursów doustnych glikokortykosteroidów lub którzy byli przyjęci do szpitala z powodu astmy w ciągu 2 lat przed 1 marca 2020 roku, prezentowali wyższe ryzyko hospitalizacji z powodu COVID-19 oraz złożonego wyniku: przyjęcia do oddziału intensywnej terapii lub zgonu z powodu COVID-19, w porównaniu z osobami bez astmy.

Autorzy badania z 2022 roku wskazywali, że pacjenci z niedawnym zaostrzeniem astmy oskrzelowej powinni być traktowani priorytetowo przy kwalifikacji do dawki przypominającej przeciw COVID-19.

[https://www.thelancet.com/journals/lanres/article/PIIS2213-2600\(21\)00543-9/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lanres/article/PIIS2213-2600(21)00543-9/fulltext)

Ważny kontekst

Przepisanie doustnego GKS służyło jako pośredni marker zaostrzenia; badacze nie znali wszystkich wskazań ani długości kuracji. Nie dowiedziono, że to GKS powodował większe ryzyko. Zalecenie boostera pochodzi z 2022 r.; aktualną kwalifikację i termin ustala się według bieżących zaleceń i stanu chorego.

Źródła

Strona wydawcy: [https://www.thelancet.com/journals/lanres/article/PIIS2213-2600\(21\)00543-9/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lanres/article/PIIS2213-2600(21)00543-9/fulltext)

Shi T, Pan J, Vasileiou E, Robertson C, Sheikh A; EAVE II collaborators. Risk of serious COVID-19 outcomes among adults with asthma in Scotland: a national incident cohort study. Lancet Respir Med. 2022;10:347–354. DOI: 10.1016/S2213-2600(21)00543-9.

PDF: https://www.pure.ed.ac.uk/ws/portalfiles/portal/249718806/Shi_et_al_2022.pdf

MZ. Komunikat nr 39, szczepienia COVID-19 w sezonie 2026/2027.

Odsyłacz: <https://www.gov.pl/web/zdrowie/komunikat-nr-39-ministra-zdrowia-w-sprawie-realizacji-szczepien-przeciw-covid-19-w-sezonie-20262027>

035. Ponad 4 miliony odnotowanych zgonów z powodu COVID-19 — lipiec 2021

Źródła: komunikat instytucjonalny; zalecenia instytucjonalne • lata źródeł: 2021, 2026

W lipcu 2021 r. zanotowaliśmy oficjalnie ponad 4 miliony zgonów z powodu COVID-19 na świecie.

Ówczesny apel autora: Chcesz w miarę spokojnie przeżyć tę pandemię? Zaszczep się przeciw COVID-19 w najbliższym terminie.

Ważny kontekst

WHO podała 7 lipca 2021 r., że przekroczono 4 miliony oficjalnie zarejestrowanych zgonów; zaznaczyła, że bilans rzeczywisty był niedoszacowany. Jest to historyczny komunikat, nie bieżąca liczba zgonów. Dokładnej daty publikacji wpisu autora nie potwierdzono; data zdarzenia i metadane pliku nie są z nią utożsamiane.

Ważny kontekst

Według WHO oraz polskiego komunikatu nr39 MZ na sezon2026/2027 apel o szczepienie nie oznacza gwarancji łagodnego przebiegu. Szczepienia zmniejszają ryzyko ciężkiej choroby i zgonu, ale dobór terminu oraz preparatu zależy od aktualnych zaleceń krajowych i kwalifikacji, zwłaszcza wieku, ryzyka i przeciwwskazań. Nie jest to uniwersalne polecenie kolejnej dawki dla każdej osoby.

Źródła

WHO. COVID-19 Virtual Press Conference transcript.7.07.2021.

Odsyłacz: <https://www.who.int/publications/m/item/covid-19-virtual-press-conference-transcript---7-july-2021>

WHO. COVID-19 vaccines. Data bezpośrednio otwartej strony15.09.2026.

Odsyłacz: [https://www.who.int/news-room/questions-and-answers/item/coronavirus-disease-\(covid-19\)-vaccines](https://www.who.int/news-room/questions-and-answers/item/coronavirus-disease-(covid-19)-vaccines)

036. Wpływ niesteroidowych leków przeciwzapalnych (NLPZ) na przebieg COVID-19.

Źródła: prospektywna kohorta z dopasowaniem; klasyfikacja instytucjonalna; materiał instytucjonalny • lata źródeł: 2021, 2026

W opublikowanym na łamach „The Lancet Rheumatology” prospektywnym badaniu obserwacyjnym oceniono związek stosowania leków z grupy NLPZ z przebiegiem COVID-19. Jest to nawiązanie do początkowych obaw, jakoby leki z tej grupy mogły zwiększać ryzyko ciężkiego przebiegu COVID-19, w tym zgon z powodu COVID-19.

Wniosek:

W tej kohorcie pacjentów hospitalizowanych z COVID-19 stosowanie niesteroidowych leków przeciwzapalnych przed przyjęciem do szpitala NIE WIĄZAŁO SIĘ z istotnym statystycznie zwiększeniem ryzyka ciężkiego przebiegu ani zgonu. Nie znaczy to jednak, że to badanie pokazuje korzyści ze stosowania NLPZ w leczeniu COVID-19 – zawsze należy ocenić indywidualny bilans ryzyko/korzyści w kontekście przepisania leków z tej grupy.

Do NLPZ należą m.in. (nazwy międzynarodowe substancji w kolejności alfabetycznej): aceklofenak, acemetacyna, celekoksyb, deksibuprofen, deksketoprofen, diklofenak, etorykoksyb, ibuprofen, indometacyna, ketoprofen, kwas mefenamowy, lornoksykam, meloksykam, nabumeton, naproksen, piroksykam.

Szczegółowe dane badania:

- obserwacja prowadzona była w Anglii, Walii oraz Szkocji w okresie od 17 stycznia 2020 roku do 10 sierpnia 2020 roku.
- spośród 78 674 pacjentów objętych kohortą 72 179 miało znany wynik główny dotyczący zgonu w szpitalu lub wypisu i zostało uwzględnionych w analizie głównej.
- wśród 71 915 osób z dostępnymi danymi płci 56,2 proc. stanowili mężczyźni, a 43,8 proc. – kobiety; u 264 osób dane płci były niedostępne.
- w całej grupie (kohorcie) 4 211 przyjmowało już NLPZ, 67 968 nie stosowało leków z tej grupy w ciągu 14 dni przed przyjęciem do szpitala.
- po dopasowaniu według propensity score utworzono dwie jednakowo liczebne grupy po 4 205 osób do analizy śmiertelności (jedna grupa stosujących NLPZ, druga – niestosujących); liczebności dopasowanych grup przy pozostałych punktach końcowych były nieco inne.
- w obu grupach porównano następujące parametry: śmiertelność szpitalna, przyjęcie na oddział intensywnej terapii lub wzmożonego nadzoru, konieczność stosowania inwazyjnej wentylacji mechanicznej, konieczność stosowania nieinwazyjnej wentylacji, konieczność leczenia tlenem oraz wystąpienie ostrego uszkodzenia nerek.
- dla żadnego z powyższych punktów końcowych NIE OBSERWOWANO istotnego statystycznie zwiększenia ryzyka ich wystąpienia w populacji osób stosujących NLPZ w porównaniu do osób ich nie zażywających.

B. Fiałek

Link do badania poniżej.

[https://www.thelancet.com/journals/lanrhe/article/PIIS2665-9913\(21\)00104-1/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lanrhe/article/PIIS2665-9913(21)00104-1/fulltext)

Źródła

Strona wydawcy: [https://www.thelancet.com/journals/lanrhe/article/PIIS2665-9913\(21\)00104-1/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lanrhe/article/PIIS2665-9913(21)00104-1/fulltext)

Drake TM et al. Non-steroidal anti-inflammatory drug use and outcomes of COVID-19 in the ISARIC Clinical Characterisation Protocol UK cohort: a matched, prospective cohort study. *Lancet Rheumatol.* 2021;3:e498–e506. DOI 10.1016/S2665-9913(21)00104-1.

PDF: <https://pure.manchester.ac.uk/ws/files/199593012/PIIS2665991321001041.pdf>

WHO Collaborating Centre for Drug Statistics Methodology, ATC/DDD Index Mo1AB.

Odsyłacz: https://atcddd.fhi.no/atc_ddd_index/?code=Mo1AB&showdescription=yes

WHO Collaborating Centre for Drug Statistics Methodology, ATC/DDD Index Mo1AC.

Odsyłacz: https://atcddd.fhi.no/atc_ddd_index/?code=Mo1AC&showdescription=yes

WHO Collaborating Centre for Drug Statistics Methodology, ATC/DDD Index Mo1AE.

Odsyłacz: https://atcddd.fhi.no/atc_ddd_index/?code=Mo1AE&showdescription=yes

WHO Collaborating Centre for Drug Statistics Methodology, ATC/DDD Index Mo1AG.

Odsyłacz: https://atcddd.fhi.no/atc_ddd_index/?code=Mo1AG&showdescription=yes

WHO Collaborating Centre for Drug Statistics Methodology, ATC/DDD Index Mo1AH.

Odsyłacz: https://atcddd.fhi.no/atc_ddd_index/?code=Mo1AH&showdescription=yes

WHO Collaborating Centre for Drug Statistics Methodology, ATC/DDD Index Mo1AX.

Odsyłacz: https://atcddd.fhi.no/atc_ddd_index/?code=Mo1AX&showdescription=yes

037. Wpływ promowania noszenia maseczek ochronnych na objawowe zakażenia SARS-CoV-2.

Źródła: klastrowe badanie randomizowane; materiał instytucjonalny • lata źródeł: 2021, 2022, 2025

Już oficjalnie, na łamach „Science” (źródło poniżej), przedstawiono wyniki badania przeprowadzonego w Bangladeszu (600 wiosek, 342 183 dorosłych uczestników) w okresie od listopada 2020 roku do kwietnia 2021 roku. Dotyczyło ono programu bezpłatnej dystrybucji maseczek ochronnych, ich promowania i przypominania o noszeniu.

Wnioski:

W tym badaniu program zwiększający noszenie maseczek ochronnych zmniejszył częstość objawów COVID-19 połączonych z dodatnim wynikiem badania przeciwciał przeciw SARS-CoV-2; efekt był szczególnie wyraźny w wioskach z maskami chirurgicznymi u osób w wieku co najmniej 60 lat.

Program zredukował względną częstość objawowej seroprewalencji SARS-CoV-2 o 9,5 proc. (skorygowany iloraz częstości: 0,905; 95-procentowy przedział ufności: 0,815–0,995). Nie jest to redukcja o 9,5 punktu procentowego ani miara ochrony pojedynczej osoby po samym założeniu maski.

<https://www.science.org/doi/10.1126/science.abi9069>

Ważny kontekst

Historyczne badanie programu środowiskowego, nie samego indywidualnego noszenia maski. Około 40% osób z objawami oddało krew; liczby 600 wiosek i 342 183 osób opisują rekrutację, a analiza seroprewalencji obejmuje mniejszą próbę. Nie można rozdzielić zapobiegania zakażeniu od wpływu na objawy; wyniki dla masek materiałowych były mniej precyzyjne. Zaokrąglony przedział ufności w abstrakcie (0,82–1,00) odpowiada dokładniejszemu przedziałowi w tabeli 2 (0,815–0,995). Amerykańskie CDC opisuje dobrze dopasowaną maskę jako dodatkową ochronę, szczególnie przy zwiększonej transmisji lub wysokim ryzyku; nie stanowi to przeniesienia wyniku 9,5% na dzisiejsze warunki.

Źródła

Abaluck J i wsp. Impact of community masking on COVID-19: A cluster-randomized trial in Bangladesh. *Science*.2022;375:eabi9069; online2.12.2021. DOI:10.1126/science.abi9069.

Odsyłacz: <https://www.science.org/doi/10.1126/science.abi9069>

DOI: <https://doi.org/10.1126/science.abi9069>

CDC. Masks and Respiratory Viruses Prevention.18.08.2025.

Strona instytucji: <https://www.cdc.gov/respiratory-viruses/prevention/masks.html>

038. Zakażenie SARS-CoV-2 a ryzyko zgonu w ciąży.

Źródła: metaanaliza danych indywidualnych • lata źródeł: 2023

Dość niepokojące, acz spodziewane wyniki badania opublikowano na łamach „BMJ Global Health”. W metaanalizie danych indywidualnych porównano ryzyko zgonu kobiet z zakażeniem SARS-CoV-2 w ciąży z ryzykiem w grupie ciężarnych bez zakażenia.

Wniosek:

W tej metaanalizie zakażenie SARS-CoV-2 w ciąży wiązało się z około 7,7-krotnie wyższym ryzykiem zgonu matki (RR 7,68; 95% CI 1,70–34,61) niż brak zakażenia. Wynik obejmował zgony z dowolnej przyczyny w ciąży lub do 42 dni po porodzie.

<https://www.washingtonpost.com/health/2023/01/16/pregnant-covid-infection-death-hospitalization/>

Jak interpretować wynik

Dane historyczne, zebrane do 2021 r. Dziesięć badań zbierało dane o zgonach, lecz tylko trzy z odnotowanymi zgonami wniosły informację do zbiorczego oszacowania; pozostałe miały zero zdarzeń w obu grupach. Szeroki przedział ufności, możliwy błąd doboru i niepełna obserwacja ograniczają precyzję. RR nie jest bezwzględnym ryzykiem ani uniwersalnym współczynnikiem dla każdej współczesnej ciąży. Źródło pierwotne: <https://doi.org/10.1136/bmjgh-2022-009495>.

Źródła

Odsyłacz: <https://www.washingtonpost.com/health/2023/01/16/pregnant-covid-infection-death-hospitalization/>

Smith ER et al. Adverse maternal, fetal, and newborn outcomes among pregnant women with SARS-CoV-2 infection: an individual participant data meta-analysis. *BMJ Global Health*. 2023;8:e009495. DOI:10.1136/bmjgh-2022-009495.

Repozytorium: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9895919/>

039. (NIE)skuteczność 3 leków w terapii COVID-19.

Źródła: RCT fazy III; informacja regulatora; materiał instytucjonalny; wytyczne instytucjonalne • lata źródeł: 2021, 2022

UWAGA.

Wielokrotnie słyszeliśmy o „wspaniałych” lekach, które miały „doskonałe” leczyć COVID-19, a polecali je przedstawiciele środowiska denialistów (w tym niektórzy lekarze, nad czym ubolewam). Wcześniejsze badania tych leków już istniały, jednak ich wyniki nie były jednolite. Kolejna analiza nie potwierdziła korzyści w swoim głównym punkcie końcowym.

Na łamach „NEJM” (źródło poniżej) opublikowano doskonałą analizę przedstawiającą skuteczność 3 leków (metforminy, iwermektyny oraz fluwoksaminy) w terapii COVID-19 (III faza badań klinicznych, podwójnie ślepa próba kontrolowana placebo; zakwalifikowani zostali niehospitalizowani pacjenci w wieku 30–85 lat z nadwagą lub otyłością, w ciągu 3 dni od potwierdzenia zakażenia i mniej niż 7 dni od czasu wystąpienia objawów).

Wniosek:

W tej populacji nie wykazano istotnej korzyści żadnego z trzech leków dla głównego, złożonego punktu końcowego ocenianego do 14. dnia: hipoksemii, wizyty w oddziale ratunkowym, hospitalizacji lub zgonu. Nie jest to dowód braku efektu każdej składowej oddzielnie. W analizie wtórnej metforminy pojawił się sygnał korzyści dla wizyty w oddziale ratunkowym, hospitalizacji lub zgonu, ale bez korekty na wielokrotne porównania nie był rozstrzygający.

Mając na uwadze skutki uboczne, które mogą wystąpić w trakcie stosowania tych leków, osoby bezmyślnie i powszechnie namawiające do ich przyjmowania w terapii COVID-19 powinny ponieść surowe konsekwencje.

Nie stosujcie tych leków samodzielnie w COVID-19 na podstawie obietnic niepopartych wystarczającymi dowodami. Ten wpis nie jest zaleceniem odstawienia leków przepisanych z innych wskazań.

<https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa2201662>

Ważny kontekst

Nota z 18.10.2026: omówienie dotyczy określonych schematów w badaniu COVID-OUT. Nie ocenia wszystkich zastosowań tych leków. Zmianę leczenia choroby przewlekłej, w tym metforminą, należy uzgodnić z lekarzem; podczas ostrej choroby może być potrzebna indywidualna decyzja. FDA nie zatwierdziła iwermektyny do leczenia COVID-19 i wskazuje brak wykazanej skuteczności.

Źródła

Strona wydawcy: <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa2201662>

DOI: <https://doi.org/10.1056/NEJMoa2201662>

Bramante CT et al. Randomized Trial of Metformin, Ivermectin, and Fluvoxamine for Covid-19. N Engl J Med. 2022;387:599–610. DOI:10.1056/NEJMoa2201662.

Repozytorium: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9945922/>

NHS. Treatment for type2diabetes.

Odsyłacz: <https://www.nhs.uk/conditions/type-2-diabetes/treatment/>

FDA. Ivermectin and COVID-19. Strona odczytana 18.10.2026.

Odsyłacz: <https://www.fda.gov/consumers/consumer-updates/ivermectin-and-covid-19>

IDSa. Treatment and Management of Patients with COVID-19. Sekcja Fluvoxamine.

Odsyłacz: <https://www.idsociety.org/practice-guideline/covid-19-guideline-treatment-and-management/>

040. Anakinra w leczeniu COVID-19.

Źródła: metaanaliza; charakterystyka produktu leczniczego • lata źródeł: 2021, 2025

Anakinra jest lekiem biologicznym, antagonistą receptora dla interleukiny-1, stosowanym w skojarzeniu z metotreksatem w reumatoidalnym zapaleniu stawów przy niewystarczającej odpowiedzi na sam metotreksat, w leczeniu zespołów gorączek nawrotowych (np. rodzinna gorączka śródziemnomorska, zespół Muckle’a-Wellsa, zespół rodzinnej zimnej pokrzywki, noworodkowa zapalna choroba wieloukładowa/przewlekły niemowlęcy zespół neurologiczno-skróno-stawowy) tudzież choroby Stilla.

Na łamach „The Lancet Rheumatology” (źródło poniżej) ukazał się przegląd systematyczny i metaanaliza dotyczące stosowania anakinry w leczeniu COVID-19. Odnaleziono 209 artykułów, ale do analizy włączono 9 badań: 8 obserwacyjnych i 1 randomizowane.

Wniosek:

Według tej metaanalizy anakinra mogłaby być przeciwwzapalną opcją leczenia: jej stosowanie wiązało się z niższą 28-dniową śmiertelnością u pacjentów przyjętych do szpitala z powodu umiarkowanego do ciężkiego COVID-19, szczególnie przy CRP wyższym od 100 mg/l. Wniosek wymagał ostrożności z uwagi na przewagę badań obserwacyjnych; brak istotnego wzrostu liczby wtórnych zakażeń nie przesądzał pełnego bezpieczeństwa.

[https://www.thelancet.com/journals/lanrhe/article/PIIS2665-9913\(21\)00216-2/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lanrhe/article/PIIS2665-9913(21)00216-2/fulltext)

Ważny kontekst

Nota z 18.10.2026: samo CRP powyżej 100 mg/l nie stanowi pełnego kryterium kwalifikacji. Według informacji EMA wskazanie Kineretu w COVID-19 dotyczy dorosłych z zapaleniem płuc wymagających dodatkowego tlenu i suPAR co najmniej 6 ng/ml; leczenie wymaga nadzoru lekarza. Jest to późniejszy kontekst regulacyjny, odrębny od omówionej metaanalizy.

Źródła

Strona wydawcy: [https://www.thelancet.com/journals/lanrhe/article/PIIS2665-9913\(21\)00216-2/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lanrhe/article/PIIS2665-9913(21)00216-2/fulltext)

Kyriazopoulou E et al. Effect of anakinra on mortality in patients with COVID-19: a systematic review and patient-level meta-analysis. Lancet Rheumatol. 2021;3:e690–e697. DOI:10.1016/S2665-9913(21)00216-2.

PDF: https://horizon.documentation.ird.fr/exl-doc/pleins_textes/2021-11/010083273.pdf

EMA. Kineret (anakinra), EPAR, revision39.

Odsyłacz: <https://www.ema.europa.eu/en/medicines/human/EPAR/kineret>

041. Antagoniści interleukiny-6 (IL-6) w leczeniu COVID-19 u hospitalizowanych pacjentów.

Źródła: metaanaliza RCT • lata źródeł: 2021

Ocenione w badaniach leki to antagoniści IL-6: tocilizumab i sarilumab, które blokują receptor dla IL-6, oraz siltuksymab, który wiąże bezpośrednio IL-6.

Na łamach „JAMA” ukazała się metaanaliza podsumowująca 27 randomizowanych badań, w których udział wzięło 10 930 pacjentów hospitalizowanych z powodu COVID-19, z których 2 565 zmarło w ciągu 28 dni.

Wniosek:

W łącznej analizie podanie antagonistów IL-6 – w porównaniu ze standardowym postępowaniem lub placebo – wiązało się z niższą 28-dniową śmiertelnością z każdej przyczyny u pacjentów hospitalizowanych z powodu COVID-19.

B. Fiałek

Źródło poniżej.

<https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2781880>

Jak interpretować wynik

Wynik łączny nie oznacza jednakowej skuteczności wszystkich leków: dla sarilumabu przedział ufności obejmował brak efektu, a danych o siltuksymabie było mało. Korzystniejsze wyniki dotyczyły grup otrzymujących równocześnie glikokortykosteroidy.

Źródła

WHO REACT Working Group. Association Between Administration of IL-6 Antagonists and Mortality Among Patients Hospitalized for COVID-19: A Meta-analysis. JAMA. 2021;326:499–518. DOI:10.1001/jama.2021.11330.

Strona wydawcy: <https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2781880>

042. Antykoagulanty i COVID-19

Źródła: kohorta obserwacyjna; wytyczne instytucjonalne • lata źródeł: 2021, 2024

Antykoagulanty (leki przeciwkrzepliwe; „rozrzedzające krew”) i COVID-19.

Amerykańskie badanie obserwacyjne (opublikowane w British Medical Journal w 2021 roku), które zostało przeprowadzone wśród 4 297 hospitalizowanych pacjentów systemu Veterans Affairs z laboratoryjnie potwierdzonym zakażeniem SARS-CoV-2, przyjętych od 1 marca do 31 lipca 2020 roku, wykazało związek profilaktyki przeciwzakrzepowej rozpoczętej w ciągu 24 godzin od przyjęcia z niższym o 27 proc. hazardem zgonu z dowolnej przyczyny w ciągu 30 dni od przyjęcia, w porównaniu z brakiem antykoagulacji w tym początkowym okresie (HR: 0,73; 95-procentowy przedział ufności: 0,66–0,81).

Szczegóły badania:

- 3 627 z 4 297 (84,4 proc.) pacjentów otrzymało profilaktykę przeciwzakrzepową w ciągu 24 godzin od przyjęcia do szpitala,
- 3 600 z 3 627 (99,3 proc.) pacjentów otrzymało w profilaktyce przeciwzakrzepowej podskórną heparynę niefrakcjonowaną lub enoksaparynę,
- łącznie, w ciągu 30 dni od przyjęcia do szpitala, zmarło 622 pacjentów, z czego 513 wśród pacjentów, którzy otrzymali profilaktykę przeciwzakrzepową,

- większość zgonów (510/622; 82 proc.) zanotowano podczas hospitalizacji,
- po wzięciu odwrotności prawdopodobieństwa otrzymania leczenia oszacowano skumulowany odsetek zgonów z dowolnej przyczyny w ciągu 30 dni od przyjęcia do szpitala, który wyniósł:
 - a) 14,3 proc. (95-procentowy przedział ufności: 13,1–15,5 proc.) wśród pacjentów, którzy otrzymali profilaktykę przeciwzakrzepową,
 - b) 18,7 proc. (95-procentowy przedział ufności: 15,1–22,9 proc.) wśród pacjentów, którzy nie otrzymali profilaktyki przeciwzakrzepowej.

Wnioski:

Wczesne (w ciągu 24 godzin od przyjęcia do szpitala) włączenie profilaktycznych dawek leków przeciwkrzepliwych wiązało się z niższym hazardem zgonu z dowolnej przyczyny w ciągu 30 dni od przyjęcia, w porównaniu z brakiem antykoagulacji w pierwszej dobie. Nie wykazano zwiększenia hazardu krwawień wymagających przetoczenia krwinek czerwonych (HR: 0,87; 95-procentowy przedział ufności: 0,71–1,05). Wynik obserwacyjny nie dowodzi przyczynowości ani braku ryzyka wszystkich krwawień.

B. Fiałek

Górny panel ryciny 3 w publikacji źródłowej przedstawia oszacowane prawdopodobieństwo zgonu z dowolnej przyczyny w ciągu 30 dni od przyjęcia:

Fioletowy – nieleczeni przeciwzakrzepowo

Żółty – leczeni przeciwzakrzepowo

Link do badania poniżej.

https://www.bmj.com/content/372/bmj.n311?utm_source=twitter&utm_medium=social&utm_term=hootsuite&utm_content=sme&utm_campaign=usage

Ważny kontekst

Wpis omawia obserwacyjne dane z 2020 roku. Wykluczono m.in. wcześniejsze leczenie przeciwkrzepliwie, transfuzję w pierwszej dobie i wczesne zdarzenia; większość badanych stanowili mężczyźni. Nie jest to porównanie profilaktyki z dawką terapeutyczną. Amerykański algorytm towarzystwa ASH (American Society of Hematology) rozróżnia ciężkość stanu i wymaga indywidualnej oceny ryzyka zakrzepicy oraz krwawienia. Nie należy przenosić tych wyników na samodzielne leczenie w domu.

Źródła

Strona wydawcy: https://www.bmj.com/content/372/bmj.n311?utm_source=twitter&utm_medium=social&utm_term=hootsuite&utm_content=sme&utm_campaign=usage

Rentsch CT i wsp. Early initiation of prophylactic anticoagulation for prevention of coronavirus disease 2019 mortality in patients admitted to hospital in the United States: cohort study. *BMJ* 2021;372:n311.

DOI: <https://doi.org/10.1136/bmj.n311>

ASH. Anticoagulation in patients with COVID-19. Algorytm 08/2024.

PDF: https://www.hematology.org/-/media/hematology/files/education/clinicians/guidelines-quality/ash-covid-19-algorithm_final_082024.pdf

043. Czy będziemy mieć nowy lek w walce z COVID-19?

Źródła: badanie przedkliniczne; RCT; informacja o produkcie leczniczym; materiał instytucjonalny • lata źródeł: 2021, 2022, 2025

7 kwietnia 2021 roku opublikowano w „Nature” artykuł, w którym wskazano na możliwą skuteczność w leczeniu COVID-19 – badania na komórkach – znanej substancji badanej w nowym wskazaniu.

Płuca pacjentów z COVID-19 zawierają zainfekowane pneumocyty (komórki płucne) o nietypowej morfologii (budowie) z komórkami wielojądrzastymi. Zauważono, iż do modyfikacji komórkowej dochodzi wskutek aktywacji białka S koronawirusa SARS-2 na poziomie błony komórkowej.

Na bazie tej obserwacji przebadano ponad 3000 zatwierdzonych leków, z których wyłoniono 83 hamujące fuzję komórek wywoływaną przez białko S koronawirusa SARS-2. Zdecydowano o znalezieniu leku, który przy okazji hamowania fuzji komórek wywoływanej przez białko S wykazuje również działanie przeciwwirusowe.

Okazało się, że taka substancja została znaleziona. Jednym z najbardziej efektywnych w tych doświadczeniach okazał się lek występujący pod nazwą – niklozamid. Jest to organiczny związek chemiczny stosowany obecnie w leczeniu przeciw pasożytniczym w przypadku tasiemczyc – zakażenia tasiemcem uzbrojonym, nieuzbrojonym, bruzdogłowcem szerokim oraz tasiemcem karłowatym. Hamowanie tworzenia syncytiów w tych doświadczeniach powiązано z hamowaniem aktywności białka TMEM16F (anoktaminy 6), kanału jonowego i skramblazy zależnych od wapnia, uczestniczących w ekspozycji fosfatydyloseryny na powierzchni komórki. Jest to inny opis mechanizmu niż przeciw pasożytnicze hamowanie fosforylacji oksydacyjnej w mitochondriach tasiemca.

Byłby to na pewno przełom.

Uwaga: badanie zostało przeprowadzone w laboratorium, co jest podstawą do włączania leków do badań na zwierzętach, a później klinicznych (na ludziach). **NIE WOLNO** stosować leku samodzielnie w próbach leczenia COVID-19, ponieważ takie postępowanie może grozić utratą zdrowia, a nawet życia! Jeżeli lek będzie dostępny w leczeniu zakażenia koronawirusem SARS-2, na pewno Was poinformuję.

B. Fiałek

Źródło: Braga L i wsp., Nature 2021;594:88–93. <https://doi.org/10.1038/s41586-021-03491-6>

Informacja o źródle

Opracowanie dotyczy badań laboratoryjnych z 2021 roku. Liczba 83 opisuje związki hamujące tworzenie syncytiów w zastosowanym przesiewie, a nie 83 skuteczne leki na COVID-19. Dostęp do publikacji pierwotnej ograniczał się do abstraktu i wskazanych podpisów; nie wykonano oceny wszystkich procedur laboratoryjnych.

Ważny kontekst

Późniejsze próby kliniczne nie są tożsame z doświadczeniem opisanym w tym wpisie. Badanie Cairns i wsp. z 2022 r. nie wykazało istotnej różnicy głównego wyniku. Badanie nowej formułacji CP-COV03 z 2025 r. wykazało korzystne wyniki wybranych analiz PPS/mITT, lecz główny wynik w ITT nie różnił się istotnie. Nie można przenosić tych wyników na samodzielne stosowanie zwykłych tabletek przeciwpasożytniczych. Jest to ograniczone uzupełnienie, nie pełny przegląd wszystkich prób ani rozstrzygnięcie globalnego statusu rejestracyjnego.

Źródła

Braga L, Ali H, Secco I, et al. Drugs that inhibit TMEM16 proteins block SARS-CoV-2 spike-induced syncytia. Nature. 2021;594:88–93. doi:10.1038/s41586-021-03491-6. | Braga L i wsp. Drugs that inhibit TMEM16 proteins block SARS-CoV-2 spike-induced syncytia. Nature. 2021;594:88–93.

Strona wydawcy: <https://www.nature.com/articles/s41586-021-03491-6>

Bayer. Yomesan 500 mg, professional information, 17.01.2022, RPA.

PDF: https://www.bayer.com/sites/default/files/YOMESAN_EN_PI.pdf

Cairns DM i wsp. Efficacy of Niclosamide vs Placebo... JAMA Network Open. 2022;5:e2144942.

DOI:10.1001/jamanetworkopen.2021.44942.

Strona wydawcy: <https://jamanetwork.com/journals/jamanetworkopen/fullarticle/2788857>

Kim JH i wsp. A randomized, double-blind, placebo-controlled trial of niclosamide nanohybrid... Nature Communications. 2025;16:7084.

Strona wydawcy: <https://www.nature.com/articles/s41467-025-62423-4>

FDA. Drug Development Process.

Odsyłacz: <https://www.fda.gov/patients/learn-about-drug-and-device-approvals/drug-development-process>

044. Disulfiram w leczeniu COVID-19?

Źródła: retrospektywna kohorta; charakterystyka produktu leczniczego; ulotka produktu leczniczego; preprint RCT • lata
źródła: 2021, 2023

Disulfiram jest inhibitorem dehydrogenazy aldehydowej, lekiem stosowanym w terapii uzależnienia od alkoholu (forma doustna lub do implantacji – „wszywka”).

Na łamach „PLOS ONE” (źródło poniżej) opublikowano dane z retrospektywnego badania dotyczącego wpływu disulfiramu na występowanie COVID-19 oraz ciężkość przebiegu COVID-19 (dane kliniczne z USA, weterani korzystający z systemu Veterans Affairs).

Wnioski:

U osób z odnotowanym wydaniem disulfiramu stwierdzono o 34 proc. niższy hazard dodatniego wyniku testu na SARS-CoV-2 niż u osób bez takiego zapisu (skorygowany HR = 0,66). Jest to związek obserwacyjny, a nie dowód ochronnego działania leku.

Nie obserwowano żadnego zgonu w ciągu dwóch tygodni od dodatniego testu wśród 188 pacjentów z pozytywnym wynikiem testu na obecność zakażenia SARS-CoV-2 i odnotowanym wydaniem disulfiramu (szacowana liczba zgonów w tej grupie przy częstości obserwowanej w populacji nieleczzonej wyniosłaby 5 – 6).

Te doniesienia epidemiologiczne mogą sugerować pozytywny wpływ disulfiramu na redukcję liczby przypadków COVID-19 oraz zgonów odnotowanych w ciągu dwóch tygodni od dodatniego testu, co wspiera szczegółowe i uważne przygotowanie badania klinicznego oceniającego skuteczność i bezpieczeństwo stosowania disulfiramu w terapii COVID-19.

<https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0259061>

Ważny kontekst

Nota z 18.10.2026: obserwacja z 2021 nie potwierdza wskazania disulfiramu do leczenia COVID-19. ChPL i ulotka wskazują leczenie uzależnienia od alkoholu oraz istotne przeciwwskazania i interakcję z alkoholem. Wyniki dotyczą zapisów lekowych, nie potwierdzonego przyjmowania każdej dawki.

Informacja o źródle

Odnotowany preprint randomizowanej próby z 2023 nie wykazał skrócenia czasu do poprawy klinicznej. Cytowana wersja v1 z 26.10.2023 była oznaczona jako niepoddana recenzji; nie zastępuje aktualnych wytycznych. Nie przeprowadzono systematycznego przeglądu wszystkich prób disulfiramu.

Źródła

Fillmore N et al. Disulfiram use is associated with lower risk of COVID-19: A retrospective cohort study. PLoS ONE. 2021;16:e0259061.

Odsyłacz: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0259061>

DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0259061>

Rejestr Produktów Leczniczych. Anticol: ChPL.

Odsyłacz: <https://rejestry.ezdrowie.gov.pl/api/rpl/medicinal-products/600/characteristic>

Rejestr Produktów Leczniczych. Disulfiram WZF: ulotka.

Odsyłacz: <https://rejestry.ezdrowie.gov.pl/api/rpl/medicinal-products/1971/leaflet>

Mota AC et al. Safety and Efficacy of Disulfiram in Hospitalized Patients with Moderate COVID-19: A Randomized, Double-Blind, Placebo-Controlled Trial. medRxiv. 2023;10.1101/2023.10.25.23297554, wersja1.

medRxiv: <https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2023.10.25.23297554v1.full>

045. Koktajl przeciwciał monoklonalnych od Eli Lilly w leczeniu COVID-19.

Źródła: komunikat regulatora; komunikat producenta; RCT; rejestr regulacyjny • lata źródeł: 2021, 2022

👉 Dzisiaj zapraszam do Agnieszki Gozdyry na 20:30 - będzie o testach i szczepionkach przeciw COVID-19.

! A teraz trochę o leczeniu - koktajl przeciwciał monoklonalnych od Eli Lilly w leczeniu COVID-19.

? Pamiętacie jeszcze, gdy umieściłem na tej stronie wpis dotyczący zezwolenia na użycie w sytuacji zagrożenia (EUA) na terenie USA, wydanego przez FDA, połączenia złożonego z dwóch przeciwciał monoklonalnych – bamlanivimabu oraz etesevimabu – w terapii łagodnego lub umiarkowanego COVID-19 u pacjentów z wysokim ryzykiem ciężkiego przebiegu?

► Niedawno ukazało się badanie, które przeprowadzone zostało na ponad 750 pacjentach z wysokim ryzykiem ciężkiego przebiegu COVID-19 i jego wyniki są fenomenalne.

☑ Koktajl przeciwciał monoklonalnych od Eli Lilly w tej badanej grupie zmniejszał względne ryzyko hospitalizacji z powodu COVID-19 lub zgonu z dowolnej przyczyny do 29. dnia o... 87 proc.!

△ To już druga kohorta III fazy badania BLAZE-1, która wskazuje na wysoką skuteczność tej terapii u pacjentów z łagodnym i umiarkowanym przebiegiem COVID-19, którzy notują wysokie ryzyko ciężkiego przebiegu COVID-19.

👏 A jeszcze lepszą informacją jest fakt rozpoczęcia przez Europejską Agencję Leków (EMA) rolling review, czyli przeglądu etapowego – oceny wyników badań przedklinicznych oraz badań klinicznych na ludziach w miarę napływu danych.

B. Fiałek

⊕ PS Najlepszą informacją jest fakt pojawienia się kolejnego, nowego przeciwciała monoklonalnego nazywającego się VIR-7831 (produkcji Vir Biotechnology oraz GSK), które w analizie pośredniej III fazy badania COMET-ICE zmniejszało względne ryzyko hospitalizacji lub zgonu do 29. dnia u niehospitalizowanych dorosłych z COVID-19 i wysokim ryzykiem progresji o 85 proc.!

Ważny kontekst

Opracowanie odnosi się do marca 2021. Zaproszenie do programu pozostaje elementem historycznym; daty emisji nie ustalono. 87% dotyczy drugiej kohorty BLAZE-1, a 85% analizy pośredniej COMET-ICE, nie dwóch niezależnych spadków hospitalizacji i zgonów.

Ważny kontekst

Nota z 18.10.2026: opis nie jest aktualnym zaleceniem stosowania tych przeciwciał. W USA EUA bamlanivimabu z etesevimabem odwołano 14.12.2023, a sotrovimabu 13.12.2024; wcześniej użycie ograniczono wskutek niewrażliwości krążących wariantów. Firma wycofała kombinację Lilly z rolling review EMA 29.10.2021.

Źródła

Niepełne ustalenie bibliografii. Lilly S.A. La combinación de anticuerpos de Lilly, bamlanivimab y etesevimab, demuestra una reducción del 87% en las hospitalizaciones y muertes. 2021-03-16.

PDF: https://assets.ctfassets.net/fqfkufr9xc/6HnQpOeh7TMs9CBVVUgvu2/ec9cc020d64551f19f2411e9c5712714/NP-_COVID__datos_de_eficacia_de_anticuerpos_160321.pdf

FDA. Authorizes Monoclonal Antibodies for Treatment of COVID-19. 09.02.2021.

Odsyłacz: <https://content.govdelivery.com/accounts/USFDA/bulletins/2c0663d>

Lilly. Phase 3 BLAZE-1 results, 10.03.2021.

Odsyłacz:

<https://investor.lilly.com/news-releases/news-release-details/lillys-bamlanivimab-and-etesevimab-together-reduced>

Dougan M et al. A Randomized, Placebo-Controlled Clinical Trial of Bamlanivimab and Etesevimab Together in High-Risk Ambulatory Patients With COVID-19 and Validation of the Prognostic Value of Persistently High Viral Load. CID. 2022;75:e440–e449. doi:10.1093/cid/ciab912.

Odsyłacz: <https://academic.oup.com/cid/article/75/1/e440/6413724>

EMA/AIFA. Starts rolling review of Eli Lilly antibodies, 11.03.2021.

Odsyłacz: <https://www.aifa.gov.it/en/-/ema-avvia-la-revisione-ciclica-degli-anticorpi-di-eli-lilly-bamlanivimab-ed-etesevimab-contro-covid-19>

GSK/Vir. VIR-7831 interim COMET-ICE, marzec 2021.

Odsyłacz: <https://www.gsk.com/en-gb/media/press-releases/vir-biotechnology-and-gsk-announce-vir-7831-reduces-hospitalisation-and-risk-of-death-in-early-treatment-of-adults-with-covid-19/>

Gupta A et al. Early Treatment for Covid-19 with SARS-CoV-2 Neutralizing Antibody Sotrovimab. NEJM. 2021;385:1941–1950.

Strona wydawcy: <https://www.nejm.org/doi/abs/10.1056/NEJMoa2107934>

FDA. EUA archived information: bamlanivimab/etesevimab; sotrovimab.

Odsyłacz: <https://www.fda.gov/emergency-preparedness-and-response/mcm-legal-regulatory-and-policy-framework/emergency-use-authorization-archived-information>

EMA. End of rolling review, bamlanivimab and etesevimab.

PDF: https://www.ema.europa.eu/en/documents/medicine-qa/questions-and-answers-end-rolling-review-antibodies-bamlanivimab-and-etesevimab-covid-19_en.pdf

o46. Koktajl przeciwciał monoklonalnych wobec różnych wariantów SARS-CoV-2: wyniki badań z 2021 roku.

Źródła: badanie przedkliniczne i materiału klinicznego; dokument regulacyjny; badanie test-negative; errata • lata źródeł: 2021, 2022, 2023

Koktajl przeciwciał monoklonalnych w badaniach z 2021 roku zachowywał aktywność wobec badanych wariantów koronawirusa SARS-CoV-2.

REGEN-COV, bo tak nazywa się koktajl przeciwciał monoklonalnych (600 mg casirivimabu + 600 mg imdevimabu), w 2021 roku był objęty zezwoleniem FDA na użycie w sytuacji zagrożenia (EUA) w leczeniu łagodnego do umiarkowanego COVID-19 u osób od 12. roku życia i o masie co najmniej 40 kg, z dodatnim testem w kierunku SARS-CoV-2 i wysokim ryzykiem ciężkiego przebiegu.

Te przeciwciała monoklonalne to laboratoryjnie wyprodukowane substancje (białka), które mają za zadanie imitować odpowiedź immunologiczną naszego układu odpornościowego, „wiązać”/„wyłapywać” koronawirusa SARS-CoV-2, utrudniając jego połączenie się z receptorami (ACE2) i wnikięcie do ludzkiej komórki, gdzie będzie się replikować (namnażać) i wywoływać objawy choroby. Stosowano je więc na początku choroby u osób z wysokim ryzykiem wystąpienia ciężkiego przebiegu COVID-19 (historyczna EUA NIE obejmowała m.in. hospitalizacji z powodu COVID-19, zapotrzebowania na tlen z powodu COVID-19 ani zwiększenia z tego powodu wcześniej stosowanego przepływu tlenu).

Badanie opublikowane na łamach „Cell” wykazało:

In vitro wykazano aktywność REGEN-COV wobec wszystkich ocenionych w tym badaniu wariantów niepokojących (VoCs) oraz zainteresowania (VoIs), znanych w 2021 roku. Badanie obejmowało też model in vivo (chomiki); nie było dowodem skuteczności klinicznej przeciw każdemu wariantowi.

W analizie pacjentów leczonych REGEN-COV nie zaobserwowano wyraźnej selekcji wariantów SARS-CoV-2 opornych na tę kombinację. Nie oznacza to dowodu zerowego ryzyka powstawania nowych wariantów.

Tak więc, w ówczesnych badaniach nie tylko szczepionki wykazywały ochronę przed COVID-19 wywołanym różnymi wariantami SARS-CoV-2, ale również przeciwciała REGEN-COV zachowywały aktywność wobec badanych wariantów.

B. Fiałek

Źródło poniżej.

[https://www.cell.com/cell/fulltext/S0092-8674\(21\)00703-0](https://www.cell.com/cell/fulltext/S0092-8674(21)00703-0)

Ważny kontekst

Nota z 18.10.2026: to omówienie wyników z 2021 roku. FDA odwołała EUA REGEN-COV 13.12.2024; wcześniej użycie ograniczono z powodu niewrażliwości krążących wariantów. Historyczna dawka i wskazanie nie są aktualnym zaleceniem leczenia.

Informacja o źródle

Publikacja Cell łączyła badania przedkliniczne i analizę sekwencji u pacjentów. Nie była próbą kliniczną skuteczności leczenia każdego wariantu. Odczyt źródła był częściowy: abstrakt i wybrane wyniki oraz dyskusja, bez całego suplementu. Dodatkowe źródło do wzmianki o szczepionkach: <https://doi.org/10.1056/NEJMoa2108891>; odczytana errata <https://doi.org/10.1056/NEJMs210015> dotyczy dat danych.

Źródła

Copin R et al. The monoclonal antibody combination REGEN-COV protects against SARS-CoV-2 mutational escape in preclinical and human studies. Cell. 2021;184:3949–3961.e11. doi:10.1016/j.cell.2021.06.002.

Odsyłacz: [https://www.cell.com/cell/fulltext/S0092-8674\(21\)00703-0](https://www.cell.com/cell/fulltext/S0092-8674(21)00703-0)

FDA. REGEN-COV Healthcare Provider Fact Sheet, 24.01.2022; dokument archiwalny REVOKED.

Odsyłacz: <https://www.fda.gov/media/145611/download>

FDA. Historyczny komunikat REGEN-COV treatment/PEP.

Odsyłacz: <https://www.fda.gov/drugs/drug-alerts-and-statements/fda-authorizes-regen-cov-monoclonal-antibody-therapy-post-exposure-prophylaxis-prevention-covid-19>

FDA. Revokes EUAs for Four Monoclonal Antibody Products.13.12.2024.

Odsyłacz: <https://content.govdelivery.com/accounts/USFDA/bulletins/3c738bc>

Lopez Bernal J et al. Effectiveness of Covid-19 Vaccines against the B.1.617.2 (Delta) Variant. NEJM.2021;385:585–594.

Strona wydawcy: <https://www.nejm.org/doi/abs/10.1056/NEJMoa2108891>

NEJM. Correction: Effectiveness of Covid-19 Vaccines against the B.1.617.2 (Delta) Variant.2023;388:672.

Strona wydawcy: <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMs210015>

047. Kolchicina w leczeniu pacjentów hospitalizowanych z COVID-19 – badanie RECOVERY.

Źródła: otwarte RCT platformowe; wytyczne instytucjonalne • lata źródeł: 2021, 2022

Na łamach „The Lancet Respiratory Medicine” (publikacja z 2021 r.; źródło poniżej) ukazał się artykuł przedstawiający wyniki randomizowanego badania dotyczącego wpływu kolchicyny na przebieg COVID-19 u pacjentów hospitalizowanych.

Wnioski:

W grupie dorosłych pacjentów, hospitalizowanych z powodu COVID-19, podawanie kolchicyny NIE WIAZAŁO się z redukcją 28-dniowej śmiertelności z dowolnej przyczyny ani skróceniem czasu pobytu w szpitalu. U pacjentów niewentylowanych inwazyjnie przy randomizacji nie zmniejszało też ryzyka złożonego punktu końcowego: konieczności wdrożenia inwazyjnej wentylacji mechanicznej lub zgonu.

N = 11 340 (5 610 w grupie z kolchicyną; 5 730 w grupie standardowej opieki bez placebo).

W tym badaniu kolchicynę podawano doustnie lub przez zgłębnik nosowo-żołądkowy: 1 mg po randomizacji, następnie 0,5 mg 12 godzin później, kolejno 0,5 mg 2 razy na dobę przez łącznie 10 dni lub do wcześniejszego wypisu. Częstość podawania zmniejszono o połowę u osób przyjmujących umiarkowane inhibitory CYP3A4, z eGFR <30 ml/min/1,73 m² lub z szacowaną masą ciała <70 kg.

[https://www.thelancet.com/journals/lanres/article/PIIS2213-2600\(21\)00435-5/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lanres/article/PIIS2213-2600(21)00435-5/fulltext)

Ważny kontekst

Opis dawkowania odnosi się do protokołu RECOVERY z lat 2020–2021, a nie do zalecenia stosowania kolchicyny w COVID-19. W badaniu nie wykazano korzyści dla ocenianych głównych wyników.

Źródła

Strona wydawcy: [https://www.thelancet.com/journals/lanres/article/PIIS2213-2600\(21\)00435-5/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lanres/article/PIIS2213-2600(21)00435-5/fulltext)

RECOVERY Collaborative Group. Colchicine in patients admitted to hospital with COVID-19 (RECOVERY): a randomised, controlled, open-label, platform trial. *Lancet Respir Med.* 2021;9:1419–1426.

DOI: [https://doi.org/10.1016/S2213-2600\(21\)00435-5](https://doi.org/10.1016/S2213-2600(21)00435-5)

048. Leczenie przeciwzakrzepowe oraz COVID-19.

Źródła: otwarte RCT; wytyczne instytucjonalne • lata źródeł: 2021, 2024

Kontekst kliniczny i ograniczenia opisano w opracowaniu oraz uwagach. Opracowanie nie zastępuje indywidualnej konsultacji medycznej.

W randomizowanym, otwartym badaniu ACTION opublikowanym w 2021 r. na łamach „The Lancet” porównano strategię terapeutycznej antykoagulacji (rywaroksaban – bezpośredni doustny antykoagulant – u osób stabilnych albo początkowo enoksaparyna – heparyna drobnocząsteczkowa – lub heparyna niefrakcjonowana u niestabilnych, z następowym rywaroksabanem do 30. dnia) ze szpitalną profilaktyką enoksaparyną lub heparyną niefrakcjonowaną w grupie osób hospitalizowanych z powodu COVID-19 z podwyższonym stężeniem d-dimerów. Główny wynik skuteczności obejmował hierarchiczne porównanie czasu do zgonu, długości hospitalizacji oraz tlenoterapii do 30. dnia. Oceniano też incydenty zakrzepowo-zatorowe, a głównym wynikiem bezpieczeństwa były duże lub klinicznie istotne krwawienia inne niż duże.

Wnioski:

Stosowanie badanej strategii terapeutycznej antykoagulacji (rywaroksaban albo początkowo heparyna, a następnie rywaroksaban) w grupie pacjentów hospitalizowanych z powodu COVID-19 z podniesionym stężeniem d-dimerów, NIE POPRAWIAŁO głównego wyniku skuteczności oraz ZWIĘKSZAŁO ryzyko dużego lub klinicznie istotnego krwawienia innego niż duże w porównaniu ze strategią profilaktyczną.

Z tego powodu autorzy badania zalecali unikanie terapeutycznych dawek rywaroksabanu i innych bezpośrednich doustnych antykoagulantów w tej grupie chorych, jeśli nie istniało odrębne, oparte na dowodach wskazanie do doustnej antykoagulacji.

B. Fiałek

Źródła poniżej.

[https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(21\)01203-4/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(21)01203-4/fulltext)

Ważny kontekst

Stan na 18.10.2026: ACTION nie uzasadnia samodzielnego odstawienia antykoagulantu przepisane z innego wskazania i nie rozstrzyga skuteczności wszystkich schematów heparyny. Udostępniany przez ASH algorytm z 2024 r. rozdziela chorych krytycznie i ostro chorych oraz osoby po wypisie, uwzględniając indywidualne ryzyko zakrzepów i krwawienia; zalecenia są warunkowe. Dobór leku i intensywności wymaga oceny klinicznej.

Źródła

Strona wydawcy: [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(21\)01203-4/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(21)01203-4/fulltext)

Lopes RD et al. Therapeutic versus prophylactic anticoagulation for patients admitted to hospital with COVID-19 and elevated D-dimer concentration (ACTION). Lancet. 2021;397:2253–2263.

DOI: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(21\)01203-4](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(21)01203-4)

ASH. Anticoagulation in patients with COVID-19. Algorytm 08/2024.

PDF: https://www.hematology.org/-/media/hematology/files/education/clinicians/guidelines-quality/ash-covid-19-algorithm_final_082024.pdf

049. Wpływ leczenia przeciwplatekowego oraz przeciwkrzepliwego na występowanie powikłań sercowo – naczyniowych oraz pulmonologicznych w przebiegu COVID-19.

Źródła: RCT; wytyczne instytucjonalne • lata źródeł: 2021, 2024

Na łamach „JAMA” (źródło poniżej) ukazał się artykuł oceniający wpływ leczenia przeciwplatekowego (kwas acetylosalicylowy/aspiryna podawana w dawce 81 mg raz na dobę) oraz przeciwkrzepliwego (apiksaban podawany w dawce profilaktycznej 2,5 mg dwa razy na dobę lub terapeutycznej 5 mg dwa razy na dobę) na występowanie istotnych konsekwencji pulmonologicznych oraz z układu sercowo – naczyniowego w grupie pacjentów z objawowym, klinicznie stabilnym COVID-19, którzy nie wymagali hospitalizacji.

Wniosek:

Badanie NIE WSPIERA rozpoczynania stosowania kwasu acetylosalicylowego/aspiryny ani apiksabanu wyłącznie w celu zapobiegania powikłaniom COVID-19 w grupie niehospitalizowanych chorych z objawowym, klinicznie stabilnym COVID-19.

<https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2785218>

Ważny kontekst

Badanie zakończono przedwcześnie po randomizacji 657 osób z powodu małej liczby zdarzeń. Wynik dotyczy profilaktyki rozpoczynanej z powodu COVID-19; nie rozstrzyga o kontynuacji leków potrzebnych z innego wskazania.

Źródła

Connors JM et al. Effect of Antithrombotic Therapy on Clinical Outcomes in Outpatients With Clinically Stable Symptomatic COVID-19: The ACTIV-4B Randomized Clinical Trial. JAMA. 2021;326:1703–1712.
DOI:10.1001/jama.2021.17272.

Strona wydawcy: <https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2785218>

Schulman S et al. 2023 ISTH update of the 2022 ISTH guidelines for antithrombotic treatment in COVID-19. J Thromb Haemost. 2024;22:1779–1797. DOI:10.1016/j.jtha.2024.02.011. Zalecenia międzynarodowe, sekcja 4.1 i tabela 1.

PDF: <https://pure.amsterdammc.nl/ws/portalfiles/portal/150098482/2023-isth-update-of-the-2022-isth-guidelines-for-antithrombotic-treatment-in-covid-19.pdf>

050. Wpływ podania przeciwciał monoklonalnych na przebieg COVID-19 u pacjentów leczonych w domu.

Źródła: kohorta bez grupy kontrolnej; rejestr regulacyjny • lata źródeł: 2021

Wniosek:

Podanie przeciwciał monoklonalnych (bamlanivimab/etesevimab; imdevimab/casirivimab, a także bamlanivimab w monoterapii) osobom z wysokim ryzykiem progresji COVID-19 opisano w kohorcie bez grupy kontrolnej. W ciągu 14 dni hospitalizacji z powodu COVID-19 wymagało 8 ze 144 osób (5,6 proc.); sam ten opis nie pozwala ustalić, w jakim stopniu leczenie zapobiegało szukaniu pomocy medycznej lub hospitalizacji.

Zbadano 144 osoby, pracę opublikowano na łamach „JAMA Network Open” (źródło poniżej).

<https://jamanetwork.com/journals/jamanetworkopen/fullarticle/2784998>

Ważny kontekst

Opis dotyczy programu z lutego–maja 2021. Nie jest aktualnym zaleceniem stosowania wymienionych kombinacji. FDA cofnęła EUA bamlanivimabu/etesevimabu 14.12.2023, a REGEN-COV 13.12.2024; wcześniej ich użycie ograniczono ze względu na niewrażliwe warianty.

Źródła

Malani AN et al. Administration of Monoclonal Antibody for COVID-19 in Patient Homes. JAMA Netw Open. 2021;4:e2129388. DOI:10.1001/jamanetworkopen.2021.29388.

Strona wydawcy: <https://jamanetwork.com/journals/jamanetworkopen/fullarticle/2784998>

FDA. Emergency Use Authorization—Archived Information; wpisy REGEN-COV oraz bamlanivimab and etesevimab, odczyt 18.10.2026.

Odsyłacz: <https://www.fda.gov/emergency-preparedness-and-response/mcm-legal-regulatory-and-policy-framework/emergency-use-authorization-archived-information>

051. Wpływ różnych form tlenoterapii na konieczność wdrożenia inwazyjnej wentylacji mechanicznej u pacjentów z COVID-19.

Źródła: otwarte RCT; errata • lata źródeł: 2021, 2022

Na łamach „JAMA” (źródło poniżej) ukazał się artykuł porównujący wpływ wysokoprzepływowej tlenoterapii (high-flow) oraz konwencjonalnie prowadzonej tlenoterapii na wystąpienie konieczności wdrożenia respiratoroterapii.

Wnioski:

Wśród pacjentów z ciężkim przebiegiem COVID-19, użycie wysokoprzepływowej terapii (tlen podawany przez donosowe kaniule) w tym badaniu istotnie zmniejszało potrzebę wdrożenia inwazyjnej wentylacji mechanicznej i czas do uzyskania poprawy klinicznej, w porównaniu do konwencjonalnej, niskoprzepływowej tlenoterapii.

Wskaźnik intubacji i mechanicznej wentylacji w ciągu 28 dni u osób leczonych wysokoprzepływową tlenoterapią wyniósł 34,3 proc. (34/99), a przy użyciu konwencjonalnej tlenoterapii – 51 proc. (51/100).

Mediana czasu do poprawy klinicznej u osób leczonych wysokoprzepływową tlenoterapią wyniosła 11 dni, a w przypadku konwencjonalnej tlenoterapii – 14 dni.

<https://jamanetwork.com/journals/jama/article-abstract/2786830>

Jak interpretować wynik

HiFLo-Covid był otwartym badaniem w trzech szpitalach; analizowano 199 z 220 randomizowanych osób. Dwa główne punkty końcowe oceniano bez korekty na wielokrotne porównania. Wynik nie stanowi instrukcji do samodzielnej tlenoterapii ani dowodu przewagi nad wszystkimi innymi formami wsparcia oddechu.

Źródła

Strona wydawcy: <https://jamanetwork.com/journals/jama/article-abstract/2786830>

Ospina-Tascón GA et al. Effect of High-Flow Oxygen Therapy vs Conventional Oxygen Therapy on Invasive Mechanical Ventilation and Clinical Recovery in Patients With Severe COVID-19: A Randomized Clinical Trial. JAMA. 2021;326:2161–2171. DOI:10.1001/jama.2021.20714.

Strona wydawcy: <https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2786830>

Addition of Nonauthor Collaborator Names for the HiFLo-Covid Investigators. JAMA. 2022;327:1093. DOI:10.1001/jama.2022.1908.

Repozytorium: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8924708/>

052. Wpływ sotrovimabu na ryzyko progresji COVID-19.

Źródła: RCT; informacja regulatora • lata źródeł: 2022

Na łamach „JAMA” (źródło poniżej) opublikowano wyniki badania dotyczącego skuteczności sotrovimabu (przeciwciało monoklonalne opracowane przez Vir i GSK) podanego niehospitalizowanym pacjentom wysokiego ryzyka z łagodnym do umiarkowanego COVID-19 w ochronie przed złożonym punktem końcowym obejmującym hospitalizację trwającą ponad 24 godziny lub zgon z dowolnej przyczyny do 29. dnia.

Wnioski:

Wśród niehospitalizowanych chorych z wysokim ryzykiem progresji COVID-19 i łagodnym do umiarkowanego przebiegiem choroby, podanie sotrovimabu w tym badaniu istotnie redukowało ryzyko złożonego punktu końcowego: hospitalizacji trwającej ponad 24 godziny lub zgonu z dowolnej przyczyny do 29. dnia.

<https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2790246>

Ważny kontekst

Wynik pochodzi z badania prowadzonego w latach 2020–2021; nie potwierdza skuteczności wobec późniejszych wariantów. Amerykańska FDA cofnęła EUA sotrovimabu 13.12.2024 po wygaśnięciu ważności partii; wcześniej dopuszczenie ograniczała niewrażliwość krążących wariantów. Opis nie jest aktualnym zaleceniem leczenia.

Źródła

Gupta A et al. Effect of Sotrovimab on Hospitalization or Death Among High-risk Patients With Mild to Moderate COVID-19: A Randomized Clinical Trial. JAMA. 2022;327:1236–1246. DOI:10.1001/jama.2022.2832.

Strona wydawcy: <https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2790246>

FDA. Emergency Use Authorization—Archived Information; wpis sotrovimab, odczyt 18.10.2026.

Odsyłacz: <https://www.fda.gov/emergency-preparedness-and-response/mcm-legal-regulatory-and-policy-framework/emergency-use-authorization-archived-information>

053. Wpływ wczesnego podania REGEN-COV na wystąpienie objawowego COVID-19.

Źródła: RCT; informacja regulatora • lata źródeł: 2022

REGEN-COV to tzw. koktajl przeciwciał monoklonalnych (casirivimab + imdevimab) stosowany wówczas w terapii COVID-19.

Na łamach „JAMA” (źródło poniżej) ukazały się wyniki randomizowanego badania dotyczące wpływu podskórnego podania REGEN-COV bezobjawowym pacjentom z rozpoznaniem zakażeniem SARS-CoV-2 na progresję do objawowej postaci COVID-19 (n = 314; w głównej analizie 204 bezobjawowe osoby bez wykrytych wyjściowo przeciwciał przeciw SARS-CoV-2; 100 z lekiem, 104 placebo).

Wnioski:

Wśród bezobjawowych, seronegatywnych osób zakażonych SARS-CoV-2, mieszkających z zakażonym domownikiem, wczesne podanie REGEN-COV w tym badaniu istotnie redukowało ryzyko progresji do objawowego COVID-19 w ciągu 28 dni.

Progresję do objawowego COVID-19 obserwowano u: 29 ze 100 pacjentów, którzy otrzymali REGEN-COV (29 proc.), oraz 44 ze 104 w grupie placebo (42,3 proc.).

<https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2788256>

Ważny kontekst

Wynik dotyczy zakażeń z lat 2020–2021. Amerykańska FDA cofnęła EUA REGEN-COV 13.12.2024; wcześniej stosowanie ograniczono ze względu na niewrażliwe krążące warianty. Opracowanie nie jest aktualną instrukcją profilaktyki lub leczenia.

Źródła

O'Brien MP et al. Effect of Subcutaneous Casirivimab and Imdevimab Antibody Combination vs Placebo on Development of Symptomatic COVID-19 in Early Asymptomatic SARS-CoV-2 Infection: A Randomized Clinical Trial. JAMA. 2022;327:432–441. DOI:10.1001/jama.2021.24939.

Strona wydawcy: <https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2788256>

FDA. Emergency Use Authorization—Archived Information; wpis REGEN-COV, odczyt 18.10.2026.

Odsyłacz: <https://www.fda.gov/emergency-preparedness-and-response/mcm-legal-regulatory-and-policy-framework/emergency-use-authorization-archived-information>

054. Wrażliwość wariantu DELTA koronawirusa SARS-CoV-2 na neutralizację przeciwciał jest obniżona.

Źródła: badanie odpowiedzi przeciwciał; obserwacyjne badanie test-negative; errata • lata źródeł: 2021, 2023

Kontekst kliniczny i ograniczenia opisano w opracowaniu oraz uwagach. Opracowanie nie zastępuje indywidualnej konsultacji medycznej.

O wariancie DELTA nowego koronawirusa autorzy badania opublikowanego w lipcu 2021 roku pisali, że prawdopodobnie rozprzestrzeniał się szybciej niż inne ówczesne warianty.

Interesujące w kontekście epidemiologicznym jest również to, w jakim stopniu B.1.617.2 odpowiada na przeciwciała – czy te monoklonalne stosowane w leczeniu, czy te powstałe w sposób naturalny (po przechorowaniu COVID-19), czy w końcu te wygenerowane sztucznie (po szczepieniu przeciw COVID-19).

Wnioski:

Wariant DELTA był OPORNY na neutralizację niektórych przeciwciał monoklonalnych (anty-NTD; anty-RBD), w tym bamlanivimabu.

Surowice ozdrowieńców COVID-19 pozyskane do 12 miesięcy od początku objawów były 4 razy MNIEJ SILNE wobec wariantu DELTA niż wobec wariantu ALFA (B.1.1.7/po raz pierwszy wykryty w Wielkiej Brytanii).

Surowice pobrane od osób zaszczepionych JEDNĄ DAWKĄ szczepionki przeciw COVID-19 (Pfizer-BioNTech oraz Oxford-AstraZeneca), LEDWIE NEUTRALIZOWAŁY wariant DELTA.

Po podaniu DWÓCH DAWEK szczepionek przeciw COVID-19, aż 95 proc. badanych osób UZYSKAŁO odpowiedź neutralizującą wariant DELTA, z mianami przeciwciał neutralizujących od 3 do 5 razy niższymi w porównaniu do wariantu ALFA.

Moje podsumowanie:

Przytoczone badanie pokazuje, że wariant DELTA koronawirusa SARS-CoV-2 częściowo unika neutralizacji przez przeciwciała. Nie mierzyło klinicznej skuteczności szczepień; ich skuteczność wobec objawowego COVID-19 wywołanego przez Deltę wykazano w odrębnym badaniu epidemiologicznym. Należy mieć na uwadze, że opisana odpowiedź neutralizująca po dwóch dawkach dotyczyła szczepionek Pfizer-BioNTech oraz Oxford-AstraZeneca; Moderna nie była przedmiotem przedstawionego porównania. Jest to opis wyników i schematów z 2021 roku, nie obecnego schematu szczepień.

B. Fiałek

Link do badania opublikowanego na łamach „Nature” poniżej.

<https://www.nature.com/articles/s41586-021-03777-9>

Informacja o źródle

Opracowanie opisuje badanie neutralizacji opublikowane w 2021 roku. Zweryfikowano jego abstrakt; nie odczytano pełnego tekstu ani danych jednostkowych. Wniosek o klinicznej skuteczności wobec objawowego COVID-19 ma osobne źródło: Lopez Bernal i wsp. (NEJM 2021, DOI:10.1056/NEJMoa2108891), z uwzględnieniem korekty dat pozyskania danych. Te wyniki nie są obecnym schematem szczepień.

Źródła

Planas D et al. Reduced sensitivity of SARS-CoV-2 variant Delta to antibody neutralization. Nature. 2021;596:276–280. DOI:10.1038/s41586-021-03777-9.

Strona wydawcy: <https://www.nature.com/articles/s41586-021-03777-9>

Lopez Bernal J et al. Effectiveness of Covid-19 Vaccines against the B.1.617.2 (Delta) Variant. N Engl J Med. 2021;385:585–594. DOI:10.1056/NEJMoa2108891.

Strona wydawcy: <https://www.nejm.org/doi/abs/10.1056/NEJMoa2108891>

Correction: Effectiveness of Covid-19 Vaccines against the B.1.617.2 (Delta) Variant. N Engl J Med. 2023;388:672. DOI:10.1056/NEJMc210015.

Strona wydawcy: <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMc210015>

055. Bóle głowy po przechorowaniu COVID-19.

Źródła: wtórna analiza kohort • lata źródeł: 2022

Na łamach „Cephalalgia” (źródło poniżej) ukazała się analiza przedstawiająca czas trwania bólu głowy u osób, u których wystąpił on w ostrej fazie COVID-19 (n = 905 osób; długość obserwacji – 9 miesięcy).

Wniosek:

Wśród 874 osób ze szczegółowymi danymi o czasie trwania bólu głowy rozpoczętego w ostrej fazie COVID-19 mediana wyniosła 2 tygodnie. U niemal co 5. osoby z tej grupy (166/874; 19 proc.) ból utrzymywał się po 3 miesiącach; po 9 miesiącach dotyczył 140/874 osób (16 proc.).

<https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/03331024211068074>

Źródła

Garcia-Azorin D i wsp. Post-COVID-19 persistent headache: A multicentric 9-months follow-up study of 905 patients. Cephalalgia. 2022;42:804–809. DOI:10.1177/03331024211068074.

Odsyłacz: <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/03331024211068074>

DOI: <https://doi.org/10.1177/03331024211068074>

Odsyłacz: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/03331024211068074>

056. COVID-19 może wiązać się z pogorszeniem jakości męskiego nasienia.

Źródła: prospektywne badanie obserwacyjne • lata źródeł: 2021, 2022

Skoro zbliża się noc, to będzie o spermie – oczywiście w naukowym ujęciu.

Na łamach „Fertility and Sterility”, w serwisie ScienceDirect (źródło poniżej) ukazało się badanie dotyczące wpływu COVID-19 na jakość spermy.

Badacze przestudiowali 120 próbek spermy od belgijskich mężczyzn (średni wiek 35 lat), po średnio około 53 dniach od zakażenia SARS-CoV-2.

Wnioski:

W badanej grupie obserwowano gorsze parametry nasienia po COVID-19. Autorzy pracy opublikowanej online w 2021 roku szacowali czas poprawy na około 3 miesiące, zaznaczając potrzebę dalszej obserwacji.

Autorzy tego badania zwracali uwagę par starających się o dziecko na możliwość nieoptymalnej jakości nasienia po COVID-19.

Badacze nie wykryli również RNA SARS-CoV-2 w żadnej ze 120 próbek nasienia pobranych po COVID-19. Sam ten wynik nie dowodzi niemożliwości transmisji w każdej fazie zakażenia.

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0015028221021567>

Jak interpretować wynik

Parametry jakości oceniono w 118 próbkach po wyłączeniu dwóch mężczyzn po wazektomii. Wynik nie jest bezpośrednim pomiarem szans uzyskania ciąży.

Źródła

Odsyłacz: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0015028221021567>

Donders GGG i wsp. Sperm quality and absence of SARS-CoV-2 RNA in semen after COVID-19 infection: a prospective, observational study and validation of the SpermCOVID test. Fertil Steril. 2022;117:287–296.

DOI:10.1016/j.fertnstert.2021.10.022.

Repozytorium: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8685303/>

057. Czy komórkowa odpowiedź odpornościowa (szczegółowiej – limfocyty T cytotoksyczne:CD8+) jest skuteczna wobec nowych wariantów SARS-CoV-2?

Źródła: badanie odpowiedzi komórkowej; komunikat instytucjonalny • lata źródeł: 2021

Kontekst kliniczny i ograniczenia opisano w opracowaniu oraz uwagach. Opracowanie nie zastępuje indywidualnej konsultacji medycznej.

Czy komórkowa odpowiedź odpornościowa (szczegółowiej – limfocyty T cytotoksyczne/CD8+) jest skuteczna wobec nowych wariantów SARS-CoV-2?

Bardzo obiecującego odkrycia dokonali naukowcy z Johns Hopkins University School of Medicine, Johns Hopkins Bloomberg School of Public Health oraz ImmunoScape, pod nadzorem National Institute of Allergy and Infectious Diseases.

Poddali oni analizie próbki krwi od 30 osób, które przechorowały COVID-19 i ocenili, czy rozpoznawanie wirusa przez cytotoksyczne limfocyty T CD8+ (komórkowa odpowiedź odpornościowa) może być zachowane wobec badanych wariantów SARS-CoV-2: B.1.1.7 (tzw. brytyjski), B.1.351 (tzw. południowoafrykański), B.1.1.248/P.1 (tzw. brazylijski).

Wniosek płynący z tej obserwacji jest fantastyczny: wyniki sugerują zachowane rozpoznawanie badanych wariantów SARS-CoV-2 przez limfocyty T ozdrowieńców. Prawdopodobnie sytuacja może być analogiczna wśród osób zaszczepionych przeciw COVID-19, ale badanie nie mierzyło ochrony klinicznej przed ponownym zachorowaniem wywołanym przez B.1.1.7, B.1.351 lub P.1.

Badanie przeprowadzono na małej grupie, co wymaga potwierdzenia tej zależności na większej populacji, jednak samo znalezisko jest bardzo interesujące i napawa nadzieją.

https://www.nih.gov/news-events/news-releases/t-cells-recognize-recent-sars-cov-2-variants?utm_source=dlvr.it&utm_medium=twitter

Ważny kontekst

„Nowe warianty” oznaczają warianty omawiane w marcu 2021 r. Nie jest to ocena wszystkich późniejszych wariantów.

Źródła

Odsyłacz: https://www.nih.gov/news-events/news-releases/t-cells-recognize-recent-sars-cov-2-variants?utm_source=dlvr.it&utm_medium=twitter

Redd AD i wsp. CD8+ T-Cell Responses in COVID-19 Convalescent Individuals Target Conserved Epitopes From Multiple Prominent SARS-CoV-2 Circulating Variants. *Open Forum Infect Dis.* 2021;8:ofab143. DOI:10.1093/ofid/ofab143.

PubMed: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34322559/>

NIH/NIAID. T cells recognize recent SARS-CoV-2 variants. Komunikat z 30.03.2021.

Odsyłacz: <https://www.nih.gov/news-events/news-releases/t-cells-recognize-recent-sars-cov-2-variants>

058. Dlaczego ponowne zachorowania na COVID-19 mogą być niebezpieczne?

Źródła: kohorta obserwacyjna • lata źródeł: 2022

Na to pytanie syntetycznie odpowiada obserwacyjna analiza danych amerykańskiego systemu opieki nad weteranami, opublikowana na łamach „Nature Medicine”, traktująca o ponownych infekcjach SARS-CoV-2, czyli reinfekcjach (n=443 588 osób z jednym zakażeniem, n=40 947 osób z reinfekcją oraz n=5 334 729 niezakażonych osób).

W porównaniu do osób, które nie doświadczyły ponownej infekcji SARS-CoV-2, reinfekcje wiązały się z wyższym hazardem zgonu (skorygowany HR=2,17; 95% CI: 1,93–2,45), hospitalizacji (HR=3,32; 95% CI: 3,13–3,51) oraz zaburzeń wielonarządowych, w tym pulmonologicznych, sercowo-naczyniowych, hematologicznych, cukrzycy, gastroenterologicznych, nerek, psychicznych, mięśniowo-szkieletowych oraz neurologicznych.

<https://www.nature.com/articles/s41591-022-02051-3>

Jak interpretować wynik

Wyniki dotyczą obserwacji do 6 miesięcy od reinfekcji w historycznej kohorcie VA, z przewagą białych mężczyzn. HR nie jest ilorazem bezwzględnych prawdopodobieństw; wynik nie oznacza, że każda kolejna infekcja przebiega ciężiej od poprzedniej.

Źródła

Bowe B, Xie Y, Al-Aly Z. Acute and postacute sequelae associated with SARS-CoV-2 reinfection. Nat Med. 2022;28:2398–2405. DOI:10.1038/s41591-022-02051-3.

Strona wydawcy: <https://www.nature.com/articles/s41591-022-02051-3>

059. Jakkolwiek COVID-19 jest dla większości dzieci chorobą o łagodnym przebiegu, tak powikłania mogą prowadzić nawet do zgonu

Źródła: raport analizy obserwacyjnej; materiał instytucjonalny • lata źródeł: 2022, 2026

Kontekst kliniczny i ograniczenia opisano w opracowaniu oraz uwagach. Opracowanie nie zastępuje indywidualnej konsultacji medycznej.

Uwaga!

W analizie danych dzieci i młodzieży w wieku 0–17 lat w USA po rozpoznaniu COVID-19 obserwowano wyższe skorygowane hazardy (aHR) wybranych, rzadkich stanów klinicznych w dniach 31–365, w porównaniu z osobami bez rozpoznanego COVID-19:

ostry zator tętnic płucnych: aHR 2,01 (95% CI: 1,62–2,50)

zapalenie mięśnia sercowego lub kardiomiopatia, oceniane łącznie: aHR 1,99 (95% CI: 1,81–2,19)

żylny epizod zakrzepowo-zatorowy: aHR 1,87 (95% CI: 1,54–2,26)

cukrzyca typu 1: aHR 1,23 (95% CI: 1,13–1,33), a ostra lub nieokreślona niewydolność nerek: aHR 1,32 (95% CI: 1,22–1,43)

Choć COVID-19 ma u większości dzieci łagodny przebieg, powikłania mogą prowadzić nawet do zgonu. W kontekście omawianego raportu z 2022 r. był to ważny argument za szczepieniem dzieci kwalifikujących się zgodnie z ówczesnymi zaleceniami; sam raport nie oceniał skuteczności szczepienia.

bfiałek

Źródło poniżej.

Jak interpretować wynik

aHR nie oznacza ilorazu bezwzględnego ryzyka. W analizie wrażliwości związki z cukrzycą typu 1 i żylnymi zdarzeniami zakrzepowo-zatorowymi nie były istotne statystycznie. Brak korekty o szczepienia i możliwe różnice wykrywania ograniczają wnioskowanie przyczynowe. Historyczny apel nie określa obecnej kwalifikacji do szczepienia.

Źródła

Kompaniyets L i wsp. Post-COVID-19 Symptoms and Conditions Among Children and Adolescents — United States, March 1, 2020–January 31, 2022. MMWR. 2022;71:993–999. DOI:10.15585/mmwr.mm7131a3.

Strona instytucji: <https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/71/wr/mm7131a3.htm>

CDC. Information for Pediatric Healthcare Providers. Odczyt 18.10.2026.

Strona instytucji: <https://www.cdc.gov/covid/hcp/clinical-care/for-pediatric-hcp.html>

060. Krzyżowa odpowiedź przeciwciał wobec wariantów nowego koronawirusa po infekcji SARS-CoV-2 wśród zaszczepionych.

Źródła: badanie immunogenności w kohorcie; materiał instytucjonalny • lata źródeł: 2021, 2022

Na łamach „JAMA” (źródło poniżej) opublikowano badanie dotyczące „rozszerzenia” odpowiedzi odpornościowej u zaszczepionych osób, które zachorowały na COVID-19.

Wniosek:

Badanie wskazuje na istotnie silniejszą humoralną (zależną od przeciwciał) odpowiedź odpornościową u osób, które zachorowały pomimo szczepienia przeciw COVID-19, w porównaniu z zaszczepionymi osobami bez takiego zakażenia, również wobec różnych linii rozwojowych nowego koronawirusa.

Oczywiście to badanie nie wskazuje na zasadność zachorowania – przechorowanie wiąże się z wieloma następstwami, w tym zgonem.

<https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2787447>

Jak interpretować wynik

Małe badanie porównujące po 26 osób. Oceniano odpowiedź przeciwciał; grupy różnił czas od szczepienia do pobrania. Wynik nie jest miarą ochrony klinicznej ani aktualną oceną wszystkich późniejszych wariantów.

Źródła

Bates TA et al. Antibody Response and Variant Cross-Neutralization After SARS-CoV-2 Breakthrough Infection. JAMA. 2022;327:179–181. DOI:10.1001/jama.2021.22898. Online 16.12.2021.

Strona wydawcy: <https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2787447>

WHO. Coronavirus disease (COVID-19): questions and answers.

Odsyłacz: <https://www.who.int/news-room/questions-and-answers/item/coronavirus-disease-covid-19>

o61. Nawet COVID-19 niewymagający hospitalizacji może wiązać się z długofalowymi następstwami zdrowotnymi – powikłania neurologiczne w ciągu 12 miesięcy po zakażeniu SARS-CoV-2.

Źródła: kohorta obserwacyjna • lata źródeł: 2022

Nawet COVID-19 niewymagający hospitalizacji może wiązać się z długofalowymi następstwami zdrowotnymi – ryzyko wystąpienia powikłań neurologicznych w ciągu 12 miesięcy po zakażeniu SARS-CoV-2.

Niezmiernie ważne, z punktu widzenia zdrowia publicznego, badanie opublikowane zostało na łamach „Nature Medicine” (<https://www.nature.com/articles/s41591-022-02001-z>) – przeanalizowano dane ponad 150 tysięcy osób po przechorowaniu COVID-19 i porównano je z ponad 11 milionami osób z dwóch grup kontrolnych: współczesnej bez dowodu zakażenia SARS-CoV-2 i historycznej sprzed pandemii; oceniono występowanie 44 neurologicznych punktów końcowych: 34 pojedynczych oraz 10 złożonych.

Wnioski:

W analizie całej kohorty w horyzoncie 12 miesięcy po zakażeniu SARS-CoV-2, z oceną zdarzeń po pierwszych 30 dniach, w porównaniu ze współczesną grupą kontrolną bez dowodu COVID-19 obserwowano ZWIĘKSZONY HAZARD WYSTĄPIENIA (poniższe procenty oznaczają względną zmianę hazardu, a nie wzrost bezwzględnego ryzyka):

- zaburzeń pamięci o 77 proc.
- udaru niedokrwinnego mózgu o 50 proc.
- padaczki lub napadów drgawkowych o 80 proc.
- zaburzeń psychicznych (takich jak zaburzenia lękowe lub depresyjne) o 43 proc.
- zaburzeń ruchowych (m.in. drżenia) o 42 proc.
- jakiegokolwiek z ocenianych zaburzeń neurologicznych o 42 proc.

Jak interpretować wynik

Badanie obserwacyjne dotyczyło głównie białych mężczyzn i nie wyklucza resztkowego zakłócenia. Dla jakiegokolwiek badanego zaburzenia HR wyniósł 1,42; odrębna miara nadwyżki po roku wyniosła 70,69 na 1000 osób. Nie są to zamienne wartości.

Źródła

Xu E, Xie Y, Al-Aly Z. Long-term neurologic outcomes of COVID-19. Nat Med. 2022;28:2406–2415.

DOI:10.1038/s41591-022-02001-z.

Strona wydawcy: <https://www.nature.com/articles/s41591-022-02001-z>

062. Powinniśmy przygotować się na epidemię chorób układu sercowo-naczyniowego

Źródła: kohorta obserwacyjna • lata źródeł: 2022

Powinniśmy przygotować się na epidemię chorób układu sercowo-naczyniowego, wszak w badaniu obserwacyjnym przechorowanie COVID-19 wiązało się z istotnie WYŻSZYM ryzykiem wystąpienia: naczyniowych chorób mózgu (w tym udaru mózgu), zaburzeń rytmu serca (w tym migotania przedsionków), zapalenia mięśnia sercowego, chorób serca (w tym zawału mięśnia sercowego i niewydolności serca) oraz incydentów zakrzepowo-zatorowych (w tym zatorowości płucnej).

Ważny kontekst

Źródło dobrane redakcyjnie. Obserwacja dotyczy okresu po pierwszych 30 dniach zakażenia i horyzontu 12 miesięcy, w kohorcie VA z przewagą mężczyzn. Apel o przygotowanie systemu pozostaje opinią autora.

Informacja o źródle

Nie ustalono, czy publikacja Xie2022 była pierwotnym źródłem tego wpisu bez adresu.

Źródła

Źródło dobrane redakcyjnie; pierwotny odsyłacz autora nieustalony. Xie Y, Xu E, Bowe B, Al-Aly Z. Long-term cardiovascular outcomes of COVID-19. Nature Medicine. 2022;28:583–590. DOI:10.1038/s41591-022-01689-3; PMID35132265.

Strona wydawcy: <https://www.nature.com/articles/s41591-022-01689-3>

063. Ryzyko nowo zdiagnozowanej cukrzycy > 30 dni po infekcji SARS-CoV-2 u osób w wieku < 18 lat.

Źródła: retrospektywna analiza obserwacyjna • lata źródeł: 2022

Na stronach amerykańskiego Centrum ds. Zapobiegania i Kontroli Chorób (CDC; źródło pod opracowaniem) przedstawiono badanie obserwacyjne dotyczące związku zakażenia SARS-CoV-2 z nowym rozpoznaniem cukrzycy u osób w wieku < 18 lat (okres identyfikacji zakażeń od 1 marca 2020 roku do 26 lutego 2021 roku w IQVIA oraz do 28 czerwca 2021 roku w HealthVerity; USA).

Wnioski:

U osób w wieku < 18 lat po COVID-19 współczynnik hazardu nowego rozpoznania cukrzycy wynosił względem grup bez COVID-19 2,66 (95% CI 1,98–3,56) w IQVIA oraz 1,31 (1,20–1,44) w HealthVerity. Względem przedpandemicznej grupy z innymi ostrymi zakażeniami dróg oddechowych wyniósł 2,16 (1,64–2,86; IQVIA).

W tej analizie inne niż SARS-CoV-2 infekcje dróg oddechowych nie wiązały się z wykazaniem wzrostem ryzyka rozpoznania cukrzycy.

W raporcie z 2022 roku obserwowane zwiększenie ryzyka uznano za argument za zapobieganiem COVID-19 u dzieci, w tym szczepieniami osób wówczas uprawnionych, oraz profilaktyką i leczeniem chorób przewlekłych. Sama analiza nie sprawdzała wpływu szczepień na ryzyko cukrzycy.

https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/71/wr/mm7102e2.htm?s_cid=mm7102e2_w

Jak interpretować wynik

Rozpoznanie ustalano z kodów rozliczeniowych, bez wiarygodnego rozróżnienia typów cukrzycy. Brakowało m.in. danych o otyłości i stanie przedcukrzycowym; HR nie dowodzi przyczynowości ani nie jest ilorazem skumulowanych prawdopodobieństw.

Źródła

Strona instytucji: https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/71/wr/mm7102e2.htm?s_cid=mm7102e2_w

Barrett CE i wsp. MMWR.2022;71:59–65. DOI:10.15585/mmwr.mm7102e2.

Strona instytucji: <https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/71/wr/mm7102e2.htm>

o64. Ryzyko odległych powikłań sercowo – naczyniowych po przechorowaniu COVID-19.

Źródła: kohorta obserwacyjna • lata źródeł: 2022

Na łamach „Nature Medicine” (źródło pod opracowaniem) opublikowany został artykuł przedstawiający ryzyko wystąpienia różnych chorób układu sercowo – naczyniowego (zaburzenia naczyniowe mózgu, zaburzenia rytmu serca, niedokrwienność i o innej niż niedokrwienność etiologii choroba serca, zapalenie osierdzia, zapalenie mięśnia sercowego, niewydolność serca oraz żylna choroba zakrzepowo – zatorowa) w ciągu 1 roku od zakażenia SARS-CoV-2 w porównaniu do grupy kontrolnej bez udokumentowanego zakażenia SARS-CoV-2.

Wnioski:

Poza pierwszymi 30 dniami po infekcji SARS-CoV-2, osoby z COVID-19 notowały wyższe ryzyko wystąpienia chorób układu sercowo – naczyniowego w rocznym horyzoncie od zakażenia w porównaniu do grupy kontrolnej bez udokumentowanego zakażenia SARS-CoV-2.

Zwiększenie ryzyka widoczne było również w grupie osób niehospitalizowanych z powodu COVID-19. W całej kohorcie dla punktu złożonego obejmującego zawał mięśnia sercowego, udar mózgu lub zgon z dowolnej przyczyny (MACE) HR wyniósł 1,55 (95% CI 1,50–1,60), a oszacowana nadwyżka w ciągu 12 miesięcy – 23,48 zdarzenia na 1000 osób (95% CI 21,54–25,48), czyli około 2,35 punktu procentowego względem współczesnej grupy kontrolnej.

<https://www.nature.com/articles/s41591-022-01689-3>

Jak interpretować wynik

Analiza obserwacyjna VA obejmuje głównie białych mężczyzn; możliwe pozostałe czynniki zakłócające. HR1,55 i nadwyżka 23,48/1000 opisują odmienne miary. Wynik nie oznacza wzrostu każdego składnika MACE o 4%.

Źródła

Xie Y, Xu E, Bowe B, Al-Aly Z. Long-term cardiovascular outcomes of COVID-19. Nature Medicine.2022;28:583–590. DOI:10.1038/s41591-022-01689-3; PMID35132265.

Strona wydawcy: <https://www.nature.com/articles/s41591-022-01689-3>

o65. Ryzyko utrzymujących się lub nowych następstw klinicznych po COVID-19 u osób w wieku ≥ 65 lat.

Źródła: retrospektywna kohorta • lata źródeł: 2022

Na łamach „BMJ” (źródło pod opracowaniem) ukazał się raport retrospektywnego badania kohortowego prowadzonego w grupie wiekowej ≥ 65 lat.

Wniosek:

W badanej grupie osób w wieku ≥ 65 lat COVID-19 wiązał się z częstszym rozpoznawaniem co najmniej jednego utrzymującego się lub nowego następstwa klinicznego wymagającego pomocy medycznej, rejestrowanego od 21. dnia po rozpoznaniu zakażenia. Dotyczyło to 32 proc. osób po COVID-19 i 21 proc. dopasowanej grupy bez rozpoznania COVID-19 z tego samego, 2020 roku; różnica wynosiła około 11 punktów procentowych.

<https://www.bmj.com/content/376/bmj-2021-068414>

Jak interpretować wynik

Badanie opierało się na danych rozliczeniowych amerykańskiego ubezpieczyciela. Nowe rozpoznanie nie zawsze oznacza nowo powstałą chorobę; autorzy wskazują możliwość częstszego wykrywania schorzeń po COVID-19. Dane nie określają częstości wszystkich objawów zgłaszanych przez pacjentów.

Źródła

Cohen K, Ren S, et al. Risk of persistent and new clinical sequelae among adults aged 65 years and older during the post-acute phase of SARS-CoV-2 infection: retrospective cohort study. *BMJ*. 2022;376:e068414. DOI: 10.1136/bmj-2021-068414; PMID: 35140117.

Strona wydawcy: <https://www.bmj.com/content/376/bmj-2021-068414>

o66. Ryzyko wystąpienia long COVID w zależności od linii rozwojowej SARS-CoV-2.

Źródła: oficjalny biuletyn statystyczny • lata źródeł: 2022

Office for National Statistics (ONS) przedstawił dane dotyczące long COVID zgłaszanego samodzielnie przez dorosłych uczestników badania po 12–16 tygodniach od pierwszego laboratoryjnie potwierdzonego zakażenia SARS-CoV-2.

W zależności od wariantu, z którym zgodne było zakażenie, niekorygowana częstość zgłaszanego long COVID w grupie dorosłych zaszczepionych 3 dawkami co najmniej 2 tygodnie przed zakażeniem prezentowała się następująco (przeliczenia „1 na” są przybliżone):

- 1 na 20 przypadków zakażenia wariantem Delta (5 proc.)
- 1 na 22 przypadki zakażenia subwariantem BA.1 (4,5 proc.)
- 1 na 24 przypadki zakażenia subwariantem BA.2 (4,2 proc.).

Jak interpretować wynik

W tej grupie po 3 dawkach ONS nie wykazał statystycznych różnic między wariantami po uwzględnieniu analizowanych czynników. Odsetki dotyczą danych z lat 2021–2022, pierwszych zakażeń i samooceny long COVID; nie stanowią oceny reinfekcji ani późniejszych wariantów.

Jak interpretować wynik

Analiza ONS obejmowała silnie dodatnie wyniki PCR ($C_t < 30$); autorzy wskazują, że mogło to zawyżać częstość long COVID względem wszystkich zakażeń.

Źródła

ONS. Self-reported long COVID after infection with the Omicron variant in the UK. 2022-07-18. | Office for National Statistics. Self-reported long COVID after infection with the Omicron variant in the UK: 18 July 2022. Statistical bulletin.

PDF: <https://backup.ons.gov.uk/wp-content/uploads/sites/3/2022/07/Self-reported-long-COVID-after-infection-with-the-Omicron-variant-in-the-UK-18-July-2022.pdf>

067. Ryzyko wystąpienia zaburzeń psychicznych wśród ozdowieńców COVID-19.

Źródła: kohorta obserwacyjna • lata źródeł: 2022

Na łamach „BMJ” (źródło pod opracowaniem) pojawiły się wyniki badania kohortowego dotyczącego związku przechorowania COVID-19 z ryzykiem wystąpienia różnych zaburzeń psychicznych (m.in.: zaburzenia lękowe, depresyjne, snu; nowe recepty na leki przeciwdepresyjne, benzodiazepiny i inne badane leki). Porównanie przeprowadzono na grupach (n = 153 848 osób, które przechorowały COVID-19 i przeżyły pierwsze 30 dni po infekcji; n = 5 637 840 osób bez udokumentowanego zakażenia SARS-CoV-2; n = 5 859 251 osób sprzed pandemii COVID-19).

Wniosek:

Badanie pokazuje, że w analizowanej populacji amerykańskich weteranów osoby, które przechorowały COVID-19, znajdowały się w grupie zwiększonego ryzyka nowych rozpoznań różnego typu zaburzeń psychicznych po pierwszych 30 dniach od zakażenia.

<https://www.bmj.com/content/376/bmj-2021-068993>

Jak interpretować wynik

Dla każdego punktu końcowego analizowano osoby bez jego udokumentowanej historii w poprzednich 2 latach. Wyniki przedstawiano jako HR i różnice ryzyka po roku. Przewaga starszych białych mężczyzn oraz możliwe błędy klasyfikacji i resztkowe zakłócanie ograniczają uogólnianie wyników.

Źródła

Xie Y, Xu E, Al-Aly Z. Risks of mental health outcomes in people with covid-19: cohort study. BMJ. 2022;376:e068993. DOI: 10.1136/bmj-2021-068993.

Strona wydawcy: <https://www.bmj.com/content/376/bmj-2021-068993>

068. Szczepienie przeciw COVID-19 wiązało się z mniejszą częstością zdarzeń związanych z chorobą w badanej grupie.

Źródła: prospektywne obserwacyjne badanie nested case-control • lata źródeł: 2021, 2022

Kolejne badanie, tym razem opublikowane na łamach „The Lancet Infectious Diseases” (źródło pod opracowaniem), przedstawia korzyści płynące ze szczepienia przeciw COVID-19 (oceniane preparaty: Pfizer-BioNTech, Moderna oraz Oxford-AstraZeneca).

Wnioski:

Wśród zakażonych użytkowników aplikacji osoby po pierwszej lub drugiej dawce szczepionki przeciw COVID-19 miały ISTOTNIE NIŻSZE SZANSE zgłoszenia się do szpitala oraz wystąpienia ponad pięciu objawów w pierwszym tygodniu choroby niż osoby niezaszczepione. Po dwóch dawkach stwierdzono także niższe szanse utrzymywania się objawów przez co najmniej 28 dni, określanego w tym badaniu jako long COVID.

[https://www.thelancet.com/journals/laninf/article/PIIS1473-3099\(21\)00460-6/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/laninf/article/PIIS1473-3099(21)00460-6/fulltext)

Ważny kontekst

Historyczne badanie obserwacyjne brytyjskiej aplikacji z 2020–2021 r. Opierało się na samoopisie, z nadreprezentacją kobiet i niedoreprezentacją osób z obszarów większej deprywacji; wyników nie należy automatycznie przenosić na inne warianty, odstępstwa i schematy szczepień. Definicja ≥ 28 dni objawów jest szersza od niektórych późniejszych definicji long COVID.

Źródła

Strona wydawcy: [https://www.thelancet.com/journals/laninf/article/PIIS1473-3099\(21\)00460-6/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/laninf/article/PIIS1473-3099(21)00460-6/fulltext)

Antonelli M, Penfold RS, Merino J i wsp. Risk factors and disease profile of post-vaccination SARS-CoV-2 infection in UK users of the COVID Symptom Study app: a prospective, community-based, nested, case-control study. *Lancet Infect Dis.* 2022;22:43–55. DOI:10.1016/S1473-3099(21)00460-6. PMID:34480857.

Repozytorium: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8409907/>

069. W populacji pediatrycznej COVID-19 wiązało się z częstszym nowym rozpoznaniem cukrzycy typu 1 w ciągu 6 miesięcy.

Źródła: retrospektywna kohorta • lata źródeł: 2022

Bardzo zła informacja.

W populacji pediatrycznej (wiek 0–18 lat) przebyte COVID-19 wiązało się z o 83 proc. wyższym hazardem nowego rozpoznania cukrzycy typu 1 w ciągu 6 miesięcy niż inne zakażenia układu oddechowego (HR 1,83; 95% CI 1,36–2,44). W dopasowanych grupach rozpoznanie odnotowano odpowiednio u 123 z 285 628 pacjentów (0,043 proc.) i 72 z 285 628 (0,025 proc.).

Źródło: „JAMA Network Open” (n = 1 091 494 przed dopasowaniem; 571 256 dzieci i nastolatków w głównym porównaniu po dopasowaniu),
<https://jamanetwork.com/journals/jamanetworkopen/fullarticle/2796649>

Jak interpretować wynik

Retrospektywne badanie dokumentacji z lat 2020–2021 wykazało związek z nowym rozpoznaniem, nie udowodniło wywoływania cukrzycy przez zakażenie. Autorzy wskazali ryzyko błędnej klasyfikacji typu cukrzycy i niezmiernych czynników zakłócających. HR nie jest ilorazem prostych odsetków.

Źródła

Kendall EK, Olaker VR, Kaelber DC, Xu R, Davis PB. Association of SARS-CoV-2 Infection With New-Onset Type 1 Diabetes Among Pediatric Patients From 2020 to 2021. *JAMA Network Open.* 2022;5(9):e2233014. DOI:10.1001/jamanetworkopen.2022.33014.

Strona wydawcy: <https://jamanetwork.com/journals/jamanetworkopen/fullarticle/2796649>

070. Wpływ szczepień przeciw COVID-19 na przebieg long COVID.

Źródła: szybki przegląd badań obserwacyjnych • lata źródeł: 2022

Cytowany raport techniczny przygotowany przez UK Health Security Agency (UKHSA; źródło poniżej) dotyczy skuteczności szczepionek przeciw COVID-19 wobec long COVID.

Wnioski:

Większość uwzględnionych badań obserwacyjnych sugeruje, że osoby zaszczepione przeciw COVID-19, które następnie zachorują na COVID-19, rzadziej notują wystąpienie objawów long COVID od osób niezaszczepionych, w ujęciu krótkoterminowym (4 tygodnie po infekcji), średnioterminowym (12–20 tygodni po infekcji) oraz długoterminowym (6 miesięcy po infekcji).

Raporty sugerują również, że część osób niezaszczepionych z long COVID, które się następnie zaszczepiły, notowała poprawę w zakresie objawów choroby; u innych objawy pozostawały bez zmian lub się pogarszały. Ponadto osoby niezaszczepione z long COVID, które się następnie zaszczepiły, rzadziej zgłaszały objawy choroby niż osoby, które nie zdecydowały się na szczepienie.

<https://ukhsa.koha-ptfs.co.uk/cgi-bin/koha/opac-retrieve-file.pl?id=fe4f10cd3cd509fe045ad4f72aeodfff>

Jak interpretować wynik

To przegląd danych do stycznia 2022 r. Badania obserwacyjne i różne definicje long COVID ograniczają wnioskowanie przyczynowe; nie potwierdzają szczepienia jako skutecznego leczenia objawów u każdego chorego.

Źródła

Odsyłacz: <https://ukhsa.koha-ptfs.co.uk/cgi-bin/koha/opac-retrieve-file.pl?id=fe4f10cd3cd509fe045ad4f72aeodfff>

UKHSA. The effectiveness of vaccination against long COVID: a rapid evidence briefing. GOV-11469; wyszukiwanie do 12.01.2022.

PDF: <https://assets.publishing.service.gov.uk/media/65020e0097d3960014482e47/The-effectiveness-of-vaccination-against-long-COVID-a-rapid-evidence-briefing.pdf>

UKHSA/GOV.UK: strona publikacji raportu GOV-11469.

Odsyłacz: <https://www.gov.uk/government/publications/covid-19-the-effect-of-vaccination-on-transmission-and-against-long-covid>

071. Wpływ szczepień przeciw COVID-19 na wystąpienie long COVID.

Źródła: instytucjonalna analiza obserwacyjna • lata źródeł: 2022

Na stronach Office for National Statistics (ONS; źródło poniżej) przedstawiono porównanie ryzyka wystąpienia objawów long COVID-19 w populacji osób zaszczepionych 2 dawkami oraz niezaszczepionych, w grupie wiekowej 18 – 69 lat.

Wniosek:

Przyjęcie 2 dawek szczepionek przeciw COVID-19 co najmniej 2 tygodnie przed wystąpieniem infekcji SARS-CoV-2 wiązało się z niższą o około 41 proc. szansą raportowania objawów long COVID-19 co najmniej 12 tygodni po infekcji w porównaniu do osób niezaszczepionych.

<https://www.ons.gov.uk/peoplepopulationandcommunity/healthandsocialcare/conditionsanddiseases/bulletins/selfreportedlongcovidaftertwodosesofacoronaviruscovid19vaccineintheuk/26january2022>

Jak interpretować wynik

Analiza obserwacyjna dotyczy samoopisu. Nie wykazuje przyczynowości; grup nie dopasowano według kalendarzowego czasu zakażenia. Wartość 41% dotyczy szans, nie punktów procentowych.

Źródła

ONS. Self-reported long COVID after two doses of a coronavirus (COVID-19) vaccine in the UK: 26 January 2022.

Odsyłacz: <https://www.ons.gov.uk/peoplepopulationandcommunity/healthandsocialcare/conditionsanddiseases/bulletins/selfreportedlongcovidaftertwodosesofacoronaviruscovid19vaccineintheuk/26january2022>

072. Związek diagnozy cukrzycy typu 2 z przechorowaniem COVID-19.

Źródła: obserwacyjna analiza zagregowanych EHR • lata źródeł: 2022

Na łamach „JAMA Network Open” (źródło pod opracowaniem) opublikowano wyniki badania oceniającego występowanie nowych objawów i schorzeń w grupie osób poniżej 20. roku życia oraz w wieku 20 lat i więcej, których oceniono w dniach 31-150 po uzyskaniu pozytywnego lub negatywnego wyniku testu na obecność zakażenia SARS-CoV-2 (n = 338 024 osób w wieku < 20 lat; n = 1 790 886 osób w wieku ≥ 20 lat).

Wnioski:

U ponad 7 proc. badanych osób w wieku co najmniej 20 lat hospitalizowanych z dodatnim wynikiem testu SARS-CoV-2, bez rozpoznania cukrzycy typu 2 w okresie wyjściowym, odnotowano jej rozpoznanie w dniach 31–150 po teście, w porównaniu z 1,7 proc. analogicznie ocenianych osób niehospitalizowanych.

W analogicznie zdefiniowanej grupie osób hospitalizowanych oraz wentylowanych mechanicznie rozpoznano cukrzycę typu 2 w dniach 31–150 po dodatnim teście odnotowano u blisko 17 proc. osób.

<https://jamanetwork.com/journals/jamanetworkopen/fullarticle/2788641>

Jak interpretować wynik

Okres wyjściowy: od 18 miesięcy do 7 dni przed testem. Brak wcześniejszego kodu nie wyklucza nierozpoznanej cukrzycy. Uwzględniano osoby z wizytą kontrolną; dane zagregowane nie pozwalały na korektę wieloczynnikową. Nie wykazano przyczynowości.

Źródła

Hernandez-Romieu AC, Carton TW, Saydah S i wsp. Prevalence of Select New Symptoms and Conditions Among Persons Aged Younger Than 20 Years and 20 Years or Older at 31 to 150 Days After Testing Positive or Negative for SARS-CoV-2. JAMA Network Open. 2022;5(2):e2147053. DOI:10.1001/jamanetworkopen.2021.47053.

Strona wydawcy: <https://jamanetwork.com/journals/jamanetworkopen/fullarticle/2788641>

073. Związek pomiędzy szczepieniem przeciw COVID-19 preparatem Pfizer-BioNTech (Comirnaty) i występowaniem long COVID.

Źródła: badanie obserwacyjne • lata źródeł: 2022

Dzięki „JAMA” (<https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2794072>) dowiadujemy się, jaki związek z częstością występowania long COVID wykazano dla szczepionki Comirnaty (zależnie od liczby dawek). Spośród 2 560 włoskich pracowników ochrony zdrowia analizą objęto 739 osób z niewymagającą hospitalizacji infekcją SARS-CoV-2, niezaszczepionych lub zaszczepionych przed zakażeniem 1, 2 albo 3 dawkami Comirnaty (long COVID, zdefiniowany jako co najmniej jeden zgłaszany objaw trwający ponad 4 tygodnie, rozpoznano u 229 osób).

Wniosek:

Przyjęcie 3 dawek Comirnaty wiązało się z niższymi skorygowanymi szansami wystąpienia long COVID o 84 proc., a 2 dawek – o 75 proc., w porównaniu z brakiem szczepienia przed zakażeniem. Dla 1 dawki oszacowano szanse niższe o 14 proc., jednak nie wykazano istotnej statystycznie różnicy.

Jak interpretować wynik

Badanie obserwacyjne, objawy zgłaszane przez uczestników. OR dla 3 dawek: 0,16 (95% CI 0,03–0,84); dla 2: 0,25 (0,07–0,87). Wyników nie należy utożsamiać z redukcją ryzyka bezwzględnego.

Źródła

Azzolini E, Levi R, Sarti R i wsp. Association Between BNT162b2 Vaccination and Long COVID After Infections Not Requiring Hospitalization in Health Care Workers. JAMA. 2022;328(7):676–678. DOI:10.1001/jama.2022.11691.

Strona wydawcy: <https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2794072>

074. (odporność hybrydowa) oszacowana dodatkowa ochrona przed reinfekcją BA.5: 93 proc., a przed hospitalizacją: 96 proc. u osób po trzech dawkach

Źródła: obserwacyjne badanie populacyjne • lata źródeł: 2022, 2023

Z „The Lancet Infectious Diseases” – na podstawie danych z okresu od 10 kwietnia do 30 czerwca 2022 r. w Danii – dowiadujemy się, że wcześniejsza infekcja wariantem Omicron SARS-CoV-2 u osób po trzech dawkach szczepionki (odporność hybrydowa) wiązała się z oszacowaną dodatkową ochroną przed reinfekcją subwariantem BA.5 na poziomie 93 proc., a przed hospitalizacją spowodowaną COVID-19 wywołanym subwariantem BA.5 – 96 proc., w porównaniu z osobami po trzech dawkach bez wcześniejszego zakażenia.

Ponadto ryzyko hospitalizacji w przypadku infekcji subwariantem BA.5 było wyższe w porównaniu do subwariantu BA.2.

[https://www.thelancet.com/journals/laninf/article/PIIS1473-3099\(22\)00595-3/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/laninf/article/PIIS1473-3099(22)00595-3/fulltext)

Jak interpretować wynik

Badanie osób dorosłych. Ochrona przed hospitalizacją: 96,4%, 95% CI 74,2–99,5. Autorzy wskazali, że różnice motywacji do testowania mogły zawyżać szacunki ochrony przed zakażeniem. Wyniki nie oznaczają ochrony wszystkich osób w kolejnych okresach.

Źródła

Strona wydawcy: [https://www.thelancet.com/journals/laninf/article/PIIS1473-3099\(22\)00595-3/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/laninf/article/PIIS1473-3099(22)00595-3/fulltext)

Hansen CH, Friis NU, Bager P i wsp. Risk of reinfection, vaccine protection, and severity of infection with the BA.5 omicron subvariant: a nation-wide population-based study in Denmark. Lancet Infectious Diseases. 2023;23:167–176; online 18.10.2022. DOI:10.1016/S1473-3099(22)00595-3.

PubMed: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36270311/>

075. A jednak! – Obecność autoprzeciwciał neutralizujących interferony typu I jednym z najważniejszych czynników ryzyka wystąpienia zgonu z powodu COVID-19.

Źródła: analiza epidemiologiczna czynników ryzyka • lata źródeł: 2022

Kontekst kliniczny i ograniczenia opisano w opracowaniu oraz uwagach. Opracowanie nie zastępuje indywidualnej konsultacji medycznej.

A jednak! Obecność autoprzeciwciał neutralizujących interferony typu I jednym z najważniejszych czynników ryzyka wystąpienia zgonu z powodu COVID-19.

Na łamach „PNAS” (źródło pod opracowaniem) ukazał się artykuł przedstawiający związek obecności autoprzeciwciał neutralizujących interferony typu I (typ białek wydzielanych przez komórki w odpowiedzi na pojawienie się patogenu) z ryzykiem zgonu z powodu COVID-19 (n = 1 261 niezaszczepionych pacjentów zmarłych z powodu COVID-19 oraz 34 159 osób z populacji ogólnej, od których próbki pobrano przed pandemią).

Wnioski:

Obecność autoprzeciwciał neutralizujących interferony typu I była silnym czynnikiem związanym ze zwiększonym ryzykiem zgonu z powodu COVID-19 w badanych grupach wiekowych dorosłych, zarówno u kobiet, jak i u mężczyzn.

Według autorów obecność tych autoprzeciwciał była jednym z głównych czynników prognostycznych po wieku; jej wartość przewidywająca zgon, a przez wnioskowanie także hospitalizację czy ciężki

przebieg COVID-19, wydawała się większa niż płci, chorób współistniejących oraz częstych wariantów genetycznych.

W odpowiedzi na powyższe autorzy badania z 2022 roku proponowali rozważenie oznaczania tych autoprzeciwciał w populacji ogólnej oraz u osób z COVID-19; był to postulat wynikający z badania, a nie potwierdzone w tym opracowaniu aktualne rutynowe zalecenie diagnostyczne.

<https://www.pnas.org/doi/10.1073/pnas.2200413119>

Ważny kontekst

Sugestia powszechnego oznaczania przeciwciał przeciw interferonom to wniosek zawarty w historycznym wpisie. Nie potwierdzono, że stanowi obecnie rutynowe zalecenie diagnostyczne.

Ważny kontekst

Nie potwierdzono obecnego rutynowego zalecenia przesiewowego. Wyniki dotyczą niezaszczepionych dorosłych z okresu przed dostępnością szczepień.

Źródła

Manry J, Bastard P, Gervais A i wsp. The risk of COVID-19 death is much greater and age dependent with type I IFN autoantibodies. PNAS. 2022;119(21):e2200413119. DOI:10.1073/pnas.2200413119.

Odsyłacz: <https://www.pnas.org/doi/10.1073/pnas.2200413119>

DOI: <https://doi.org/10.1073/pnas.2200413119>

076. Humoralna odpowiedź odpornościowa po naturalnej infekcji SARS-CoV-2.

Źródła: analiza kohorty; badanie kliniczno-kontrolne • lata źródeł: 2021

Kontekst kliniczny i ograniczenia opisano w opracowaniu oraz uwagach. Opracowanie nie zastępuje indywidualnej konsultacji medycznej.

Na łamach „Nature Communications” (źródło pod opracowaniem) ukazał się artykuł przedstawiający zależną od przeciwciał (anty-S-SARS-CoV-2; humoralną) odpowiedź odpornościową po naturalnej infekcji nowym koronawirusem.

Wnioski:

Niemal co czwartą osobę (24 proc.) spośród badanych z dodatnim wynikiem PCR SARS-CoV-2 model zaklasyfikował do grupy bez wykrytej serokonwersji IgG anty-S-SARS-CoV-2 w zastosowanym teście. Osoby te były starsze, miały niższy ładunek („ilość”) wirusa oceniany na podstawie PCR oraz rzadziej zgłaszały objawy niż osoby z serokonwersją.

To kolejne odkrycie, które w kontekście danych dostępnych w 2021 roku wspierało argument za szczepieniem ozdrowieńców – samo przebycie zakażenia nie mówi, kto należy do grupy bez wykrytej serokonwersji, tzw. „non-responders”; samo to badanie nie oceniało skuteczności szczepień.

Pamiętajcie jednak, że przeciwciała to jeden z elementów odpowiedzi odpornościowej, na podstawie którego nie można ferować wyroków ws. jej całokształtu (jest jeszcze komórkowa oraz pamięć immunologiczna).

<https://www.nature.com/articles/s41467-021-26479-2>

Ważny kontekst

Uczestnicy: 7256 osób w wieku ≥ 16 lat. Po ograniczeniu do bardziej wiarygodnych dodatnich PCR brak serokonwersji wynosił 11%, nie 24%. Wynik pojedynczego testu nie wyklucza innych przeciwciał ani odpowiedzi komórkowej. Opis szczepień zachowuje kontekst 2021 roku, nie ustala obecnego harmonogramu.

Źródła

Wei J, Matthews PC, Stoesser N i wsp. Anti-spike antibody response to natural SARS-CoV-2 infection in the general population. *Nature Communications*. 2021;12:6250. DOI:10.1038/s41467-021-26479-2.

Strona wydawcy: <https://www.nature.com/articles/s41467-021-26479-2>

Cavanaugh AM, Spicer KB, Thoroughman D i wsp. Reduced Risk of Reinfection with SARS-CoV-2 After COVID-19 Vaccination—Kentucky, May–June 2021. *MMWR*. 2021;70:1081–1083. DOI:10.15585/mmwr.mm7032e1.

Strona instytucji: <https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/70/wr/mm7032e1.htm>

077. Jama ustna i COVID-19.

Źródła: badanie z częścią kliniczną • lata źródeł: 2021

W „Nature Medicine” ukazała się publikacja, która odpowiada na pytanie: czy jama ustna ma powiązanie z COVID-19?

W przebiegu COVID-19 możemy zanotować następujące objawy: suchość w jamie ustnej, utrata smaku lub węchu, owrzodzenia, wysypka czy zaczerwienienie/plamy błony śluzowej jamy ustnej. To sprawia, że naukowcy zadają sobie pytanie: czy jama ustna bierze czynny udział w infekcji koronawirusem SARS-CoV-2?

Badano gruczoły ślinowe, dziąsła oraz błonę śluzową jamy ustnej. Należy odróżnić wykrywanie czynników związanych z wnikaniem wirusa od potwierdzenia samego zakażenia, które autorzy opisali w gruczołach ślinowych i błonie śluzowej.

Okazuje się, że ślina pochodząca od osób zainfekowanych SARS-CoV-2 zawierała komórki, które wykazywały ekspresję ACE2 i białek z rodziny TMPRSS, które związane są z wnikaniem nowego koronawirusa do komórek. Co więcej – porównując próbki z nosowej części gardła, będącej jednym z miejsc zakażenia, ze śliną, uzyskano ogólną korelację wyników, ale również różnice w przebiegu wykrywania RNA wirusa. Wyników obu rodzajów próbek nie można więc uznać za identyczne.

Można więc wnioskować, iż jama ustna odgrywa istotną rolę w infekcji koronawirusem SARS-CoV-2, a ślina jest potencjalnym czynnikiem transmisji wirusa; jej dokładny udział wymaga dalszych badań.

B. Fiałek

Źródło pod opracowaniem.

<https://www.nature.com/articles/s41591-021-01296-8>

Źródła

Huang N et al. *Nat Med*. 2021;27:892–903. DOI:10.1038/s41591-021-01296-8

Strona wydawcy: <https://www.nature.com/articles/s41591-021-01296-8>

078. Krzyżowa („międzywariantowa”) odporność po infekcji wariantem Omicron SARS-CoV-2 w zależności od statusu zaszczepienia przeciw COVID-19.

Źródła: preprint; badanie przedkliniczne i próbek ludzkich; komunikat instytucjonalny • lata źródeł: 2022, 2026

Kontekst kliniczny i ograniczenia opisano w opracowaniu oraz uwagach. Opracowanie nie zastępuje indywidualnej konsultacji medycznej.

Pierwotnie preprint; 18 maja 2022 r. badanie opublikowano online w „Nature”.

W serwisie „medRxiv” (źródło poniżej) ukazał się preprint dotyczący szerokości zależnej od przeciwciał odpowiedzi odpornościowej po infekcji wariantem Omicron koronawirusa SARS-CoV-2. Późniejsza publikacja w „Nature” obejmowała próbki osób zaszczepionych i niezaszczepionych przeciw COVID-19.

Wniosek:

Analiza wykazała, że infekcja wariantem Omicron SARS-CoV-2 może wzmacniać istniejącą poszczepienną odpowiedź przeciwciał neutralizujących, jednak u osób niezaszczepionych może nie indukować szerokiej, „międzywariantowej”, krzyżowej odporności neutralizującej.

Najłatwiej: był to argument przemawiający za szczepieniem ozdrowieńców w celu wzmocnienia i rozszerzenia odpowiedzi odpornościowej, ponieważ sama odpowiedź po infekcji wariantem Omicron SARS-CoV-2 mogła nie zapewniać szerokiej neutralizacji innych badanych wariantów. Badanie nie określało jednak klinicznej skuteczności szczepienia podanego po tej infekcji ani indywidualnego schematu szczepienia.

<https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2022.01.13.22269243v3>

Ważny kontekst

Stan na 18.10.2026: o obecnym szczepieniu i kwalifikacji decydują aktualne zalecenia oraz sytuacja pacjenta. Komunikat MZ dla sezonu 2026/2027 wyróżnia przede wszystkim grupy wysokiego ryzyka; ten historyczny wpis nie jest kompletnym schematem postępowania.

Jak interpretować wynik

Wyniki dotyczą neutralizacji w zbadanych próbkach i ówczesnych wariantów. Nie dowodzą braku każdej formy odporności u ozdrowieńców ani nie stanowią zalecenia celowego zakażenia się.

Źródła

Suryawanshi RK i wsp. Limited Cross-Variant Immunity after Infection with the SARS-CoV-2 Omicron Variant Without Vaccination. medRxiv. DOI: 10.1101/2022.01.13.22269243. Wskazana wersja v3.

medRxiv: <https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2022.01.13.22269243v3>

DOI: <https://doi.org/10.1101/2022.01.13.22269243v3>

Suryawanshi RK, Chen IP, Ma T i wsp. Limited cross-variant immunity from SARS-CoV-2 Omicron without vaccination. Nature. 2022;607(7918):351–355. DOI: 10.1038/s41586-022-04865-0.

PubMed: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35584773/>

Ministerstwo Zdrowia. Komunikat nr 39 w sprawie szczepień przeciw COVID-19 w sezonie 2026/2027. 7.09.2026.

Odsyłacz: <https://www.gov.pl/web/zdrowie/komunikat-nr-39-ministra-zdrowia-w-sprawie-realizacji-szczepien-przeciw-covid-19-w-sezonie-20262028>.

079. Miano przeciwciał poszczepiennych ściśle koreluje z ochroną przed COVID-19!

Źródła: analiza korelatów immunologicznych RCT; informacja regulatora • lata źródeł: 2021, 2022

Wow!

Nie ustalono uniwersalnego miana ochronnego przeciwciał anty-SARS-CoV-2, czyli takiej „ilości”, która pozwoliłaby zagwarantować konkretnej osobie ochronę przed zachorowaniem na COVID-19.

Opublikowany online w 2021 r. na łamach „Science” (źródło pod opracowaniem) artykuł pokazuje jednak, że miano przeciwciał poszczepiennych jest ściśle związane z ochroną przed zachorowaniem na COVID-19 (dane dotyczą szczepionki Moderny przeciw COVID-19), co pomaga opisywać korelat ochrony, ale nie wyznacza jednego progu gwarantującego ochronę każdej osoby.

Wnioski:

W tym badaniu im wyższe miano przeciwciał po szczepieniu preparatem Moderny przeciw COVID-19, tym wyższa szacowana skuteczność szczepionki mierzona jako ochrona przed objawowym COVID-19.

Szacowana skuteczność szczepionki Moderny przeciw objawowemu COVID-19 przedstawiała się następująco w zależności od miana przeciwciał neutralizujących, mierzonego w 57. dniu badania, cztery tygodnie po drugiej dawce, u uczestników bez stwierdzonego wcześniejszego zakażenia. Są to oszacowania dla okresu obserwacji badania, a nie indywidualna gwarancja ochrony:

Miano przeciwciał wynoszące 10 IU₅₀/ml = 78 proc. skuteczności szczepionki

Miano przeciwciał wynoszące 100 IU₅₀/ml = 91 proc. skuteczności szczepionki

Miano przeciwciał wynoszące 1 000 IU₅₀/ml = 96 proc. skuteczności szczepionki

Dla innego wskaźnika — stężenia przeciwciał wiążących białko S w klasie IgG — oszacowania były następujące (nie jest to przeliczenie jednostek poprzedniego pomiaru):

Miano przeciwciał anty-S-SARS-CoV-2 w klasie IgG wynoszące 33 BAU/ml = 85 proc. skuteczności szczepionki

Miano przeciwciał anty-S-SARS-CoV-2 w klasie IgG wynoszące 300 BAU/ml = 90 proc. skuteczności szczepionki

Miano przeciwciał anty-S-SARS-CoV-2 w klasie IgG wynoszące 4 000 BAU/ml = 94 proc. skuteczności szczepionki

<https://www.science.org/doi/10.1126/science.abm3425>

Jak interpretować wynik

Dla 10, 100 i 1000 IU₅₀/ml 95% przedziały ufności wynosiły odpowiednio 54–89%, 87–94% i 94–98%; dla 33, 300 i 4000 BAU/ml: 31–92%, 77–94% i 91–96%. Analiza dotyczyła objawowego COVID-19 w ograniczonej obserwacji, w przybliżeniu do czterech miesięcy po drugiej dawce, i niemal wyłącznie wirusów podobnych antygenowo do szczepu wyjściowego. Nie określa skuteczności przeciw współczesnym wariantom ani ochrony przed ciężkim przebiegiem.

Ważny kontekst

Korelaty na poziomie badania nie uzasadniają samodzielnego decydowania o szczepieniu lub boosterze na podstawie komercyjnego testu przeciwciał. Ograniczenie to wskazuje zarówno publikacja, jak i informacja FDA (stan na 18.10.2026).

Źródła

Odsyłacz: <https://www.science.org/doi/10.1126/science.abm3425>

DOI: <https://doi.org/10.1126/science.abm3425>

Gilbert PB i wsp. Immune correlates analysis of the mRNA-1273 COVID-19 vaccine efficacy clinical trial. *Science*. 2022;375(6576):43–50. doi:10.1126/science.abm3425. Online 23.11.2021. PMID34812653.

Repozytorium: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9017870/>

FDA. Antibody (Serology) Testing for COVID-19: Information for Patients and Consumers.

Odsyłacz: <https://www.fda.gov/medical-devices/coronavirus-covid-19-and-medical-devices/antibody-serology-testing-covid-19-information-patients-and-consumers>

o8o. Ochrona generowana po zakażeniu jednym z subwariantów wariantu Omicron SARS-CoV-2 w kontekście ochrony przed reinfekcją innym subwariantem.

Źródła: preprint; retrospektywne kohorty • lata źródeł: 2022

Pierwotnie preprint v1; poszerzona analiza ukazała się 9 sierpnia 2022 roku w „Nature Communications”. Poniżej zachowano wyniki wersji v1.

W badanym okresie początku 2022 roku analizowano dwa główne wówczas subwarianty Omicron SARS-CoV-2: BA.1 i BA.2. W serwisie „medRxiv” (źródło pod opracowaniem) pojawił się preprint dotyczący ochrony wygenerowanej po zakażeniu BA.1 lub BA.2 oraz ochrony przed reinfekcją innym subwariantem.

Wnioski:

Skuteczność infekcji BA.1 w kontekście ochrony przed reinfekcją BA.2 oszacowano na 94,9 proc. (95% CI: 88,4–97,8).

Skuteczność infekcji BA.2 w kontekście ochrony przed reinfekcją BA.1 oszacowano na 85,6 proc. (95% CI: 77,4–90,9).

Ta retrospektywna analiza kohort z Kataru sugeruje, że przebycie zakażenia jednym z tych dwóch subwariantów wiązało się z silną, choć niepełną ochroną przed reinfekcją drugim przez co najmniej kilka tygodni. Wyniku nie należy rozszerzać na dowolne późniejsze podlinie ani długi okres po infekcji.

<https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2022.02.24.22271440v1>

Informacja o źródle

Wersja v1 obejmowała falę do 21.02.2022. W publikacji z sierpnia obserwację wydłużono do 21.03.2022 i zmieniono kohorty; główne oszacowania wynosiły 94,2% oraz 80,9%. Nie są to sprostowania liczb przytoczonych z v1. Część podlinii przypisywano statystycznie.

Źródła

Chemaitelly H et al. Protection of Omicron sub-lineage infection against reinfection with another Omicron sub-lineage. *medRxiv* v1, 25.02.2022. DOI: 10.1101/2022.02.24.22271440.

medRxiv: <https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2022.02.24.22271440v1>

DOI: <https://doi.org/10.1101/2022.02.24.22271440v1>

medRxiv: <https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2022.02.24.22271440v1.full>

Chemaitelly H et al. *Nat Commun.* 2022;13:4675. DOI: 10.1038/s41467-022-32363-4.

Strona wydawcy: <https://www.nature.com/articles/s41467-022-32363-4>

o81. Ochrona przed objawową reinfekcją wariantem Omicron SARS-CoV-2 związana z wcześniejszym zakażeniem koronawirusem SARS-2.

Źródła: obserwacyjne badanie test-negative • lata źródeł: 2022

Na łamach „NEJM” (źródło pod opracowaniem) ukazał się artykuł z obserwacyjnej analizy typu test-negative w Katarze, przedstawiający związek wcześniejszego zakażenia z ochroną przed objawową reinfekcją, w tym wariantem Omicron SARS-CoV-2.

Wnioski:

Oszacowano, że ochrona związana z wcześniejszym zakażeniem przed objawową reinfekcją różnymi liniami SARS-CoV-2 wyniosła w przypadku wariantu:

Alfa – 90,2 proc. (95% CI: 60,2–97,6).

Beta – 85,7 proc. (95% CI: 75,8–91,7).

Delta – 92 proc. (95% CI: 87,9–94,7).

Omicron – 56 proc. (95% CI: 50,6–60,9).

W przypadku łącznego punktu końcowego: ciężkiego, krytycznego lub śmiertelnego przebiegu COVID-19:

Alfa – 69,4 proc. (95% CI: –143,6–96,2).

Beta – 88 proc. (95% CI: 50,7–97,1).

Delta – 100 proc. (95% CI: 43,3–100).

Omicron – 87,8 proc. (95% CI: 47,5–97,1).

W tej historycznej analizie ochronę przed objawową reinfekcją oszacowano na około 90 proc. dla wariantów Alfa, Beta i Delta, a dla wariantu Omicron na 56 proc. Porównanie nie rozdziela w pełni wpływu wariantu od czasu, który upłynął od wcześniejszego zakażenia.

Punktowe oszacowania ochrony przed ciężkim, krytycznym lub śmiertelnym przebiegiem były wysokie, ale oparto je na małej liczbie zdarzeń. Szerokie przedziały ufności, szczególnie dla Alfa, nie pozwalają z jednakową pewnością stwierdzić wysokiej ochrony niezależnie od linii SARS-CoV-2.

<https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMc2200133>

Jak interpretować wynik

Badanie dotyczy historycznej, głównie młodej populacji Kataru. Reinfekcję zdefiniowano po co najmniej 90 dniach. W analizie Omicron hospitalizacja i przyjęcie na OIT były wskaźnikami zastępczymi ciężkiej i krytycznej choroby; nie są to odrębne dokładne oszacowania zapobiegania każdej hospitalizacji i każdemu zgonowi.

Źródła

Altarawneh HN et al. Protection against the Omicron Variant from Previous SARS-CoV-2 Infection. N Engl J Med. 2022;386: 1288–1290. DOI: 10.1056/NEJMc2200133.

Strona wydawcy: <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMc2200133>

DOI: <https://doi.org/10.1056/NEJMc2200133>

o82. Ozdrowieńcy COVID-19 zaszczepieni preparatem Johnson & Johnson przeciw COVID-19 generowali silną odpowiedź odpornościową.

Źródła: badanie immunogenności • lata źródeł: 2021

W tym badaniu ozdrowieńcy COVID-19 zaszczepieni preparatem Johnson & Johnson przeciw COVID-19 generowali silną i szeroką odpowiedź odpornościową. Oceniano immunogenność; sam wynik nie jest bezpośrednim pomiarem ochrony przed zachorowaniem lub ciężkim przebiegiem COVID-19.

Artykuł opublikowany został na łamach „Cell Host & Microbe” (źródło pod opracowaniem).

[https://www.cell.com/cell-host-microbe/fulltext/S1931-3128\(21\)00465-0](https://www.cell.com/cell-host-microbe/fulltext/S1931-3128(21)00465-0)

Ważny kontekst

Opracowanie opisuje historyczne badanie z 2021 roku. Nie jest aktualnym zaleceniem wyboru preparatu ani schematu szczepienia. Weryfikacja dotyczy ogólnej tezy obecnej we wpisie, bez rozszerzania jej o szczegółowe porównania wyników funkcjonalnych.

Źródła

Odsyłacz: [https://www.cell.com/cell-host-microbe/fulltext/S1931-3128\(21\)00465-0](https://www.cell.com/cell-host-microbe/fulltext/S1931-3128(21)00465-0)

Keeton R et al. Prior infection with SARS-CoV-2 boosts and broadens Ad26.COV2.S immunogenicity in a variant-dependent manner. Cell Host Microbe. 2021;29(11):1611–1619.e5. DOI: 10.1016/j.chom.2021.10.003. PMID: 34688376.

PubMed: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34688376/>

o83. Porównanie ochrony przed hospitalizacją po szczepieniach przeciw COVID-19 u dorosłych bez schorzeń upośledzających odporność — USA, marzec–sierpień 2021.

Źródła: badanie kliniczno-kontrolne • lata źródeł: 2021

Porównanie skuteczności — mierzonej jako ochrona przed hospitalizacją — szczepionek przeciw COVID-19 stosowanych w USA wśród dorosłych bez schorzeń upośledzających odporność w marcu–sierpniu 2021 roku.

Na stronach amerykańskiego Centrum ds. Zapobiegania i Kontroli Chorób (CDC) opublikowano wyniki raportu dotyczącego skuteczności szczepionek przeciw COVID-19 stosowanych w USA (Pfizer-BioNTech, Moderna oraz Johnson & Johnson) w kontekście ochrony przed hospitalizacją spowodowaną COVID-19 w grupie osób bez schorzeń zaburzających funkcjonowanie układu odpornościowego (immunokompetentnych). Dane raportu zebrano w dniach 11 marca – 15 sierpnia 2021 roku wśród dorosłych hospitalizowanych z powodu COVID-19 oraz hospitalizowanej grupy kontrolnej bez COVID-19. Było to obserwacyjne badanie kliniczno-kontrolne.

Wnioski:

Pomimo że dane z „prawdziwego świata” (zebrane po wprowadzeniu szczepionek przeciw COVID-19 do powszechnego obrotu) prezentują pewne zróżnicowanie skuteczności w zależności od preparatu, wszystkie oceniane szczepionki przeciw COVID-19 wykazały w tej analizie istotną ochronę przed hospitalizacją z powodu COVID-19.

W ocenianym okresie skuteczność szczepionek przeciw COVID-19 mierzona jako ochrona przed hospitalizacją przedstawiała się następująco: Moderna – 93 proc. (95% CI: 91–95), Pfizer-BioNTech – 88 proc. (95% CI: 85–91), Johnson & Johnson – 71 proc. (95% CI: 56–81).

https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/70/wr/mm7038e1.htm?s_cid=mm7038e1_w

Jak interpretować wynik

Oceniano historyczne schematy dwóch dawek mRNA albo jednej Janssen. Osoby z zaburzeniami odporności wykluczone. Pomimo korekty statystycznej możliwy był resztkowy wpływ różnic między grupami. Rycina źródłowa dotyczyła osobnej grupy zdrowych ochotników.

Źródła

Strona instytucji: https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/70/wr/mm7038e1.htm?s_cid=mm7038e1_w

Self WH i wsp. Comparative Effectiveness of Moderna, Pfizer-BioNTech, and Janssen (Johnson & Johnson) Vaccines in Preventing COVID-19 Hospitalizations Among Adults Without Immunocompromising Conditions — United States, March–August 2021. MMWR. 2021;70:1337–1343. DOI10.15585/mmwr.mm7038e1.

Strona instytucji: <https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/70/wr/mm7038e1.htm>

o84. Wcześniejsza infekcja a zakażenia po szczepieniu przeciw COVID-19 — historyczny preprint z Kataru.

Źródła: preprint; retrospektywne kohorty • lata źródeł: 2021

W czasie powstania tego preprintu wpływ wcześniejszej infekcji na ochronę przed zakażeniem po szczepieniu przeciw COVID-19 pozostawał słabo poznany.

W serwisie „medRxiv” (źródła pod opracowaniem) opublikowano preprint dotyczący częstości zakażeń po dwóch dawkach szczepionek mRNA przeciw COVID-19 (Pfizer-BioNTech oraz Moderna) wśród osób z wcześniejszą infekcją i bez niej.

Wnioski:

Wśród osób zaszczepionych Pfizer-BioNTech wcześniejsze przechorowanie COVID-19 wiązało się z niższą częstością zakażeń SARS-CoV-2 niż u zaszczepionych bez wcześniejszej infekcji.

W historycznej wersji v1 nie wykazano istotnej statystycznie różnicy między osobami z wcześniejszą infekcją i bez niej wśród zaszczepionych preparatem Moderny; nie dowodzi to braku dodatkowej ochrony.

<https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2021.07.25.21261093v1.full.pdf>

Informacja o źródle

W późniejszej publikacji JAMA z dłuższą obserwacją i innym dopasowaniem kohort związek wcześniejszej infekcji z niższym ryzykiem wykazano dla obu preparatów. Są to późniejsze wyniki badania, odrębne od historycznych wyników v1. Projekt nie pozwala na bezpośredni ranking preparatów.

Źródła

Abu-Raddad LJ i wsp. Protection afforded by the BNT162b2 and mRNA-1273 COVID-19 vaccines in fully vaccinated cohorts with and without prior infection. medRxiv v1,26.07.2021. DOI10.1101/2021.07.25.21261093.

medRxiv: <https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2021.07.25.21261093v1.full.pdf>

DOI: <https://doi.org/10.1101/2021.07.25.21261093>

medRxiv: <https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2021.07.25.21261093v1>

Abu-Raddad LJ i wsp. Association of Prior SARS-CoV-2 Infection With Risk of Breakthrough Infection Following mRNA Vaccination in Qatar. JAMA.2021;326:1930–1939. DOI10.1001/jama.2021.19623.

PubMed: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34724027/>

o85. Spadek humoralnej odpowiedzi odpornościowej po szczepieniu preparatem Pfizer-BioNTech przeciw COVID-19.

Źródła: preprint; obserwacja immunogenności • lata źródeł: 2021, 2022

Kontekst kliniczny i ograniczenia opisano w opracowaniu oraz uwagach. Opracowanie nie zastępuje indywidualnej konsultacji medycznej.

Coraz większa liczba dowodów naukowych wskazuje na to, że zależna od przeciwciał (humoralna) poszczepienna odpowiedź odpornościowa słabnie wraz z upływem czasu od zakończenia cyklu szczepień (przyjęcia dwóch dawek).

W serwisie „medRxiv” (źródła pod opracowaniem) ukazał się preprint, który przedstawia zagrożenie słabnącej, humoralnej odpowiedzi odpornościowej po szczepieniu preparatem Pfizer-BioNTech wśród pracowników ochrony zdrowia oraz pensjonariuszy domów pomocy społecznej.

Wnioski:

W odczytanej wersji v2 cytowanego preprintu wykazano ISTOTNY SPADEK (o ponad 80 proc.) poziomów przeciwciał anty-S-SARS-CoV-2, anty-RBD-SARS-CoV-2 oraz mian neutralizacji między 2 tygodniami a 6 miesiącami po zakończeniu cyklu szczepień preparatem Pfizer-BioNTech.

Według wersji v2, 6 miesięcy po zakończeniu cyklu szczepień preparatem Pfizer-BioNTech 72 proc. pensjonariuszy domów opieki społecznej bez wcześniejszej infekcji nowym koronawirusem miało miano neutralizacji PONIŻEJ lub NA GRANICY wykrycia, w porównaniu do 16 proc. po 2 tygodniach od zakończenia cyklu szczepień.

Wpis pierwotnie omawiał preprint; późniejsza publikacja ukazała się w „Clinical Infectious Diseases”. Autorzy preprintu rozważali, czy wyniki uzasadniają podanie tym osobom tzw. boostera, czyli dawki przypominającej. Jest to historyczny wniosek, a nie aktualne zalecenie szczepienia.

<https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2021.08.15.21262067v1>

Informacja o źródle

Nie odczytano wskazanej pierwotnie wersji v1; liczby i miary w tym omówieniu oparto na v2. Późniejszy artykuł podaje spadek ponad 81% oraz 69% osób bez wcześniejszej infekcji z neutralizacją na granicy/pod granicą detekcji. Tych późniejszych wartości nie wstawiono do historycznej relacji. Sam spadek pomiaru przeciwciał nie jest równoważny spadkowi ochrony klinicznej.

Źródła

medRxiv: <https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2021.08.15.21262067v1>

DOI: <https://doi.org/10.1101/2021.08.15.21262067>

Canaday DH i wsp. Significant reduction in humoral immunity among healthcare workers and nursing home residents 6 months after COVID-19 BNT162b2 mRNA vaccination. medRxiv v2, 19.08.2021. DOI10.1101/2021.08.15.21262067.

medRxiv: <https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2021.08.15.21262067v2.full.pdf>

Canaday DH i wsp. Significant Reduction in Vaccine-Induced Antibody Levels and Neutralization Activity Among Healthcare Workers and Nursing Home Residents 6 Months Following Coronavirus Disease 2019 BNT162b2 mRNA Vaccination. Clin Infect Dis. 2022;75:e884–e887. DOI10.1093/cid/ciab963; PMID35174389.

Odsyłacz: <https://academic.oup.com/cid/article/75/1/e884/6432026>

o86. Szczepienie przeciw COVID-19 po przechorowaniu tej choroby wiązało się z mniejszymi szansami reinfekcji — Kentucky, maj–czerwiec 2021!

Źródła: retrospektywne badanie kliniczno-kontrolne; zalecenia instytucjonalne • lata źródeł: 2021, 2026

Kontekst kliniczny i ograniczenia opisano w opracowaniu oraz uwagach. Opracowanie nie zastępuje indywidualnej konsultacji medycznej.

W ostatnim czasie obserwuję wiele osób, które sugerują bezzasadność szczepień przeciw COVID-19 w przypadku przechorowania tej jednostki chorobowej.

Na pomoc przychodzi amerykańskie Centrum ds. Kontroli i Zapobiegania Chorobom (CDC), które opublikowało na swoich stronach badanie dotyczące redukcji ryzyka reinfekcji w grupie ozdrowieńców, którzy zostali następnie zaszczepieni przeciw COVID-19.

Wśród dorosłych mieszkańców stanu Kentucky po zakażeniu SARS-CoV-2 w 2020 roku porównano status szczepienia u 246 osób z ponownym dodatnim testem w maju–czerwcu 2021 roku oraz 492 dopasowanych osób bez wykrytej reinfekcji. Było to retrospektywne badanie kliniczno-kontrolne; porównanie obejmowało niezaszczepionych, częściowo zaszczepionych i w pełni zaszczepionych ozdrowieńców.

Wnioski:

Na podstawie tego badania oceniono, iż szanse reinfekcji w grupie niezaszczepionych ozdrowieńców były 2,34 razy tak duże jak w grupie w pełni zaszczepionych ozdrowieńców ($OR^* = 2,34$; 95% CI: 1,58–3,47). To iloraz szans, a nie bezpośrednio iloraz ryzyka.

W ówczesnym kontekście zalecenia i mój apel brzmiały: każda osoba kwalifikująca się do szczepienia przeciw COVID-19 POWINNA się mu poddać, RÓWNIEŻ OZDROWIEŃCY. To historyczny apel z 2021 roku, nie aktualna kwalifikacja ani schemat szczepień.

B. Fiałek

Źródło pod opracowaniem.

*OR — iloraz szans wystąpienia danego zdarzenia w jednej grupie i szans jego wystąpienia w grupie odniesienia (w tym wypadku: niezaszczepieni ozdrowieńcy względem w pełni zaszczepionych ozdrowieńców).

https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/70/wr/mm7032e1.htm?s_cid=mm7032e1_w

Jak interpretować wynik

Pełne szczepienie oznaczało w tym badaniu 2 dawki mRNA lub 1 dawkę Janssen, ukończone co najmniej 14 dni przed datą reinfekcji przypadku; tę samą datę stosowano do dopasowanej kontroli. Przypadki i kontrole dopasowano według wieku, płci i daty pierwotnego zakażenia. Możliwe różnice testowania, braki danych szczepień i inne czynniki zakłócające ograniczają wnioskowanie; badanie nie dowodzi przyczynowości.

Źródła

Strona instytucji: https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/70/wr/mm7032e1.htm?s_cid=mm7032e1_w

Cavanaugh AM, Spicer KB, Thoroughman D, Glick C, Winter K. Reduced Risk of Reinfection with SARS-CoV-2 After COVID-19 Vaccination — Kentucky, May–June 2021. MMWR.2021;70:1081–1083. DOI:10.15585/mmwr.mm7032e1. Early Release06.08.2021; numer13.08.2021.

Strona instytucji: <https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/70/wr/mm7032e1.htm>

CDC. Clinical Considerations for Special Situations and Populations.23.09.2026.

Strona instytucji: <https://www.cdc.gov/covid/hcp/vaccine-considerations/special-situations-and-populations.html>

o87. Szczepionka przeciw gruźlicy i COVID-19.

Źródła: badanie markerów przed i po interwencji z grupą porównawczą • lata źródeł: 2021

Pewnie pamiętacie, gdy na początku pandemii COVID-19 wysunięto hipotezę, iż BCG (Bacillus Calmette–Guérin), czyli szczepionka przeciw gruźlicy, może wpływać korzystnie na przebieg COVID-19.

Na łamach „Science Advances” (źródło pod opracowaniem) opublikowano wyniki badania dotyczącego powyższego zagadnienia. U osób w wieku 60–80 lat porównano stężenia markerów we krwi przed szczepieniem BCG i miesiąc po nim; uwzględniono też grupę niezaszczepioną.

Wnioski:

Cytowane badanie wykazało, iż miesiąc po szczepieniu BCG zmniejszyły się stężenia badanych cytokin prozapalnych, m.in. interleukin 1, 2 i 17, oraz interferonów typu I. Ponadto obserwowano mniejsze stężenia badanych chemokin (CC, CXC), białek ostrej fazy (APP), metaloproteinaz macierzy (MMP) oraz czynników wzrostu.

Przedstawione badanie wskazało na zmniejszenie stężeń markerów odpowiedzi prozapalnej po szczepieniu BCG. Nie wykazało jednak, że takie zmiany oznaczają rzadsze zachorowania lub łagodniejszy przebieg COVID-19; nie miało grupy placebo.

<https://advances.sciencemag.org/content/7/32/eabg7181>

Informacja o źródle

Wydanie tekstowe przedstawia wyniki bez ilustracji; opis znajduje się w tekście i publikacji źródłowej.

Ważny kontekst

Opracowanie dotyczy historycznej publikacji z 2021 r. Potwierdzenie zmian markerów nie jest potwierdzeniem ochrony klinicznej ani wskazaniem do BCG przeciw COVID-19.

Źródła

Odsyłacz: <https://advances.sciencemag.org/content/7/32/eabg7181>

Kumar NP i wsp. Effect of BCG vaccination on proinflammatory responses in elderly individuals. Science Advances. 2021;7(32):eabg7181. doi:10.1126/sciadv.abg7181.

PubMed: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34348897/>

Kumar NP i wsp. Science Advances 2021;7:eabg7181. PMCID PMC8336950.

Repozytorium: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8336950/>

o88. Związek obowiązku noszenia maseczek ochronnych z występowaniem ognisk COVID-19 w szkołach.

Źródła: obserwacyjny raport o politykach szkół • lata źródeł: 2021

Szkoły!

Na stronach amerykańskiego Centrum ds. Zapobiegania i Kontroli Chorób (CDC) przedstawiono wyniki raportu dotyczącego związku obowiązku noszenia maseczek ochronnych w szkołach K – 12 (to powszechna, zbiorcza nazwa klas od zerówki do ostatniej klasy szkoły średniej, czyli 12.) z występowaniem ognisk COVID-19. Dane zebrano w hrabstwach Maricopa oraz Pima (Arizona) w okresie od lipca do sierpnia 2021 roku (źródło pod opracowaniem).

Wnioski:

Szkoły, w których nie wymagano noszenia maseczek ochronnych, miały 3,5-KROTNIĘ WYŻSZE SKORYGOWANE SZANSE wystąpienia ogniska COVID-19 w porównaniu ze szkołami, które rozpoczęły rok z OBOWIĄZKIEM noszenia maseczek ochronnych (OR 3,5; 95 proc. CI 1,8–6,9).

W czasie publikacji raportu w 2021 roku CDC REKOMENDOWAŁO powszechne stosowanie masek ochronnych wewnątrz budynków przez uczniów wszystkich szkół K–12.

Jak interpretować wynik

Badanie obserwacyjne dotyczyło polityk szkół w dwóch hrabstwach w 2021 roku. Nie znano wyszczepienia na poziomie szkoły; raport nie rozstrzyga przyczynowości ani obecnych zaleceń.

Źródła

Jehn M, McCullough JM, Dale AP, et al. Association Between K–12 School Mask Policies and School-Associated COVID-19 Outbreaks — Maricopa and Pima Counties, Arizona, July–August 2021. MMWR. 2021;70:1372–1373. doi:10.15585/mmwr.mm7039e1.

Strona instytucji: <https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/70/wr/mm7039e1.htm>

o89. Czynniki ryzyka ciężkiego przebiegu COVID-19.

Źródła: obserwacyjna analiza bazy medycznej • lata źródeł: 2022

Kontekst kliniczny i ograniczenia opisano w opracowaniu oraz uwagach. Opracowanie nie zastępuje indywidualnej konsultacji medycznej.

Na stronach amerykańskiego Centrum ds. Zapobiegania i Kontroli Chorób (CDC; źródło poniżej) przedstawiono raport dotyczący związku czynników ryzyka z ciężkością przebiegu COVID-19 wśród osób w wieku ≥ 18 lat, które zostały zaszczepione podstawowym cyklem szczepień przeciw COVID-19 w okresie od grudnia 2020 roku do października 2021 roku (2 dawki Moderny lub 2 dawki Pfizer-BioNTech lub 1 dawka Johnson & Johnson; co najmniej 14 dni przed początkiem choroby; $n = 1\,228\,664$ osób).

Kryteria ciężkiego COVID-19 w tym badaniu: hospitalizacja z ostrą niewydolnością oddechową, konieczność nieinwazyjnej wentylacji, przyjęcie do oddziału intensywnej terapii (w tym przypadki wymagające inwazyjnej wentylacji mechanicznej) lub zgon; do kategorii zgonów włączano także wypisy do hospicjum.

Czynniki związane z ciężkim przebiegiem COVID-19, istotne statystycznie w tym modelu: wiek ≥ 65 lat, immunosupresja, cukrzyca, przewlekłe choroby nerek, przewlekłe choroby neurologiczne, przewlekłe choroby serca, przewlekłe choroby płuc i przewlekłe choroby wątroby.

Wnioski:

Wśród 1 228 664 osób, które zostały zaszczepione przeciw COVID-19 podstawowym cyklem, kryteria ciężkiego COVID-19 spełniło 0,015 proc. osób (189 osób; 1,5 na 10 000 osób), a zmarło lub zostało wypisanych do hospicjum około 0,0029 proc. osób (36 osób, w tym 9 wypisanych do hospicjum; około 0,3 na 10 000 osób).

Wszystkie osoby, które spełniły kryteria ciężkiego COVID-19, miały przynajmniej 1 czynnik ryzyka, a 78 proc. osób zaliczonych w badaniu do kategorii zgonów, obejmującej też wypisy do hospicjum – przynajmniej 4 czynniki ryzyka.

Autorzy raportu z 2022 roku zalecali osobom starszym, z zaburzeniami odporności lub chorobami współistniejącymi odpowiednie leczenie chorób przewlekłych, dodatkowe lub przypominające dawki szczepień według ówczesnych zaleceń, ograniczanie ekspozycji na wirusa oraz leczenie farmakologiczne zgodnie ze wskazaniami, aby zmniejszać ryzyko ciężkiego COVID-19.

https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/71/wr/mm7101a4.htm?s_cid=mm7101a4_w

Jak interpretować wynik

Analiza obserwacyjna obejmowała dane z 465 placówek w USA, nie reprezentatywną próbę wszystkich zaszczepionych. Niepełne kody administracyjne mogły powodować błędy klasyfikacji; zdarzenia nie zawsze musiały wynikać wyłącznie z COVID-19. Wyniki dotyczą okresu sprzed Omikronu i nie określają obecnego ryzyka.

Źródła

Strona instytucji: https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/71/wr/mm7101a4.htm?s_cid=mm7101a4_w

Yek C, Warner S, Wiltz JL, et al. Risk Factors for Severe COVID-19 Outcomes Among Persons Aged ≥ 18 Years Who Completed a Primary COVID-19 Vaccination Series — 465 Health Care Facilities, United States, December 2020–October 2021. MMWR. 2022;71:19–25. doi:10.15585/mmwr.mm7101a4.

Strona instytucji: <https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/71/wr/mm7101a4.htm>

090. Ocena skuteczności szczepionki przeciw COVID-19 Pfizer-BioNTech na podstawie dużej grupy populacyjnej.

Źródła: dopasowana kohorta obserwacyjna • lata źródeł: 2021

Tym razem opublikowany w NEJM artykuł wykorzystał dane pochodzące z Izraela.

Grupę 596 618 osób zaszczepionych przeciw COVID-19 szczepionką Pfizer-BioNTech (od 20 grudnia 2020 roku do 1 lutego 2021 roku), zestawiono z taką samą liczbą osób niezaszczepionych.

Wyniki tego badania obserwacyjnego opublikowano dla dwóch okresów obserwacji:

1. Skuteczność szczepionki po 14 - 20 dniach od podania pierwszej dawki.
2. Skuteczność szczepionki po minimum 7 dniach od podania drugiej dawki.

Wnioski:

- skuteczność w zapobieganiu udokumentowanemu zakażeniu: 46 proc. w pierwszym okresie, 92 proc. w drugim okresie.
- skuteczność w zapobieganiu objawowemu COVID-19: 57 proc. w pierwszym okresie, 94 proc. w drugim okresie.
- skuteczność w zapobieganiu hospitalizacji z powodu COVID-19: 74 proc. w pierwszym okresie, 87 proc. w drugim okresie.
- skuteczność w zapobieganiu ciężkiemu przebiegowi COVID-19: 62 proc. w pierwszym okresie, 92 proc. w drugim okresie.

Skuteczność w ochronie przed zgonem z powodu COVID-19 w ciągu 14 - 20 dni od podania pierwszej dawki szczepionki wynosiła 72 proc. (95-procentowy przedział ufności: 19–100 proc.).

Kolejne potwierdzenie wysokiej ochrony poszczepiennej preparatu Pfizer-BioNTech przeciw COVID-19 w badanej populacji i w tym okresie pandemii.

Źródła

Dagan N, Barda N, Kepten E, et al. BNT162b2 mRNA Covid-19 Vaccine in a Nationwide Mass Vaccination Setting. N Engl J Med. 2021;384(15):1412–1423. doi:10.1056/NEJMoa2101765.

PubMed: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33626250/>

Dagan N, Barda N, Kepten E, et al. BNT162b2 mRNA Covid-19 Vaccine in a Nationwide Mass Vaccination Setting. N Engl J Med. 2021;384(15):1412–1423. doi:10.1056/NEJMoa2101765.

DOI: <https://doi.org/10.1056/NEJMoa2101765>

Strona wydawcy: <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa2101765>

Inne zakażenia, szczepienia i epidemiologia

Liczba opracowań: 7

091. Przełom w diagnostyce sepsy?

Źródła: prospektywne badanie obserwacyjne testu diagnostycznego • lata źródeł: 2025

Na łamach „Nature Medicine” opublikowano wyniki badania wiarygodności testu z krwi w połączeniu z algorytmami sztucznej inteligencji (TriVerity; 29 mRNA + ML na urządzeniu Myrna) we wspomaganiu oceny zakażenia i zagrożenia ciężkim przebiegiem w warunkach szpitalnych oddziałów ratunkowych (krew + AI jako dodatkowa informacja w SOR).

Wniosek:

W prospektywnym badaniu obserwacyjnym około 30-minutowy test TriVerity uzyskał AUROC 0,83 dla rozpoznawania zakażenia bakteryjnego, 0,91 dla wirusowego i 0,78 dla przewidywania potrzeby intensywnego leczenia w ciągu 7 dni. AUROC opisuje zdolność rozróżniania grup; nie jest procentem poprawnych rozpoznań. Analiza post hoc wskazała możliwość ograniczenia około 60% zbędnych antybiotykoterapii i około 73% opóźnień w ich wdrożeniu. To potencjał oszacowany względem oceny klinicznej, nie efekt wykazany w badaniu interwencyjnym — czekamy na badania pokazujące wpływ na wyniki leczenia.

<https://www.nature.com/articles/s41591-025-03933-y>

Źródła

Strona wydawcy: <https://www.nature.com/articles/s41591-025-03933-y>

092. Atopowe zapalenie skóry i półpasiec.

Źródła: kohorta obserwacyjna • lata źródeł: 2026

- W porównaniu z osobami bez AZS hazard półpaśca rósł wraz z ciężkością choroby:
 - łagodne AZS: aHR 1,22 (95% CI: 1,20–1,23)
 - umiarkowane AZS: aHR 1,28 (95% CI: 1,27–1,30)
 - ciężkie AZS: aHR 2,33 (95% CI: 2,22–2,45)
- Związek utrzymywał się także po uwzględnieniu stosowanego leczenia. Po korekcie m.in. o miejscowe glikokortykosteroidy nadal obserwowano zwiększony hazard: aHR 1,17 (95% CI: 1,16–1,18).
- Względny wzrost hazardu był największy u osób w wieku 30–50 lat. Jednocześnie bezwzględna częstość półpaśca w całej kohorcie rosła z wiekiem - od 1,58/1000 osobolat u osób <30 r.ż. do 8,85/1000 osobolat u osób ≥80 r.ż.

To ważne rozróżnienie: większe ryzyko względne u młodszych osób nie oznacza, że właśnie u nich półpasiec występuje najczęściej.

Ograniczenia: badanie obserwacyjne wykazuje związek, nie dowodzi przyczynowości. Leczenie wykorzystano częściowo jako marker ciężkości AZS, dlatego nie można całkowicie oddzielić wpływu samej choroby od wpływu terapii.

Wniosek:

Po uwzględnieniu między innymi wieku, płci, chorób współistniejących i otyłości osoby z atopowym zapaleniem skóry miały o 28% wyższy hazard rozwoju półpaśca (aHR 1,28; 95% CI: 1,27–1,29).

<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/ddg.70329>

Źródła

Odsyłacz: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/ddg.70329>

093. Leki „osłonowe na żołądek” u dzieci.

Źródła: kohorta obserwacyjna; charakterystyka produktu leczniczego • lata źródeł: 2023

Leki „osłonowe na żołądek” u dzieci bywają niebezpieczne.

Inhibitory pompy protonowej, powszechnie nazywane „osłonowymi na żołądek”, to często stosowane leki. Podaje się je w chorobach zależnych od wydzielania kwasu solnego (choćby choroba wrzodowa żołądka i dwunastnicy). Na łamach „JAMA Pediatrics” przedstawiono badanie związku przyjmowanych inhibitorów pompy protonowej z ryzykiem rozwoju poważnych infekcji w populacji dziecięcej (francuska kohorta ponad 1,2 miliona dzieci urodzonych w latach 2010–2018 i obserwowanych najpóźniej do końca 2019 roku; wszystkie otrzymywały leczenie chorób związanych z kwasem żołądkowym).

Wniosek:

Przyjmowanie inhibitorów pompy protonowej przez dzieci wiązało się ze zwiększonym ryzykiem występowania poważnych infekcji w tej grupie populacyjnej, dlatego nie powinny być one stosowane bez jednoznacznych wskazań. Badanie obserwacyjne nie dowodzi przyczynowości; rejestr nie zawierał dokładnych wskazań do terapii, więc nie można wykluczyć resztkowego wpływu różnic między grupami. Wskazania i ograniczenia wieku zależą od konkretnego preparatu — nie jest to uniwersalna „osłona” dla każdego dziecka.

<https://jamanetwork.com/journals/jamapediatrics/fullarticle/2808367>

Źródła

Strona wydawcy: <https://jamanetwork.com/journals/jamapediatrics/fullarticle/2808367>

Podstawa informacji o wskazaniach

Polski RPL: Loseprazol — ChPL

094. Nowa terapia w leczeniu zakażenia RSV?

Źródła: badanie kliniczne fazy IIa; materiał instytucjonalny • lata źródeł: 2022, 2025

RSV (respiratory syncytial virus) to wirus, którego zakażenia mogą być szczególnie groźne u niemowląt, seniorów oraz osób immunoniekompetyentnych.

Na łamach „NEJM” (źródło poniżej) ukazał się raport z badań klinicznych (faza 2a), który oceniał skuteczność inhibitora replikacji RSV (EDP-938).

Wniosek:

Każda interwencja z użyciem EDP-938 (podawano różne dawki) była skuteczniejsza od placebo w kontekście redukcji ładunku wirusa oraz notowanych objawów zakażenia, przy profilu bezpieczeństwa podobnym do placebo. Nie oznacza to braku wszystkich działań niepożądanych ani zakończenia oceny bezpieczeństwa. Było to wczesne badanie kontrolowane fazy 2a; jego wyniki nie przesądzają o skuteczności leczenia w wymienionych wyżej grupach szczególnego ryzyka.

<https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa2108903>

Źródła

Strona wydawcy: <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa2108903>

DOI: <https://doi.org/10.1056/NEJMoa2108903>

095. Alternatywa dla antybiotykowej profilaktyki nawracających infekcji dróg moczowych u kobiet.

Źródła: RCT non-inferiority; wytyczne instytucjonalne • lata źródeł: 2022

Na łamach „BMJ” (źródło poniżej) ukazały się wyniki randomizowanego badania (n = 240 kobiet w wieku ≥ 18 lat podzielone na dwie grupy po 120 kobiet każda) porównującego skuteczność profilaktyki antybiotykowej i alternatywnej dla antybiotykoterapii (zastosowanie metenaminy) u kobiet z nawracającymi infekcjami dróg moczowych (preparaty przyjmowane przez 12 miesięcy).

Wnioski:

Nieantybiotykowa profilaktyka nawracających infekcji dróg moczowych u kobiet przy zastosowaniu hipuranu metenaminy spełniła w tym otwartym badaniu kryterium nie mniejszej skuteczności względem codziennej profilaktyki antybiotykowej. Dopuszczony margines wynosił jeden epizod zakażenia na osoborok; nie oznacza to identycznego efektu obu terapii.

Ten rodzaj profilaktyki może być odpowiedni dla wybranych kobiet z nawrotami zakażeń dróg moczowych. Bieżące wytyczne Europejskiego Towarzystwa Urologicznego wskazują kobiety bez nieprawidłowości dróg moczowych; wybór profilaktyki wymaga indywidualnej oceny lekarskiej.

<https://www.bmj.com/content/376/bmj-2021-0068229>

Źródła

Strona wydawcy: <https://www.bmj.com/content/376/bmj-2021-0068229>

EAU — nawrotowe zapalenie pęcherza

EAU — nawrotowe zapalenie pęcherza: EAU — nawrotowe zapalenie pęcherza

096. Skuteczne zapobieganie występowania malarii?

Źródła: RCT fazy II; materiał instytucjonalny • lata źródeł: 2024, 2025

Malaria pozostaje poważną przyczyną zachorowań, zwłaszcza w krajach tropikalnych. Na łamach „NEJM” ukazały się wyniki II fazy badań klinicznych dotyczących skuteczności oraz bezpieczeństwa podawanego podskórnie przeciwciała monoklonalnego (L9LS) w zapobieganiu występowania malarii u dzieci w wieku 6–10 lat w Mali; w części oceniającej skuteczność randomizowano 225 dzieci.

Wniosek:

W badanej grupie L9LS zmniejszało względem placebo ryzyko zakażenia *Plasmodium falciparum* oraz klinicznej malarii w ciągu 6 miesięcy. Nie wykryto sygnału budzącego obawy o bezpieczeństwo, co w niewielkim badaniu fazy 2 nie oznacza jednak zakończenia oceny ryzyka. Wynik wymagał dalszych badań klinicznych.

<https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa2312775>

Źródła

Strona wydawcy: <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa2312775>

DOI: <https://doi.org/10.1056/NEJMoa2312775>

WHO — malaria: zakres problemu

WHO — malaria: zakres problemu: WHO — malaria: zakres problemu

097. Wpływ nirsevimabu na ryzyko infekcji RSV.

Źródła: RCT fazy III; informacja regulatora; badanie kliniczne jako źródło tła • lata źródeł: 2022, 2024, 2026

RSV (respiratory syncytial virus) to wirus, którego zakażenia mogą być szczególnie groźne u niemowląt, seniorów oraz osób immunoniekompetyentnych.

Na łamach „NEJM” (źródło poniżej) pojawiła się analiza dotycząca skuteczności nirsevimabu (przeciwciało monoklonalne) w zapobieganiu infekcji RSV w grupie zdrowych dzieci oraz „późnych wcześniaków” (oceniano dzieci urodzone przynajmniej w 35. tygodniu ciąży; n = 1 490 dzieci).

Wniosek:

W badanej grupie jednorazowa iniekcja nirsevimabu przed rozpoczęciem sezonu RSV zmniejszała względem placebo częstość infekcji dolnych dróg oddechowych związanej z RSV i wymagającej kontaktu medycznego w ciągu 150 dni. Wynik dotyczył tego konkretnego punktu końcowego, a nie ochrony przed każdym zakażeniem RSV.

<https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa2110275>

Źródła

Strona wydawcy: <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa2110275>

DOI: <https://doi.org/10.1056/NEJMoa2110275>

Serce, naczynia i ryzyko sercowo-naczyniowe

Liczba opracowań: 9

098. 5 czynników, które można modyfikować, wiąże się z ryzykiem sercowo-naczyniowym oraz zgonu z jakiegokolwiek przyczyny.

Źródła: metaanaliza danych indywidualnych kohort; materiał instytucjonalny • lata źródeł: 2023, 2024

Istotne doniesienia: 5 czynników ryzyka, które można modyfikować, wiąże się z ryzykiem sercowo-naczyniowym oraz zgonu z jakiegokolwiek przyczyny.

Czynniki ryzyka rozwoju chorób można podzielić na niemodyfikowalne, czyli takie, na które nie mamy wpływu (np. wiek, rasa, płeć etc.), oraz modyfikowalne, czyli takie, których wpływ możemy ograniczyć przez nasze działanie (np. kwestie dotyczące zdrowego stylu życia czy stosowania używek tudzież leków).

Na łamach „NEJM” ukazała się duża metaanaliza danych indywidualnych (n>1,5 miliona osób; dane ze 112 kohort z 34 krajów i 8 regionów geograficznych; mediana obserwacji: 7,3 roku dla chorób sercowo-naczyniowych i 8,7 roku dla zgonów) przedstawiająca związek 5 modyfikowalnych czynników ryzyka (BMI, skurczowe ciśnienie tętnicze krwi, stężenie cholesterolu nie-HDL, aktualne palenie tytoniu i cukrzyca) z ryzykiem wystąpienia chorób układu sercowo-naczyniowego oraz zgonu z jakiegokolwiek przyczyny.

Wniosek:

W modelowej analizie 10-letnich zdarzeń oszacowano, że 57,2 proc. (u kobiet) i 52,6 proc. (u mężczyzn) nowych przypadków chorób układu sercowo-naczyniowego oraz 22,2 proc. (u kobiet) i 19,1 proc. (u mężczyzn) zgonów z jakiegokolwiek przyczyny może być związanych z pięcioma modyfikowalnymi czynnikami ryzyka (BMI, skurczowe ciśnienie tętnicze krwi, stężenie cholesterolu nie-HDL, aktualne palenie tytoniu i cukrzyca). Są to populacyjne frakcje przypisywalne, a nie wielkości zmniejszenia ryzyka u pojedynczej osoby.

<https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa2206916>

Jak interpretować wynik

Frakcja przypisywalna to modelowe oszacowanie udziału zdarzeń możliwych do uniknięcia przy hipotetycznych idealnych wartościach czynników i założeniach modelu. Nie jest obietnicą takiej redukcji ryzyka u konkretnej osoby; analiza kohortowa może podlegać resztkowemu zakłóceniu.

Ważny kontekst

Wymienione w tekście różnice między grupami rasowymi/etnicznymi obejmują uwarunkowania społeczne i systemowe, m.in. dostęp do opieki i zdrowej żywności; nie należy utożsamiać ich wyłącznie z biologią.

Źródła

Global Cardiovascular Risk Consortium; Magnussen C, Ojeda FM, Leong DP, et al. Global Effect of Modifiable Risk Factors on Cardiovascular Disease and Mortality. N Engl J Med. 2023;389:1273–1285. doi:10.1056/NEJMoa2206916.

Strona wydawcy: <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa2206916>

DOI: <https://doi.org/10.1056/NEJMoa2206916>

American Heart Association. Understand Your Risks to Prevent a Heart Attack. Reviewed 19 December 2024.

Odsyłacz: <https://www.heart.org/en/health-topics/heart-attack/understand-your-risks-to-prevent-a-heart-attack>

099. Nadciśnienie tętnicze u chorych z cukrzycą typu 2.

Źródła: badanie randomizowane • lata źródeł: 2024, 2025

Na łamach „NEJM” przedstawiono wyniki analizy dotyczącej obniżania ciśnienia tętniczego u pacjentów z cukrzycą typu 2 w kontekście powikłań sercowo-naczyniowych.

Wniosek:

W badaniu BPROAD u pacjentów w Chinach w wieku co najmniej 50 lat, z cukrzycą typu 2 i zwiększonym ryzykiem sercowo-naczyniowym, leczenie z celem skurczowego ciśnienia poniżej 120 mmHg prowadziło do rzadszego występowania złożonego punktu końcowego niż leczenie z celem poniżej 140 mmHg. Obejmował on udar lub zawał niezakończony zgonem, leczenie lub hospitalizację z powodu niewydolności serca albo zgon sercowo-naczyniowy. W obserwacji o medianie 4,2 roku HR wynosił 0,79 (95% CI: 0,69–0,90). Częściej występowały objawowe niedociśnienie i hiperkaliemia. Jest to opis badanego celu leczenia, nie indywidualne zalecenie dla każdego chorego.

<https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa2412006>

Źródła

Strona wydawcy: <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa2412006>

DOI: <https://doi.org/10.1056/NEJMoa2412006>

100. Ciekawostka- biomarkery pozwalające na wczesne wykrycie ryzyka sercowo-naczyniowego u kobiet.

Źródła: badanie obserwacyjne markerów prognostycznych • lata źródeł: 2024

Ciekawostka: biomarkery pozwalające na wczesne wykrycie ryzyka sercowo-naczyniowego u kobiet.

Na łamach „NEJM” przedstawiono wyniki ważnej analizy dotyczącej oznaczenia stężenia określonych parametrów: hs-CRP – białko C-reaktywne oznaczane metodą wysokoczułą, cholesterol LDL oraz lipoproteina(a) – Lp(a); w kontekście oceny ryzyka sercowo-naczyniowego u kobiet.

Wniosek:

W analizie 27 939 początkowo zdrowych kobiet w USA jednorazowo oznaczone stężenia hs-CRP, LDL oraz Lp(a) były związane z ryzykiem zdarzeń sercowo-naczyniowych podczas 30-letniej obserwacji, a każdy marker wносił niezależną informację. Autorzy uznali wyniki za argument za oceną prewencji zdarzeń związanych z miażdżycą w perspektywie dłuższej niż tradycyjne 10 lat. Nie jest to dowód dużej dokładności prognozy dla konkretnej osoby ani samoistne zalecenie wykonywania całego zestawu badań.

<https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa2405182>

Źródła

Strona wydawcy: <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa2405182>

DOI: <https://doi.org/10.1056/NEJMoa2405182>

101. Dapagliflozyna (Forxiga) w przewlekłej niewydolności serca.

Źródła: analiza podgrupy badania klinicznego; errata; informacja regulatora; charakterystyka produktu leczniczego • lata źródeł: 2022, 2023, 2026

Dapagliflozyna to bardzo silny, wybiórczy i odwracalny inhibitor kotransportera 2 glukozy zależnego od jonów sodowych (SGLT2). Zgodnie z aktualną informacją EMA lek jest wskazany w niedostatecznie kontrolowanej cukrzycy typu 2 u dorosłych i dzieci od 10. roku życia, jako uzupełnienie diety i wysiłku fizycznego, oraz w objawowej przewlekłej niewydolności serca i przewlekłej chorobie nerek u dorosłych. Wskazanie dotyczące niewydolności serca nie ogranicza się obecnie do zmniejszonej frakcji wyrzutowej.

Na łamach „Nature Medicine” (źródło poniżej) ukazało się badanie przedstawiające wpływ dapagliflozyny na śmiertelność pacjentów z niewydolnością serca z poprawą frakcji wyrzutowej lewej

komory (HFimpEF – definiowani jako chorzy, u których wcześniej frakcja wyrzutowa lewej komory serca zwiększyła się z ≤ 40 proc. do > 40 proc.).

Wniosek:

W zaplanowanej analizie 1151 uczestników DELIVER z objawową niewydolnością serca i poprawą frakcji wyrzutowej dapagliflozyna, dodana do dotychczasowego leczenia, zmniejszała względem placebo ryzyko złożonego wyniku zgonu sercowo-naczyniowego lub pogorszenia niewydolności serca (HR 0,74; 95% CI: 0,56–0,97). Dla zgonu sercowo-naczyniowego HR wynosił 0,62 (95% CI: 0,41–0,96). Była to jednak analiza jednej z wielu podgrup, bez odrębnego zaplanowania mocy dla HFimpEF i bez korekty na wielokrotne porównania.

<https://www.nature.com/articles/s41591-022-02102-9>

Źródła

Strona wydawcy: <https://www.nature.com/articles/s41591-022-02102-9>

Aktualne wskazania rejestracyjne

EMA: Forxiga; EMA: Forxiga — aktualne wskazania

102. Zaskakujące- kawa i migotanie przedsionków.

Źródła: otwarte RCT • lata źródeł: 2025, 2026

Zaskakujące: kawa i migotanie przedsionków.

Na łamach „JAMA” opublikowano wyniki interesującego badania (200 uczestników, randomizacja, bez zaślepienia) dotyczącego potencjalnego związku pomiędzy spożywaniem kawy a ryzykiem wystąpienia napadów migotania przedsionków u pacjentów po kardiowersji.

Wniosek:

U osób wcześniej lub obecnie pijących kawę, po skutecznej kardiowersji z powodu przetrwałego migotania przedsionków albo trzepotania z wywiadem migotania, przydzielenie do picia co najmniej jednej filiżanki kawy z kofeiną dziennie wiązało się z niższym hazardem nawrotu migotania lub trzepotania niż abstynencja od kawy i kofeiny. W ciągu 6 miesięcy nawrót wystąpił u 47% wobec 64% uczestników; HR 0,61 (95% CI: 0,42–0,89), czyli hazard niższy o 39%. Niewielkie, otwarte badanie nie ustala uniwersalnego zalecenia rozpoczynania picia kawy.

<https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2841253>

Źródła

Strona wydawcy: <https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2841253>

103. Niektóre diety są lepsze dla serca od innych.

Źródła: metaanaliza badań randomizowanych • lata źródeł: 2023

Istotne doniesienia - niektóre diety są lepsze dla serca od innych.

Na łamach „BMJ” opublikowano dużą analizę randomizowanych badań przedstawiających wyniki 7 różnych programów dietetycznych z ryzykiem wystąpienia dużych incydentów sercowo-naczyniowych oraz zgonu (40 randomizowanych badań, 35 548 uczestników).

Wnioski:

Dowody o umiarkowanej pewności wskazują, że u osób ze zwiększonym ryzykiem sercowo-naczyniowym programy promujące dietę śródziemnomorską i niskotłuszczową zmniejszały ryzyko zgonu z dowolnej przyczyny oraz niezakończonym zgonem zawału w porównaniu z minimalną interwencją, np. broszurą. Programy śródziemnomorskie prawdopodobnie zmniejszały też ryzyko udaru mózgu. Programy mogły obejmować również aktywność fizyczną, wsparcie behawioralne lub leczenie farmakologiczne.

Pozostałe badane programy (skrajnie niskotłuszczowa, modyfikowana tłuszczowa, niskotłuszczowa-niskosodowa, Ornisha, Pritikina) na ogół wykazywały niewielką korzyść lub jej brak wobec minimalnej interwencji, przy niskiej do umiarkowanej pewności dowodów, dla badanych wyników (zgon, zgon z przyczyn sercowo-naczyniowych, udar mózgu, niekończący się zgonem zawał mięśnia sercowego oraz nieplanowana interwencja naczyniowa).

<https://www.bmj.com/content/380/bmj-2022-072003>

Źródła

Strona wydawcy: <https://www.bmj.com/content/380/bmj-2022-072003>

104. Siedzący tryb pracy i ryzyko sercowo-naczyniowe.

Źródła: kohorta obserwacyjna; errata • lata źródeł: 2024

Na łamach „JAMA Network Open” przedstawiono wyniki badania kohortowego 481 688 osób na Tajwanie, obserwowanych średnio przez 12,85 roku. Porównano śmiertelność zależnie od deklarowanego siedzenia w pracy.

Wniosek:

Osoby deklarujące głównie siedzącą pracę miały o 34% wyższy hazard zgonu z przyczyn sercowo-naczyniowych niż osoby głównie niesiedzące: HR 1,34 (95% CI: 1,22–1,46), po uwzględnieniu wybranych czynników zakłócających. To związek obserwacyjny, a nie dowód, że siedzenie spowodowało zgony; ekspozycję oceniano na podstawie samoopisu.

<https://jamanetwork.com/journals/jamanetworkopen/fullarticle/2814094>

Źródła

Strona wydawcy: <https://jamanetwork.com/journals/jamanetworkopen/fullarticle/2814094>

105. Ciekawostka- czy zmiana czasu na letni wiąże się z wyższym ryzykiem wystąpienia zawału mięśnia sercowego?

Źródła: retrospektywna analiza obserwacyjna; materiał instytucjonalny • lata źródeł: 2025

Ciekawostka: czy zmiana czasu na letni wiąże się z wyższym ryzykiem wystąpienia zawału mięśnia sercowego?

Na łamach „JAMA Network Open” opublikowano wyniki interesującej pracy (168 870 pacjentów z 1124 szpitali w USA, dane z lat 2013–2022) sprawdzającej poprzednią tezę sugerującą wyższy wskaźnik zawałów serca związany ze zmianą czasu na letni.

Wniosek:

W tym rejestrze nie stwierdzono statystycznie istotnego wzrostu liczby zawałów ani pogorszenia ocenianych wyników wewnątrzszpitalnych, w tym zgonów i udarów, w tygodniu wiosennej lub jesiennej zmiany czasu w porównaniu z tygodniem poprzednim lub następnym. Obserwacyjny wynik nie rozstrzyga definitywnie, że zmiana czasu nie ma żadnego wpływu na zdrowie. Dbajmy o sen i czynniki ryzyka przez cały rok.

<https://jamanetwork.com/journals/jamanetworkopen/fullarticle/2838653>

Źródła

Strona wydawcy: <https://jamanetwork.com/journals/jamanetworkopen/fullarticle/2838653>

Podstawa ogólnej porady profilaktycznej

American Heart Association: Life's Essential8: <https://www.heart.org/en/healthy-living/healthy-lifestyle/lifes-essential-8>

106. Ważne! Radon i ryzyko wystąpienia udaru mózgu.

Źródła: kohorta obserwacyjna • lata źródeł: 2024

Na łamach „Neurology” ukazała się analiza obserwacyjna 158 910 kobiet po menopauzie w USA, w wieku 50–79 lat przy włączeniu dotycząca potencjalnego związku szacowanej ekspozycji na radon z wystąpieniem udaru mózgu.

Wniosek:

W porównaniu ze stężeniami poniżej 2 pCi/l, szacowana ekspozycja 2–4 pCi/l wiązała się z hazardem wszystkich udarów wyższym o 6%: HR 1,06 (95% CI: 0,99–1,13), a ekspozycja ponad 4 pCi/l — o 14%: HR 1,14 (95% CI: 1,05–1,22). Pierwsze porównanie kategorii nie było statystycznie istotne; osobna analiza ciągle wskazywała na zależność także przy niższych stężeniach. Badanie nie dowodzi związku przyczynowego.

<https://www.neurology.org/doi/10.1212/WNL.0000000000209143>

Źródła

Odsyłacz: <https://www.neurology.org/doi/10.1212/WNL.0000000000209143>

DOI: <https://doi.org/10.1212/WNL.0000000000209143>

Nowotwory łagodne i złośliwe, onkologia i przesiew

Liczba opracowań: 10

107. Aktywność fizyczna i rak jelita grubego.

Źródła: kohorta obserwacyjna • lata źródeł: 2024

Na łamach „BMC Medicine” ukazała się fantastyczna praca przedstawiająca potencjalny związek całodobowego wzorca aktywności fizycznej z ryzykiem rozwoju raka jelita grubego.

Wniosek:

Wzorzec aktywności fizycznej z dwoma szczytami, rano około godziny 8:00 i wieczorem około godziny 18:00, wiązał się z o 11 proc. niższym hazardem rozpoznania raka jelita grubego (HR 0,89; 95 proc. CI 0,80–0,99). Oszacowanie dotyczyło spadku wskaźnika fPC3 o jedną jednostkę, oznaczającego silniejsze dopasowanie do tego wzorca, a nie osobnego efektu każdego treningu rano lub wieczorem.

<https://bmcmmedicine.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12916-024-03632-4>

Jak interpretować wynik

Badanie obserwacyjne obejmowało 86 252 uczestników UK Biobank i 529 rozpoznań w medianie 5,3 roku. Wynik opisuje całodobowy wzorzec, a nie zalecenie treningu o konkretnych godzinach. Nie dowodzi przyczynowości.

Źródła

Stein MJ, Baurecht H, Bohmann P, et al. Diurnal timing of physical activity and risk of colorectal cancer in the UK Biobank. BMC Med. 2024;22:399. doi:10.1186/s12916-024-03632-4.

Odsyłacz: <https://bmcmmedicine.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12916-024-03632-4>

DOI: <https://doi.org/10.1186/s12916-024-03632-4>

Odsyłacz: <https://link.springer.com/article/10.1186/s12916-024-03632-4>

108. Analogi GLP-1 i nowotwory krwi.

Źródła: retrospektywna kohorta; informacja regulatora; informacja o produkcie leczniczym • lata źródeł: 2025

Leki z grupy analogów GLP-1 (glukagonopodobnego peptydu-1, fizjologicznego regulatora łaknienia i ilości spożywanych kalorii) działają jako agoniści jego receptora. Zaliczamy do nich między innymi semaglutyd i liraglutyd, stosowane m.in. w leczeniu otyłości.

Na łamach „JAMA Network Open” ukazały się wyniki badania dotyczącego potencjalnego wpływu stosowania analogów GLP-1 na redukcję ryzyka rozwoju nowotworów krwi (białaczek oraz chłoniaków).

Wniosek:

W tym badaniu obserwacyjnym u osób z cukrzycą typu 2 stosowanie agonistów receptora GLP-1 wiązało się z niższym hazardem rozwoju białaczek oraz chłoniaków nieziarniczych w porównaniu ze stosowaniem insuliny. Takiej różnicy dla tych nowotworów nie wykazano w porównaniu z metforminą. Wynik nie dowodzi działania zapobiegającego nowotworom.

https://jamanetwork.com/journals/jamanetworkopen/fullarticle/2831083?utm_campaign=articlePDF&utm_medium=articlePDFlink&utm_source=articlePDF&utm_content=jamanetworkopen.2025.0802

Źródła

Ashruf OS et al. Hematologic Cancers Among Patients With Type 2 Diabetes Prescribed GLP-1 Receptor Agonists. JAMA Netw Open. 2025;8:e250802. DOI:10.1001/jamanetworkopen.2025.0802.

Strona wydawcy: https://jamanetwork.com/journals/jamanetworkopen/fullarticle/2831083?utm_campaign=articlePDF&utm_medium=articlePDFlink&utm_source=articlePDF&utm_content=jamanetworkopen.2025.0802

EMA. Wegovy — mechanizm i zastosowanie.

EMA. Wegovy — mechanizm i zastosowanie.: <https://www.ema.europa.eu/en/medicines/human/EPAR/wegovy>

DailyMed(USA). Saxenda — liraglutyd, sekcje1 i12.

DailyMed(USA). Saxenda — liraglutyd, sekcje1 i12.:

<https://dailymed.nlm.nih.gov/dailymed/lookup.cfm?setid=3946d389-0926-4f77-a708-0acb8153b143>

109. Suplementacja witamin i składników mineralnych w profilaktyce pierwotnej chorób układu sercowo-naczyniowego i nowotworów.

Źródła: przegląd systematyczny; artykuł prasowy o rynku; rekomendacja instytucjonalna • lata źródeł: 2022

Straszne marnotrawstwo.

W Polsce rynek suplementów diety (szczególnie witamin i składników mineralnych) kwitnie, a to dlatego, że z roku na rok, Polki i Polacy inwestują w niego coraz więcej pieniędzy. Przypomnę, że w roku 2021, polskie społeczeństwo wydało na suplementy diety, bagatela, 6,4 MILIARDA ZŁOTYCH (to o 0,5 MILIARDA ZŁOTYCH/8 proc. więcej niż w roku 2020).

Na łamach „Jama” (źródło poniżej) pojawił się przegląd systematyczny przedstawiający wpływ suplementacji witamin i składników mineralnych na zapobieganie wystąpieniu chorób układu sercowo-naczyniowego, nowotworów czy ryzyko zgonu, wśród dorosłych bez rozpoznanych niedoborów, poza ciążą i jej planowaniem. Do analizy zakwalifikowano 84 badania (n = 739 803 osoby).

Wnioski:

Suplementacja witamin i składników mineralnych wiąże się z NIEWIELKIM lub BRAKIEM WPŁYWU na zapobieganie wystąpieniu chorób układu sercowo-naczyniowego, nowotworów czy ryzyko zgonu, z niewielkim wyjątkiem MAŁEGO WPŁYWU na zapobieganie wystąpieniu nowotworów w przypadkach preparatów wielowitaminowych.

Suplementacja beta-karotenu związana była ze zwiększonym ryzykiem wystąpienia raka płuc.

Ograniczone dowody sugerują, że suplementacja niektórych preparatów może wiązać się z ryzykiem wystąpienia poważnych skutków ubocznych (złamanie biodra w przypadku witaminy A, udar krwotoczny mózgu w przypadku witaminy E oraz wystąpienie kamieni nerkowych w przypadku witaminy C oraz wapnia).

<https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2793447>

Ważny kontekst

Omówienie dotyczy przeglądu z 2022 roku i profilaktyki chorób sercowo-naczyniowych oraz nowotworów; nie neguje leczenia niedoborów ani suplementacji z innych konkretnych wskazań. Dla wielu preparatów pewność dowodów była ograniczona. Amerykańska USPSTF rozróżnia brak korzyści z witaminy E i przewagę szkód beta-karotenu od niewystarczających danych dla multiwitamin oraz pozostałych składników. Nie jest to indywidualna porada odstawienia zaleczonego preparatu.

Źródła

O'Connor EA et al. Vitamin and Mineral Supplements for the Primary Prevention of Cardiovascular Disease and Cancer. JAMA.2022;327:2334–2347. DOI:10.1001/jama.2021.15650.

Strona wydawcy: <https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2793447>

Dane rynkowePMR i zakres rekomendacjiUSPSTF.

Rzeczpospolita/PMR:

<https://www.rp.pl/handel/art34443561-suplementy-diety-jemy-garsciami-duzy-wzrost-sprzedazy-w-polsce>

USPSTF(USA): <https://www.uspreventiveservicestaskforce.org/uspstf/recommendation/vitamin-supplementation-to-prevent-cvd-and-cancer-preventive-medication>

110. Ciekawostka- lek przeciwcukrzycowy wydłuża skuteczność hormonoterapii w raku prostaty?

Źródła: obserwacyjna emulacja badania docelowego; informacja regulatora • lata źródeł: 2026

Ciekawostka: lek przeciwcukrzycowy wydłuża skuteczność hormonoterapii w raku prostaty?

Taki sygnał opublikowano w 2026 roku w JAMA Oncology.

Co zrobiono? Populacyjna analiza EHR z Hongkongu (Hong Kong Hospital Authority; ~7,5 mln populacji), „target trial emulation” (czyli próba maksymalnie zbliżenia obserwacji do RCT). 14 223 mężczyzn z rakiem prostaty na ADT, mediana wieku 74 lata, mediana follow-up 66 miesięcy.

Co wyszło (najważniejsze liczby)?

Użytkowanie flozyn (głównie dapagliflozyna/empagliflozyna) wiązało się z:

- ↓ hazardu „ADT failure” o 37%: HR 0,63 (95% CI: 0,41–0,95; P=0,03)
- ↓ hazardu niepowodzenia terapii kolejnej generacji (NHA) o 56%: HR 0,44 (95% CI: 0,20–0,97; P=0,04)
- Trend w przeżyciach (DSS/OS) był „na korzyść”, ale bez istotności statystycznej.

Dodatkowy smaczek: metformina w monoterapii nie wiązała się z istotną różnicą progresji, ale wiązała się z lepszym OS w porównaniu z grupą bez cukrzycy (HR 0,59; 95% CI: 0,42–0,83).

Hamulec bezpieczeństwa (ważne):

To nadal obserwacja, nie RCT. Do tego brak danych o Gleason (nie dało się skorygować o stopień złośliwości), a w analizie NHA było mniej zdarzeń → mniejsza moc.

Wniosek:

Jeśli pacjent z rakiem prostaty ma wskazania diabetologiczne/kardiologiczne do stosowania leków z grupy flozyn (inhibitory SGLT2; głównie dapagliflozyna/empagliflozyna) to wynik ten sugeruje możliwy bonus onkologiczny: związek z późniejszą biochemiczną progresją albo koniecznością włączenia terapii hormonalnej nowej generacji (nie jest jeszcze dowód, żeby włączać flozynę z powodu raka prostaty - potrzebne są badania prospektywne/RCT).

<https://jamanetwork.com/journals/jamaoncology/fullarticle/2843267>

Ważny kontekst

Główne porównanie dotyczyło osób przyjmujących SGLT2i i nieprzyjmujących tych leków. Wskazania diabetologiczne i kardiologiczne są odrębne od badanej hipotezy onkologicznej; wynik nie ustanawia nowego wskazania do leczenia raka.

Źródła

Shi R et al. Sodium-Glucose Cotransporter 2 Inhibitors for Patients With Prostate Cancer Undergoing Hormone Therapy. JAMA Oncol.2026;12:257–265. DOI:10.1001/jamaoncol.2025.5869.

Strona wydawcy: <https://jamanetwork.com/journals/jamaoncology/fullarticle/2843267>

EMA. Forxiga — wskazania i mechanizm.

EMA. Forxiga — wskazania i mechanizm.: <https://www.ema.europa.eu/en/medicines/human/EPAR/forxiga>

EMA. Jardiance — wskazania i mechanizm.

EMA. Jardiance — wskazania i mechanizm.: <https://www.ema.europa.eu/en/medicines/human/EPAR/jardiance>

111. Endometrioza i rak jajnika.

Źródła: kohorta obserwacyjna • lata źródeł: 2024

Na łamach „JAMA” przedstawiono wyniki ważnego badania dotyczącego ryzyka rozwoju raka jajnika (wszystkie rodzaje) u kobiet z endometriozą.

Wniosek:

W tej obserwacyjnej kohorcie kobiety z endometriozą miały ponad 4-krotnie wyższy hazard raka jajnika, licząc wszystkie typy łącznie, niż kobiety bez tej choroby (aHR 4,20; 95% CI: 3,59–4,91). Wielkość związku różniła się między typami nowotworu; nie oznacza to ponad 4-krotnego wzrostu dla każdego typu osobno.

<https://jamanetwork.com/journals/jama/article-abstract/2821194>

Jak interpretować wynik

Skorygowana różnica ryzyka wynosiła około 10 dodatkowych przypadków na 10 000 kobiet przy średnio 12-letniej obserwacji. Badanie oparto na danych z Utah; możliwe były błędy klasyfikacji i wpływ niezmiierzonych czynników. Związek obserwacyjny nie dowodzi przyczynowości.

Źródła

Barnard ME et al. Endometriosis Typology and Ovarian Cancer Risk. JAMA.2024;332:482–489.
DOI:10.1001/jama.2024.9210.

Strona wydawcy: <https://jamanetwork.com/journals/jama/article-abstract/2821194>

112. Sztuczna inteligencja w mammografii.

Źródła: prospektywne badanie obserwacyjne • lata źródeł: 2025

Na łamach „Nature Medicine” opublikowano wyniki analizy przedstawiającej wiarygodność narzędzi sztucznej inteligencji (AI) w wykrywaniu raka piersi na podstawie badania mammograficznego. Było to prospektywne badanie obserwacyjne: spośród 463 094 badanych kobiet u 260 739 zastosowano wsparcie AI podczas podwójnego odczytu przez radiologów.

Wniosek:

Wykorzystanie algorytmów sztucznej inteligencji jako wsparcia radiologów wiązało się z wyższym o 17,6 proc. wskaźnikiem wykrywania raka piersi (6,7 wobec 5,7 na 1000 badań). Wskaźnik ponownych wezwań był liczbowo niższy o 2,5 proc., ale różnica nie była statystycznie istotna (95% CI: od –6,5% do +1,7%). Badanie wykazało w tym zakresie nie mniejszą skuteczność, nie przewagę AI.

<https://www.nature.com/articles/s41591-024-03408-6>

Jak interpretować wynik

Badanie dotyczyło kobiet w wieku 50–69 lat w 12 niemieckich ośrodkach. Radiolodzy wybierali użycie AI dobrowolnie; brak randomizacji pozostawia możliwość wpływu różnic między grupami.

Źródła

Eisemann N et al. Nationwide real-world implementation of AI for cancer detection in population-based mammography screening. Nat Med.2025;31:917–924. DOI:10.1038/s41591-024-03408-6.

Strona wydawcy: <https://www.nature.com/articles/s41591-024-03408-6>

113. Personalizowana szczepionka przeciw nawrotowi raka nerki — sygnał z I fazy badania.

Źródła: badanie kliniczne fazy I • lata źródeł: 2025

Na łamach „Nature” opublikowano wyniki wczesnej fazy badania klinicznego (I faza) dotyczącego odpowiedzi immunologicznej oraz bezpieczeństwa szczepionki przeciwnowotworowej opartej na neoantygenach (mutantnych białkach unikalnych dla komórek nowotworowych; szczepionka pobudza układ odpornościowy osoby chorej w celu rozpoznawania oraz zwalczania komórek nowotworowych).

Wniosek:

Personalizowana szczepionka przeciwnowotworowa wywołała odpowiedź immunologiczną u wszystkich 9 osób badanych z rakiem nerki i przy medianie obserwacji 40,2 miesiąca po operacji żaden z uczestników nie doświadczył nawrotu choroby.

Choć dalsze badania są konieczne, ta obserwacja sugeruje, że strategia może być obiecująca w onkologii precyzyjnej, stwarzając perspektywę zwiększenia skuteczności immunoterapii nowotworowej. Zastosowanie w innych nowotworach pozostaje przedmiotem odrębnych badań.

<https://www.nature.com/articles/s41586-024-08507-5>

Jak interpretować wynik

Oceniono dziewięć osób po całkowitej resekcji raka jasnokomórkowego nerki, z dodatkowym ipilimumabem lub bez niego. Brak grupy kontrolnej nie pozwala przypisać braku nawrotów szczepionce. Nie odnotowano zdarzeń niepożądanych stopnia 3 lub wyższego, ale tak mała próba nie rozstrzyga bezpieczeństwa.

Źródła

A neoantigen vaccine generates antitumour immunity in renal cell carcinoma. Nature.2025;639:474–482.

DOI:10.1038/s41586-024-08507-5.

Strona wydawcy: <https://www.nature.com/articles/s41586-024-08507-5>

114. Sztuczna inteligencja w dermatologii.

Źródła: metaanaliza badań diagnostycznych • lata źródeł: 2026

- Meta-analiza objęła 11 badań prospektywnych i ponad 2500 pacjentów. To ważne, bo badania prospektywne lepiej pokazują, jak takie narzędzia działają w realnej praktyce.
- Dermatolodzy uzyskali łączną czułość 78,6% (95% CI: 67,5–88,1%) i swoistość 75,2% (63,3–84,3%), a AI odpowiednio 80,9% (63,6–94,5%) i 75,6% (64,5–85,6%) - czyli bardzo podobny poziom skuteczności.
- W jedynym badaniu, w którym oceniono dermatologa wspieranego przez AI, wyniki były jeszcze lepsze: czułość 91,9% i swoistość 83,7%.
- To sugeruje, że największy potencjał AI może leżeć nie w „zastępowaniu” lekarza, ale we wspieraniu decyzji diagnostycznych.
- Jednocześnie autorzy podkreślają ostrożność: badań jest mało, są niejednorodne, a wiele z nich miało wysokie ryzyko błędu systematycznego.

Ograniczenia: w większości badań analizowano wcześniej wyselekcjonowane zmiany podejrzane o czerniaka, więc wyniki nie muszą w pełni oddawać codziennej praktyki klinicznej.

Wniosek:

Narzędzia sztucznej inteligencji wykrywały czerniaka złośliwego z porównywalną do 50 dermatologów skutecznością i wiarygodnością (dalsze badania są konieczne, chociaż zwłaszcza tam, gdzie dostęp do dermatologa jest ograniczony, skuteczne narzędzia wspomagające diagnostykę mogą być na wagę złota).

<https://jamanetwork.com/journals/jamadermatology/fullarticle/2846489>

Źródła

Laiouar-Pedari S et al. Prospective Evidence on Artificial Intelligence–Assisted Melanoma Diagnostics: A Systematic Review and Meta-Analysis. *JAMA Dermatol.* 2026;162:478–487. DOI:10.1001/jamadermatol.2026.0217.

Strona wydawcy: <https://jamanetwork.com/journals/jamadermatology/fullarticle/2846489>

115. Diagnoza nowotworu i zaburzenia poznawcze.

Źródła: badanie obserwacyjne • lata źródeł: 2023

Na łamach „JAMA Network Open” przedstawiono analizę dotyczącą ryzyka rozwoju zaburzeń poznawczych u dorosłych, którzy przeżyli nowotwór złośliwy w dzieciństwie.

Wniosek:

W badanej grupie dorosłych, którzy przeżyli w dzieciństwie ostrą białaczkę limfoblastyczną, nowotwór ośrodkowego układu nerwowego lub chłoniaka Hodgkina, częściej niż u ich rodzeństwa pojawiały się nowe trudności pamięciowe oceniane kwestionariuszem.

<https://jamanetwork.com/journals/jamanetworkopen/fullarticle/2805444>

Ważny kontekst

Uczestników leczono według historycznych protokołów po rozpoznaniach z lat 1970–1986. Wynik nie opisuje każdego nowotworu ani wszystkich współczesnych terapii; oparto go na samoocenie, a nie rozpoznaniu otępienia.

Źródła

Phillips NS et al. Late-onset Cognitive Impairment and Modifiable Risk Factors in Adult Childhood Cancer Survivors. *JAMA Netw Open.* 2023;6:e2316077. DOI:10.1001/jamanetworkopen.2023.16077.

Strona wydawcy: <https://jamanetwork.com/journals/jamanetworkopen/fullarticle/2805444>

116. Zdrowy styl życia po nowotworze złośliwym.

Źródła: analiza kohort • lata źródeł: 2024

Na łamach „International Journal of Cancer” ukazała się analiza przedstawiająca związek pomiędzy zdrowym stylem życia a ryzykiem zgonu w grupie pacjentów po nowotworze złośliwym.

Wniosek:

Osoby po nowotworze złośliwym, które spełniały 4–5 badanych kryteriów stylu życia, miały niższy hazard zgonu ogółem (HR 0,52; 95% CI: 0,42–0,64) i zgonu z powodu nowotworu (HR 0,57; 95% CI: 0,44–0,72) niż osoby spełniające 0–1 kryterium. Kryteria obejmowały niepalenie, niskie spożycie alkoholu, aktywność fizyczną, dietę oraz BMI określone przez badaczy jako optymalne. Był to związek obserwacyjny, nie dowód, że zmiana stylu życia sama spowodowała spadek umieralności.

<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/ijc.34846>

Jak interpretować wynik

W tej analizie „optymalne BMI” zdefiniowano jako 25–30 kg/m², a definicje pozostałych kryteriów różniły się między kohortami. Są to definicje ekspozycji w badaniu, nie indywidualne zalecenie dotyczące masy ciała lub picia alkoholu. Autorzy nie zalecają osobom niepijącym rozpoczynania picia. Brak danych o stadium i leczeniu nowotworu ogranicza interpretację.

Informacja o źródle

Abstrakt źródła podaje HR 0,55 dla zgonu ogółem, natomiast wyniki główne (§3.3) i tabela 3 zgodnie podają 0,52. Omówienie przytacza wartość z wyników głównych i tabeli; nie ustalono opublikowanej erraty.

Źródła

Bian Z et al. Healthy lifestyle and cancer survival: A multinational cohort study. *Int J Cancer*.2024;154:1709–1718. DOI:10.1002/ijc.34846.

Odsyłacz: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/ijc.34846>

DOI: <https://doi.org/10.1002/ijc.34846>

Metabolizm, endokrynologia, cukrzyca i otyłość

Liczba opracowań: 9

117. Ciekawostka- miejsce akupunktury w cukrzycy typu 2.

Źródła: pilotażowe randomizowane badanie crossover; materiał instytucjonalny • lata źródeł: 2026

Ciekawostka: miejsce akupunktury w cukrzycy typu 2.

- Badanie: analizowano 15 dorosłych, którzy ukończyli obie fazy, z T2D, insulinoterapia ≥ 6 miesięcy, schemat crossover: 3 mies. akupunktury vs procedura pozorowana, potem miesiąc przerwy i zamiana grup.
- Wynik: całkowita dobową dawkę insuliny spadła średnio o 5,3 j.m. po akupunkturze i o 1,7 j.m. po procedurze pozorowanej. Różnica zmian wyniosła 3,6 j.m. (95% CI: $-0,01$ do $7,21$; $p=0,050$). Różnica względnych zmian dawki wyniosła około 13 punktów procentowych ($p=0,039$).
- Nie stwierdzono istotnych różnic w HbA1c, BMI ani osobno w dawkach insuliny długo- i krótko działającej.
- Nie było ciężkich zdarzeń niepożądanych.
- Praktycznie: to sygnał, że efekt może istnieć, ale nie jest to podstawa do samodzielnego zmieniania dawek insuliny.

Ograniczenia: bardzo mała próba, brak bezpośredniego pomiaru insulinowrażliwości, badanie przerwane przed osiągnięciem planowanej liczby uczestników, brak danych długoterminowych.

Wniosek:

W małym, pilotażowym badaniu randomizowanym akupunktura wiązała się z większym spadkiem dawki insuliny niż procedura pozorowana; istotny wynik dotyczył porównania względnych zmian dawki u osób z cukrzycą typu 2, nadmierną masą ciała i insulinoterapią.

bfiałek

<https://dom-pubs.pericles-prod.literatumonline.com/doi/10.1111/dom.70941>

Podstawa zasady bezpieczeństwa: <https://pacjent.gov.pl/jak-zyc-z-choroba/jak-zyc-z-cukrzyca>

Źródła

Odsyłacz: <https://dom-pubs.pericles-prod.literatumonline.com/doi/10.1111/dom.70941>

DOI: <https://doi.org/10.1111/dom.70941>

Zasada bezpieczeństwa insulinoterapii – MZ/NFZ

MZ/NFZ: <https://pacjent.gov.pl/jak-zyc-z-choroba/jak-zyc-z-cukrzyca>

118. Spożywanie białka i czas w hipoglikemii w przebiegu cukrzycy typu 1.

Źródła: wtórna analiza obserwacyjna badania interwencyjnego • lata źródeł: 2024

Na łamach „Diabetes, Obesity and Metabolism” przedstawiono wtórną analizę danych 112 nastolatków z cukrzycą typu 1, dotyczącą związku spożycia białka przed wysiłkiem z glikemią.

Wniosek:

Większe spożycie białka w ciągu 4 godzin przed aktywnością od umiarkowanej do intensywnej wiązało się z istotnie mniejszym odsetkiem czasu w hipoglikemii podczas wysiłku u badanych nastolatków. Nie stwierdzono istotnego związku z glikemią po wysiłku. Analiza nie dowodzi przyczynowości ani zmniejszenia liczby epizodów hipoglikemii.

<https://dom-pubs.onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/dom.15438>

Źródła

Odsyłacz: <https://dom-pubs.onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/dom.15438>

DOI: <https://doi.org/10.1111/dom.15438>

119. Budujące- remisja cukrzycy typu 2 i ryzyko wystąpienia przewlekłej choroby nerek oraz chorób układu sercowo naczyniowego.

Źródła: wtórna analiza obserwacyjna badania klinicznego • lata źródeł: 2024

Budujące: remisja cukrzycy typu 2 i ryzyko wystąpienia przewlekłej choroby nerek oraz chorób układu sercowo naczyniowego.

Na łamach „Diabetologia” ukazały się wyniki obserwacyjnej analizy uczestników badania Look AHEAD przedstawiającej związek pomiędzy osiągnięciem remisji cukrzycy typu 2 (określonej tutaj jako uzyskanie stężenia hemoglobiny glikowanej/HbA1c < 6,5 proc. bez przyjmowania leków przeciwcukrzycowych na pojedynczej wizycie; była to epidemiologiczna definicja zastępcza remisji) a ryzykiem rozwoju przewlekłej choroby nerek oraz chorób układu sercowo-naczyniowego.

Wniosek:

Remisja cukrzycy typu 2 wiązała się z niższym hazardem przewlekłej choroby nerek wysokiego lub bardzo wysokiego ryzyka o 33 proc. (HR 0,67; 95% CI: 0,52–0,87) oraz złożonego punktu sercowo-naczyniowego o 40 proc. (HR 0,60; 95% CI: 0,47–0,79) w porównaniu z brakiem remisji. Punkt sercowo-naczyniowy obejmował zawał, udar, hospitalizację z powodu dławicy lub zgon sercowo-naczyniowy. Obserwacyjny charakter analizy nie dowodzi, że to sama remisja spowodowała tę różnicę.

Dobrego weekendu.

<https://link.springer.com/article/10.1007/s00125-023-06048-6>

Źródła

Odsyłacz: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00125-023-06048-6>

DOI: <https://doi.org/10.1007/s00125-023-06048-6>

120. Długość snu i ryzyko rozwoju cukrzycy typu 2.

Źródła: badanie obserwacyjne • lata źródeł: 2024

Na łamach „JAMA Network Open” przedstawiono wyniki badania dotyczącego potencjalnego związku pomiędzy długością snu a ryzykiem wystąpienia cukrzycy typu 2, również w kontekście stosowanej diety (dane brytyjskie; n~250 tysięcy osób; krótki sen < 6 godzin, normalna długość snu = 7-8 godzin).

Wniosek:

Deklarowany na początku badania krótki sen (poniżej 6 godzin) wiązał się z istotnie wyższym ryzykiem rozwoju cukrzycy typu 2 i to wyższe ryzyko utrzymywało się również w przypadku osób, które miały wyższą punktację w zastosowanej skali zdrowej diety. Sen i dietę oceniano jednorazowo na początku obserwacji; analiza nie dowodzi przyczynowości ani nie wyklucza korzyści zdrowej diety.

<https://jamanetwork.com/journals/jamanetworkopen/fullarticle/2815684>

Źródła

Strona wydawcy: <https://jamanetwork.com/journals/jamanetworkopen/fullarticle/2815684>

121. Spożycie słodzonych napojów, a ryzyko zgonu w przebiegu cukrzycy typu 2.

Źródła: analiza obserwacyjna kohort • lata źródeł: 2023

Na łamach „BMJ” ukazała się prospektywna analiza przedstawiająca związek spożycia różnych napojów z ryzykiem wystąpienia chorób układu sercowo-naczyniowego oraz zgonu z powodu chorób układu sercowo-naczyniowego oraz jakiegokolwiek przyczyny.

Wnioski:

Większe spożycie napojów słodzonych cukrem w grupie osób z cukrzycą typu 2 wiązało się z wyższym ryzykiem wystąpienia chorób układu sercowo-naczyniowego oraz zgonu z powodu chorób układu sercowo-naczyniowego i jakiegokolwiek przyczyny.

Większe spożycie kawy, herbaty oraz czystej wody, w szczególności zastępując przy tym napoje słodzone cukrem, wiązało się z mniejszym ryzykiem zgonu z jakiegokolwiek przyczyny.

W modelu statystycznym zastąpienie napojów słodzonych cukrem kawą, herbatą lub czystą wodą wiązało się z mniejszym ryzykiem zgonu z jakiegokolwiek przyczyny w grupie osób z cukrzycą typu 2.

Było to badanie obserwacyjne, więc wyniki nie dowodzą przyczynowości; spożycie napojów mogło wiązać się również z innymi cechami stylu życia.

<https://www.bmj.com/content/381/bmj-2022-073406>

Źródła

Strona wydawcy: <https://www.bmj.com/content/381/bmj-2022-073406>

122. Trening oporowy i cukrzyca typu 2.

Źródła: analiza kohort; zalecenia instytucjonalne • lata źródeł: 2026

- 143 715 dorosłych, średnio 19,2 roku obserwacji, 10 038 nowych przypadków cukrzycy typu 2.
- ≥ 2 godziny treningu oporowego tygodniowo: HR 0,73 (95% CI: 0,66–0,81), czyli ok. 27% niższy hazard vs brak takiego treningu.
- Najlepiej wypadła regularność: w analizie kobiet z kohorty NHS II stale wysoki poziom treningu oporowego w wieku 40–60 lat (próg $\geq 0,5$ godziny tygodniowo) wiązał się z HR 0,58 (95% CI: 0,45–0,74) po 60. roku życia wobec stale niskiego poziomu.
- Najniższe ryzyko obserwowano u osób, które łączyły aktywność aerobową (≥ 15 MET-godzin tygodniowo), trening oporowy (≥ 1 godzina tygodniowo) i mało czasu przed TV (< 2 godziny dziennie): HR 0,38 (95% CI: 0,34–0,42) wobec osób niespełniających żadnego z tych trzech kryteriów.
- Praktycznie: warto budować trwały wzorzec aktywności aerobowej i oporowej. Zgodnie z WHO każda ilość ruchu jest lepsza niż jego brak; progi w tym badaniu opisują analizowane ekspozycje.

Ograniczenia: badanie obserwacyjne, aktywność była raportowana samodzielnie, a uczestnikami byli głównie biali pracownicy ochrony zdrowia - nie można mówić o pewnej przyczynowości.

Wniosek:

Regularny trening siłowy trwający ≥ 2 godziny w ciągu tygodnia wiązał się z niższym o 27% hazardem rozwoju cukrzycy typu 2, szczególnie gdy był stałym elementem stylu życia.

<https://jamanetwork.com/journals/jamanetworkopen/fullarticle/2850563>

Podstawa praktycznej wskazówki:

<https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>

Źródła

Strona wydawcy: <https://jamanetwork.com/journals/jamanetworkopen/fullarticle/2850563>

WHO — aktywność fizyczna

WHO: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>

123. Witamina D i ryzyko progresji stanu przedcukrzycowego do cukrzycy typu 2.

Źródła: analiza post hoc badania klinicznego • lata źródeł: 2026

- Analiza objęła 2098 dorosłych ze stanem przedcukrzycowym z badania D2d; porównywano witaminę D3 4000 IU/d z placebo przez medianę 2,5 roku.
- U osób z genotypem ApaI AC/CC hazard rozwoju cukrzycy typu 2 był niższy o 19% względem placebo: HR 0,81; 95% CI 0,66–0,99.
- U osób z genotypem ApaI AA nie było widocznej redukcji ryzyka: HR 1,02; 95% CI 0,72–1,44.
- To sugeruje, że genotypowanie receptora witaminy D może w przyszłości pomóc wybrać osoby, które realnie skorzystają z takiej interwencji.
- Ważne: to nie jest argument za „wysokimi dawkami witaminy D dla wszystkich”. To raczej krok w stronę bardziej precyzyjnej profilaktyki.

Ograniczenia: analiza genetyczna/post hoc; wynik wymaga potwierdzenia w kolejnych badaniach, także w podgrupach rasowych i etnicznych.

Wniosek:

W tej eksploracyjnej analizie niższy hazard rozwoju cukrzycy przy suplementacji witaminy D stwierdzono w grupie ApaI AC/CC, a nie stwierdzono istotnej redukcji w grupie AA. Nie dowodzi to, że korzyść występuje wyłącznie u osób z określonym wariantem; wynik wymaga niezależnego potwierdzenia. Dawka 4000 j.m./dobę opisuje schemat badania, nie indywidualne zalecenie suplementacji.

<https://jamanetwork.com/journals/jamanetworkopen/fullarticle/2848109>

Źródła

Strona wydawcy: <https://jamanetwork.com/journals/jamanetworkopen/fullarticle/2848109>

124. Zaburzenia gospodarki węglowodanowej i ryzyko zgonu.

Źródła: wtórna analiza obserwacyjna badania klinicznego • lata źródeł: 2024

Na łamach „PLOS Medicine” przedstawiono ważną analizę dotyczącą potencjalnego związku zaburzeń gospodarki węglowodanowej („cukrowej”, glukozowej) z następowymi powikłaniami (rozwojem schorzeń układu sercowo-naczyniowego tudzież zgonem).

Wniosek:

W analizie uczestników badania Da Qing osoby z nieprawidłową tolerancją glukozy (stan przedcukrzycowy), które po 4 latach nadal nie miały cukrzycy, miały niższy hazard zgonu ogółem oraz powikłań sercowo-naczyniowych niż osoby, u których cukrzyca rozwinęła się w tym czasie. Była to obserwacyjna analiza post hoc uczestników wcześniejszego badania interwencji stylu życia; nie dowodzi, że samo odroczenie cukrzycy spowodowało tę różnicę.

<https://journals.plos.org/plosmedicine/article?id=10.1371/journal.pmed.1004419>

Źródła

Odsyłacz: <https://journals.plos.org/plosmedicine/article?id=10.1371/journal.pmed.1004419>

DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1004419>

125. Leczenie otyłości- semaglutyd czy tirzepatyd?

Źródła: otwarte RCT fazy IIIb; informacja regulatora; charakterystyka produktu leczniczego • lata źródeł: 2025, 2026

Leczenie otyłości: semaglutyd czy tirzepatyd?

Obydwie wymienione cząsteczki są stosowane w terapii otyłości. W 2025 roku na łamach „NEJM” przedstawiono wyniki porównawczego badania pomiędzy semaglutydem [analog glukagonopodobnego peptydu-1 (GLP-1)] a tirzepatydem [podwójny agonista receptorów polipeptydu insulinotropowego zależnego od glukozy (GIP) i glukagonopodobnego peptydu-1 (GLP-1)] dotyczącego skuteczności leczenia otyłości u pacjentów bez towarzyszącej cukrzycy typu 2.

Wniosek:

W tym otwartym, randomizowanym badaniu u dorosłych z chorobą otyłościową bez cukrzycy typu 2, po 72 tygodniach leczenie tirzepatydem w badanym schemacie było skuteczniejsze od semaglutydu w zakresie zarówno obniżenia masy ciała, jak i zmniejszenia obwodu talii.

<https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa2416394>

Źródła

Strona wydawcy: <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa2416394>

DOI: <https://doi.org/10.1056/NEJMoa2416394>

Mózg, neurologia, poznanie i biologia starzenia

Liczba opracowań: 5

126. Nowa nadzieja w terapii wspomagającej w chorobie Parkinsona?

Źródła: RCT fazy II; informacja regulatora • lata źródeł: 2024

Z okazji Światowego Dnia Choroby Parkinsona dzielę się nową nadzieją w terapii wspomagającej w chorobie Parkinsona.

Liksyesenatyd to lek z tej samej grupy, co semaglutyd (Ozempic, Wegovy), czyli analog GLP-1 (fizjologiczny regulator łaknienia i ilości spożywanych kalorii). Na łamach „NEJM” ukazały się wyniki II fazy badań klinicznych (podwójnie zaślepione badanie randomizowane kontrolowane placebo, 156 uczestników) dotyczącej potencjalnego wpływu stosowania liksyesenatydu podawanego podskórnie raz dziennie w leczeniu objawów motorycznych w przebiegu choroby Parkinsona.

Wnioski:

W grupie pacjentów z niedawno zdiagnozowaną chorobą Parkinsona (mniej niż 3 lata wcześniej) stosowanie liksyesenatydu prowadziło po 12 miesiącach do mniejszej progresji zaburzeń ruchowych w skali MDS-UPDRS III w porównaniu z grupą placebo, jednak obserwowano skutki uboczne ze strony przewodu pokarmowego.

Potrzebne są dłuższe oraz większe populacyjnie badania w celu stwierdzenia skuteczności oraz bezpieczeństwa stosowania liksyesenatydu u pacjentów z chorobą Parkinsona.

<https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa2312323>

Źródła

Strona wydawcy: <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa2312323>

DOI: <https://doi.org/10.1056/NEJMoa2312323>

127. Ciekawostka- zaburzenia koncentracji po urazie głowy.

Źródła: metaanaliza • lata źródeł: 2025

Ciekawostka: zaburzenia koncentracji po urazie głowy.

Na łamach „JAMA Network Open” przedstawiono wyniki interesującej i dużej metaanalizy (n=592 tysiące dorosłych) dotyczącej charakteru i długości objawów neurologicznych po urazie głowy skutkującym wstrząśnieniem mózgu.

Wnioski:

Trudności z koncentracją po wstrząśnieniu mózgu wiązały się z większymi szansami utrzymywania się objawów po 6 miesiącach: skorygowany iloraz szans wyniósł 26,81 (95% CI 3,42–210,06). To bardzo nieprecyzyjny wynik dla tego terminu; w analizie łączącej wszystkie terminy iloraz szans wyniósł 3,43 (95% CI 1,85–6,36). Nie oznacza to 27-krotnego wzrostu prawdopodobieństwa ani dowodu przyczynowości.

W analizie łączącej terminy wcześniejsze zaburzenia depresyjne, lękowe lub snu wiązały się z większymi szansami utrzymujących się objawów (skorygowany iloraz szans 2,47), podobnie jak utrata przytomności lub amnezja (1,90). Większe szanse obserwowano także u kobiet niż u mężczyzn (1,70). Wyniki były znacznie zróżnicowane między badaniami.

<https://jamanetwork.com/journals/jamanetworkopen/fullarticle/2835418>

Źródła

Strona wydawcy: <https://jamanetwork.com/journals/jamanetworkopen/fullarticle/2835418>

128. Nowy biomarker w chorobie Alzheimera?

Źródła: badanie biomarkera w kohortach • lata źródeł: 2025

Nowy biomarker w diagnostyce choroby Alzheimera?

Na łamach „Nature Medicine” ukazały się wyniki analizy dotyczącej potencjalnej użyteczności nowego osoczowego biomarkera — fragmentu białka tau — w ocenie stopnia gromadzenia agregatów białka Tau w mózgu (jeden z czynników rozwoju choroby Alzheimera).

Wniosek:

Osoczowy eMTBR-tau243 (to fragment białka tau związany z jego funkcją wiązania mikrotubul) może być przydatny do szacowania obciążenia tauopatią w chorobie Alzheimera, co może poprawić diagnostykę kliniczną tej choroby oraz monitorowanie skuteczności terapii ukierunkowanych na białko tau w badaniach klinicznych.

<https://www.nature.com/articles/s41591-025-03617-7>

Źródła

Strona wydawcy: <https://www.nature.com/articles/s41591-025-03617-7>

129. Ciekawostka- dieta śródziemnomorska i stwardnienie rozsiane.

Źródła: prospektywna kohorta • lata źródeł: 2025, 2026

Ciekawostka: dieta śródziemnomorska i stwardnienie rozsiane.

Dieta śródziemnomorska obejmuje między innymi warzywa, owoce, rośliny strączkowe, ryby i oliwę. Teraz naukowcy postarali się o analizę (prospektywne badanie kohortowe) dotyczącą potencjalnego związku pomiędzy dietą śródziemnomorską a ryzykiem rozwoju stwardnienia rozsianego (SM), której wyniki opublikowali na łamach „Multiple Sclerosis Journal”.

Wniosek:

Przestrzeganie diety śródziemnomorskiej wiąże się z istotnie niższym ryzykiem zachorowania na stwardnienie rozsiane (o 14 proc. niższe ryzyko), szczególnie w grupie osób w wieku 45 lat lub młodszych (o 23 proc. niższe ryzyko) i niepalących (o 26 proc. niższe ryzyko), na każdy dodatkowy punkt w skali diety śródziemnomorskiej. Podane wartości odnoszą się do względnego hazardu zachorowania (odpowiednio HR 0,86, 0,77 i 0,74). Badanie obejmowało 41 428 osób i 89 nowych przypadków SM; nie dowodzi, że zmiana diety zapobiega chorobie. Dietę oceniono tylko na początku, a wyniki podgrup są obarczone niepewnością.

<https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/13524585251396408>

Źródła

Odsyłacz: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/13524585251396408>

DOI: <https://doi.org/10.1177/13524585251396408>

130. Nowy test w diagnostyce stwardnienia zanikowego bocznego?

Źródła: retrospektywne badanie biomarkera diagnostycznego; materiał instytucjonalny • lata źródeł: 2024

Stwardnienie zanikowe boczne (ALS) to postępująca, nieuleczalna choroba neurodegeneracyjna, która prowadzi do uszkodzenia przede wszystkim obwodowego (dolnego) i ośrodkowego (górnego) neuronu ruchowego. Jej następstwem są: niewydolność oddechowa i zgon.

Na łamach „Brain Communications” opublikowano wyniki niezwykle ważnej analizy dotyczącej wiarygodności nowego testu diagnostycznego z krwi opartego o mikroRNA.

Wniosek:

Naukowcy opracowali badawczy test z krwi oparty na ośmiu mikroRNA. W analizie retrospektywnych próbek od już zdiagnozowanych pacjentów model regresji logistycznej osiągnął 98 proc. trafności klasyfikacji ALS w porównaniu ze zdrowymi kontrolami. Wynik nie oznacza 98-procentowej skuteczności wczesnego rozpoznawania u osób zgłaszających się z podejrzeniem choroby. Test może w przyszłości wspomagać ocenę neurologiczną i wcześniejsze leczenie, ale wymaga dalszej walidacji. Obecnie rozpoznanie ALS opiera się na ocenie klinicznej i badaniach pomocniczych; pojedynczy test nie wystarcza do jego ostatecznego ustalenia.

bfiałek

<https://academic.oup.com/braincomms/article/6/5/fcae268/7754324>

Aktualny kontekst diagnostyczny: <https://health.nih.gov/health-topics-a-z/als>

Źródła

Odsyłacz: <https://academic.oup.com/braincomms/article/6/5/fcae268/7754324>

Aktualny kontekst diagnostyczny (NIH/NINDS, USA)

NIH/NINDS — ALS: <https://health.nih.gov/health-topics-a-z/als>

Zdrowie psychiczne, zachowania i uzależnienia

Liczba opracowań: 9

131. ADHD i ryzyko zgonu.

Źródła: dopasowana kohorta obserwacyjna • lata źródeł: 2025

Na łamach „The British Journal of Psychiatry” opublikowano wyniki badania dotyczącego potencjalnego związku pomiędzy zespołem nadpobudliwości psychoruchowej z deficytem uwagi (ADHD) a ryzykiem zgonu.

Wniosek:

W brytyjskim badaniu dorosłych z rozpoznanym ADHD oszacowana oczekiwana długość życia była niższa średnio o około 7 lat u mężczyzn (6,78; 95% CI 4,50–9,11) i 9 lat u kobiet (8,64; 95% CI 6,55–10,91), w porównaniu z dopasowaną grupą bez rozpoznania ADHD.

<https://www.cambridge.org/core/journals/the-british-journal-of-psychiatry/article/life-expectancy-and-years-of-life-lost-for-adults-with-diagnosed-adhd-in-the-uk-matched-cohort-study/30B8B109DF2BB33CC51F72FD1C953739>

Jak interpretować wynik

Analiza objęła 30 039 dorosłych z rozpoznanym ADHD i 300 390 osób porównawczych. Jest to szacunek populacyjny, nie prognoza dla konkretnej osoby ani dowód, że samo ADHD powoduje wcześniejszy zgon. Wyników nie należy automatycznie odnosić do wszystkich osób z ADHD, z których wiele nie ma diagnozy.

Źródła

O’Nions E et al. Life expectancy and years of life lost for adults with diagnosed ADHD in the UK: matched cohort study. Br J Psychiatry. 2025;226:261–268. DOI:10.1192/bjp.2024.199.

Odsyłacz: <https://www.cambridge.org/core/journals/the-british-journal-of-psychiatry/article/life-expectancy-and-years-of-life-lost-for-adults-with-diagnosed-adhd-in-the-uk-matched-cohort-study/30B8B109DF2BB33CC51F72FD1C953739>

132. Autyzm i niektóre leki przeciwpadaczkowe.

Źródła: badanie obserwacyjne; informacja regulatora • lata źródeł: 2023, 2024

Na łamach „NEJM” ukazała się ważna analiza przedstawiająca potencjalny wpływ niektórych leków przeciwpadaczkowych (badano wpływ topiramatu, lamotryginy oraz kwasu walproinowego) stosowanych w okresie prenatalnym na wystąpienie zaburzeń ze spektrum autyzmu.

Wnioski:

W grupie dzieci narażonych na badane leki przeciwpadaczkowe w okresie prenatalnym notowano wyższe ryzyko rozwoju zaburzeń ze spektrum autyzmu w porównaniu do populacji ogólnej.

Po statystycznym uwzględnieniu wskazania do leczenia i innych czynników zakłócających związek ten wyraźnie osłabł dla topiramatu i lamotryginy, natomiast pozostał podwyższony dla kwasu walproinowego. Nie oznacza to wykluczenia wszystkich czynników zakłócających ani ogólnego potwierdzenia bezpieczeństwa tych leków w ciąży.

<https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa2309359>

Ważny kontekst

Badanie opublikowano w 2024 roku; ekspozycję określano na podstawie realizacji recept od 19. tygodnia ciąży do porodu. Obserwacyjny wynik dotyczący autyzmu nie znosi ograniczeń stosowania leków w ciąży. EMA utrzymuje środki zapobiegania narażeniu na topiramat; przy leczeniu padaczki nie należy odstawiać go bez konsultacji z lekarzem.

Źródła

Hernández-Díaz S et al. Risk of Autism after Prenatal Topiramate, Valproate, or Lamotrigine Exposure. NEJM. 2024;390:1069–1079. DOI:10.1056/NEJMoa2309359.

Strona wydawcy: <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa2309359>

DOI: <https://doi.org/10.1056/NEJMoa2309359>

EMA — Topiramate referral

EMA: <https://www.ema.europa.eu/en/medicines/human/referrals/topiramate>

133. LSD w ADHD.

Źródła: badanie randomizowane • lata źródeł: 2025

Dotychczas anegdotyczne dowody na skuteczność LSD (dietyloamid kwasu lizergowego) w terapii ADHD (zespół nadpobudliwości psychoruchowej z deficytem uwagi) zostały poddane naukowej analizie, której wyniki opublikowano na łamach „JAMA Psychiatrii”.

Wniosek:

W tym badaniu nie wykazano, aby podawanie niskich dawek LSD (20 µg) dwa razy w tygodniu przez 6 tygodni było skuteczniejsze od placebo w redukcji objawów ADHD u dorosłych z umiarkowanym do ciężkiego ADHD.

<https://jamanetwork.com/journals/jamapsychiatry/fullarticle/2831639>

Ważny kontekst

W badaniu losowo przydzielono 53 osoby; oceniano zmianę objawów w skali AISRS. Mała próba była zaplanowana do wykrycia dużego efektu i mogła nie wykryć bardzo małego. Podana dawka opisuje nadzorowane badanie kliniczne, a nie zalecenie samodzielnego stosowania.

Źródła

Mueller L et al. Safety and Efficacy of Repeated Low-Dose LSD for ADHD Treatment in Adults. JAMA Psychiatrii.2025;82:555–562. DOI:10.1001/jamapsychiatry.2025.0044.

Strona wydawcy: <https://jamanetwork.com/journals/jamapsychiatry/fullarticle/2831639>

134. Leczenie depresji w przebiegu niewydolności serca.

Źródła: porównawcze badanie kliniczne • lata źródeł: 2024

Na łamach „JAMA Network Open” przedstawiono wyniki porównawczego badania dotyczącego skuteczności leczenia zaburzeń depresyjnych w grupie pacjentów z niewydolnością serca (porównywano psychoterapię opartą na aktywizacji behawioralnej, BA, z programem leczenia lekami przeciwdepresyjnymi, MEDS).

Wniosek:

W tym badaniu u pacjentów z niewydolnością serca i depresją nie wykazano istotnej statystycznie różnicy nasilenia objawów depresji między aktywizacją behawioralną a programem leczenia przeciwdepresyjnego. W obu grupach nasilenie objawów w skali PHQ-9 zmniejszyło się o około 50 proc. w obserwacji po 3, 6 i 12 miesiącach.

<https://jamanetwork.com/journals/jamanetworkopen/fullarticle/2814018>

Jak interpretować wynik

Losowo przydzielono 416 pacjentów, po 208 do każdej grupy. Główny wynik oceniano po 6 miesiącach. Nie było grupy bez leczenia ani listy oczekujących, dlatego nie da się oddzielić całej zaobserwowanej poprawy od naturalnego przebiegu objawów. Brak istotnej różnicy nie stanowi formalnego dowodu równoważności metod.

Źródła

IsHak WW et al. Comparative Effectiveness of Psychotherapy vs Antidepressants for Depression in Heart Failure. JAMA Netw Open.2024;7:e2352094. DOI:10.1001/jamanetworkopen.2023.52094.

Strona wydawcy: <https://jamanetwork.com/journals/jamanetworkopen/fullarticle/2814018>

135. Nowy lek w zespole stresu pourazowego (PTSD)?

Źródła: badanie kliniczne fazy II; podręcznik metodologiczny • lata źródeł: 2023, 2024, 2026

Nowy, skuteczny lek w zespole stresu pourazowego (PTSD)?

- Co zrobiono: n=65, ciężkie PTSD (CAPS-5 ≥ 35), 4 nadzorowane sesje w odstępach tygodniowych (w każdej 150 mg doustnie, następnie 100 mg) vs placebo; follow-up 6 tyg. po ostatniej dawce.
- Co wyszło (punkt końcowy): zmiana CAPS-5 do dnia 64: -23,28 vs -13,64, różnica LS -9,64 pkt (90% CI: -16,48 do -2,80), p=0,01 w teście jednostronnym; różnica od placebo widoczna już ok. dnia 10.
- Wyniki kliniczne oparte na progach skali CAPS-5: odpowiedź 57,1% vs 19,2% (NNT=3); remisja 32,1% vs 11,5% (NNT=5); utrata rozpoznania PTSD 60,7% vs 30,8% (NNT=4 po zaokrągleniu w górę).
- Bezpieczeństwo: działania niepożądane zwykle łagodne/umiarkowane, głównie w dniu dawkowania (m.in. ból głowy, nudności, bezsenność, $\uparrow$ RR); brak przerw z powodu AE.

Ograniczenia: mała próba; częste „odsłepienie” (ok. 70% trafnie zgadło aktywny lek); ograniczona reprezentacja urazów wojskowych; finansowanie przemysłowe.

Wniosek:

U osób z ciężkim PTSD, nowa cząsteczka TSND-201 (analog MDMA) dała większą i szybszą redukcję objawów niż placebo, z efektem utrzymującym się po zakończeniu dawkowania (II faza badań klinicznych; wynik wymaga potwierdzenia w większych badaniach).

<https://jamanetwork.com/journals/jamapsychiatry/fullarticle/2844885>

Ważny kontekst

Opis dotyczy badania klinicznego, nie zalecenia leczenia. Analiza skuteczności obejmowała 60 osób. W grupie TSND-201 odnotowano też ciężkie nasilenie myśli samobójczych i jedno poważne zdarzenie — napad drgawkowy; badacze ocenili je jako niezwiązane z lekiem. Źródło podaje NNT=3 dla utraty rozpoznania; odwrotność podanej różnicy odsetków wynosi około 3,34, czyli 4 przy zaokrągleniu w górę.

Źródła

Jones A et al. Efficacy and Safety of the Neuroplastogen TSND-201 for the Treatment of PTSD. JAMA Psychiatry. 2026;83:469–477. DOI:10.1001/jamapsychiatry.2025.4625.

Strona wydawcy: <https://jamanetwork.com/journals/jamapsychiatry/fullarticle/2844885>

Cochrane Handbook 6.5, 15.4.4

Cochrane: <https://www.cochrane.org/authors/handbooks-and-manuals/handbook/current/chapter-15>

136. Substancje psychoaktywne i schizofrenia.

Źródła: kohorta obserwacyjna • lata źródeł: 2023

Na łamach „JAMA Psychiatrii” ukazała się duża analiza (9 844 497 osób w wieku 14–65 lat z Ontario w Kanadzie, bez wcześniejszego rozpoznania zaburzenia psychiatrycznego) dotycząca potencjalnego związku pomiędzy wystąpieniem psychozy wywołanej użyciem substancji psychoaktywnych a ryzykiem rozwoju zaburzeń ze spektrum schizofrenii.

Wniosek:

Na podstawie badania wykazano, że osoby, które trafiły na ostry dyżur z powodu psychozy wywołanej użyciem substancji psychoaktywnych, miały znacznie wyższy hazard późniejszego rozpoznania zaburzeń ze spektrum schizofrenii niż populacja ogólna: skorygowany o wiek i płeć iloraz hazardów (aHR) wynosił 163,2 (95 proc. CI 156,1–170,5). U około co piątej takiej osoby zaburzenia ze spektrum schizofrenii rozpoznano w ciągu 3 lat: ryzyko 3-letnie wyniosło 18,5 proc., wobec 0,1 proc. w populacji ogólnej.

<https://jamanetwork.com/journals/jamapsychiatry/article-abstract/2809870>

Informacja o źródle

Podstawą sprawdzenia treści był dostępny abstrakt. Analiza obserwacyjna opisuje związek, a nie dowodzi, że dana substancja sama spowodowała późniejsze zaburzenie.

Źródła

Myran DT, Harrison LD, Pugliese M, et al. Transition to Schizophrenia Spectrum Disorder Following Emergency Department Visits Due to Substance Use With and Without Psychosis. *JAMA Psychiatry*.2023;80(11):1169–1174. doi:10.1001/jamapsychiatry.2023.3582.

Strona wydawcy: <https://jamanetwork.com/journals/jamapsychiatry/article-abstract/2809870>

137. Anoreksja i ryzyko zgonu.

Źródła: kohorta obserwacyjna • lata źródeł: 2024

Na łamach „International Journal of Eating Disorders” ukazała się analiza dotycząca ryzyka zgonu w grupie osób z jadłowstrętem psychicznym.

Wniosek:

W duńskiej kohorcie u osób z rozpoznaniem jadłowstrętem psychicznym obserwowano wyższą umieralność niż w dopasowanej populacji ogólnej: średni ważony skorygowany hazard względny zgonu wynosił 4,5 (95% CI: 4,1–4,9). W osobnym porównaniu osób z jadłowstrętem psychicznym współwystępowanie innych zaburzeń psychicznych wiązało się z około dwukrotnie wyższym hazardem zgonu w ciągu 10 lat (aHR 1,9; 95% CI: 1,5–2,4) niż ich brak.

<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/eat.24223>

Jak interpretować wynik

To badanie obserwacyjne. Wartość 4,5 odnosi się do średniej ważonej przy obserwacji sięgającej 40 lat; nie należy mnożyć jej przez 1,9 ani traktować jako indywidualnej prognozy.

Źródła

Søeby M et al. Overall and cause-specific mortality in anorexia nervosa; impact of psychiatric comorbidity and sex in a 40-year follow-up study. *Int J Eat Disord*.2024;57:1842–1853. DOI:10.1002/eat.24223.

Odsyłacz: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/eat.24223>

DOI: <https://doi.org/10.1002/eat.24223>

138. Niewyspanie może upośledzać sprawność poznawczą i motoryczną w stopniu porównywalnym z działaniem alkoholu.

Źródła: eksperymentalne badanie sprawności poznawczo-motorycznej; materiał instytucjonalny; raport instytucjonalny • lata źródeł: 2000, 2022, 2025

Kontekst kliniczny i ograniczenia opisano w opracowaniu oraz uwagach. Opracowanie nie zastępuje indywidualnej konsultacji medycznej.

- Badacze ocenili 39 osób, porównując ich sprawność podczas 28 godzin bez snu oraz po alkoholu do stężenia ok. 0,1% BAC.
- Po 17–19 godzinach czuwania wyniki części testów były podobne lub gorsze niż przy BAC 0,05%.
- W niektórych testach czas reakcji był nawet o 50% wolniejszy, a dokładność istotnie gorsza.
- Przy dłuższym pozbawieniu snu sprawność osiągała poziom obserwowany przy BAC 0,1%.

- To nie oznacza, że „17 godzin bez snu = 0,05% alkoholu we krwi”. Chodzi o porównywalne pogorszenie wykonania określonych zadań - szczególnie istotnych przy prowadzeniu pojazdów i pracy wymagającej szybkości oraz precyzji.

Ograniczenia: mała grupa (n=39), specyficzna populacja pracowników transportu i wojska oraz eksperymentalne testy sprawności; wyników nie należy traktować jako prostego przelicznika niewyspania na stężenie alkoholu.

Wnioski:

Już 17–19 godzin bez snu wiązało się z wyraźnym pogorszeniem szybkości i dokładności wykonywania zadań.

W opisanym badaniu sprawność w określonych testach po 17–19 godzinach czuwania była porównywalna z wynikami przy BAC 0,05% (0,5‰), a przy dłuższym pozbawieniu snu osiągała poziom obserwowany przy BAC 0,1% (1,0‰).

W mojej ocenie personel medyczny nie powinien pracować w 24-godzinnych (a niekiedy i dłuższych) zmianach.

<https://oem.bmj.com/content/57/10/649.long>

Jak interpretować wynik

Ograniczenie: porównanie dotyczyło wyników określonych testów sprawności; nie stanowi dosłownego przelicznika czasu bez snu na stężenie alkoholu. Badanie 39 osób nie było bezpośrednim eksperymentem dotyczącym dyżuru medycznego; ocena organizacji dyżurów jest wnioskiem autora.

Ważny kontekst

Postulat dotyczący dyżurów nie jest opisem obowiązującej normy prawnej. NIOSH wskazuje ryzyko błędów związanych ze zmęczeniem pracowników ochrony zdrowia; jest to materiał amerykański. Polski raport NIL „3XM” z 20 stycznia 2025 r. omawia ryzyko wielogodzinnych dyżurów i proponuje ewidencję czasu pracy. Żaden z tych materiałów nie jest bezpośrednim testem postulatów autora o granicy 24 godzin.

Źródła

Strona wydawcy: <https://oem.bmj.com/content/57/10/649.long>

PubMed: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10984335/>

Kontekst ryzyka zmęczenia i postulatów organizacyjnych.

NIOSH(USA): <https://www.cdc.gov/niosh/learning/safetyculturehc/module-2/9.html>

RaportNIL(Polska): https://nil.org.pl/uploaded_files/art_1737460128_raport-3xm-2024-fin-002.pdf

139. Patrzenie w ekran i zdrowie psychiczne dzieci oraz młodzieży.

Źródła: wtórna analiza randomizowanego badania rodzin • lata źródeł: 2024

Na łamach „JAMA Network Open” pojawiła się ciekawa analiza dotycząca ograniczenia rekreacyjnego czasu przed ekranem i zmiany nasilenia trudności psychicznych w grupie osób w wieku 4-17 lat.

Wniosek:

W tym badaniu rodzinnym ograniczenie rekreacyjnego czasu przed ekranem do najwyżej 3 godzin tygodniowo na osobę przez 2 tygodnie poprawiło średni wynik trudności psychicznych oceniany przez rodziców w kwestionariuszu SDQ u dzieci i młodzieży w wieku 4–17 lat. Nie badano zapobiegania nowym rozpoznaniom zaburzeń psychicznych.

<https://jamanetwork.com/journals/jamanetworkopen/fullarticle/2821176>

Jak interpretować wynik

Była to zaplanowana analiza wtórna badania z randomizacją 89 rodzin, obejmującego 181 dzieci. Interwencja dotyczyła całych rodzin i obejmowała także oddanie smartfonów i tabletów. Krótka obserwacja oraz brak zaślepienia rodziców ograniczają wnioski; nie ustalono długoterminowego efektu ani uniwersalnego zalecenia limitu ekranów.

Źródła

Schmidt-Persson J et al. Screen Media Use and Mental Health of Children and Adolescents. JAMA Netw Open.2024;7:e2419881. DOI:10.1001/jamanetworkopen.2024.19881.

Strona wydawcy: <https://jamanetwork.com/journals/jamanetworkopen/fullarticle/2821176>

Reumatologia, immunologia i narząd ruchu

Liczba opracowań: 3

140. Czy AI pomoże ocenić ryzyko złamania biodra?

Źródła: kohorta i opracowanie modelu prognostycznego • lata źródeł: 2026

- Analiza objęła 3 542 647 osób ≥ 50 r.ż., obserwowanych medianowo przez ok. 9 lat. W tym czasie wystąpiło 142 327 złamań biodra.
- Model DeepSurv wykorzystujący dane rejestrowe osiągnął AUC 0,89 po roku, 0,88 po 2 latach i 0,85 po 5 latach. Co ważne, uproszczona wersja z tylko 35 predyktorami zachowała bardzo dobrą skuteczność.
- Dla prognozy 2-letniej model miał czułość ok. 83–84%, podczas gdy podejście oparte na niedawnym złamaniu, odpowiadające strategii FLS, ok. 12%. Innymi słowy: wykrywał około 7 razy więcej przyszłych przypadków wysokiego ryzyka, kosztem niższej swoistości.
- To może otwierać drogę do automatycznego, populacyjnego screeningu ryzyka i kierowania wybranych osób do dalszej diagnostyki. Nie oznacza jednak, że sam algorytm rozpoznaje osteoporozę ani że powinien zastępować ocenę kliniczną.

Ograniczenia: badanie przeprowadzono wyłącznie na danych ze Szwecji; brak zewnętrznej walidacji i badań wdrożeniowych. Przy niskiej częstotliwości złamań dodatnia wartość predykcijna pozostaje ograniczona.

Wniosek:

FRACTURE-ML dobrze identyfikował osoby zagrożone złamaniem biodra na podstawie danych rutynowo zbieranych w systemie ochrony zdrowia; dla prognozy 2-letniej model miał czułość ok. 83–84%.

<https://journals.plos.org/plosmedicine/article?id=10.1371/journal.pmed.1005190>

Źródła

Odsyłacz: <https://journals.plos.org/plosmedicine/article?id=10.1371/journal.pmed.1005190>

DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1005190>

141. Dieta wegetariańska a ryzyko złamania kości.

Źródła: kohorta obserwacyjna • lata źródeł: 2023

Ostatnio przedstawiłem badania dotyczące mniejszego ryzyka sercowo-naczyniowego w grupie osób stosujących dietę wegetariańską. Teraz na łamach „BMC Medicine” ukazała się duża analiza (n=413 914 osoby) dotycząca ryzyka złamania biodra u osób stosujących dietę wegetariańską.

Wniosek:

W łącznej grupie kobiet i mężczyzn dieta wegetariańska wiązała się z wyższym hazardem złamania biodra (HR 1,50; 95% CI 1,18–1,91) względem spożywania mięsa co najmniej 5 razy w tygodniu. Odpowiadało to szacunkowo 3,2 dodatkowemu złamaniu na 1000 osób w ciągu 10 lat. To związek obserwacyjny, bez dowodu przyczynowości.

<https://bmcmmedicine.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12916-023-02993-6>

Źródła

Odsyłacz: <https://bmcmmedicine.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12916-023-02993-6>

DOI: <https://doi.org/10.1186/s12916-023-02993-6>

142. Kryteria klasyfikacyjne RZS — ACR/EULAR 2010

Źródła: kryteria klasyfikacyjne towarzystw; errata; instytucjonalny wykaz kryteriów • lata źródeł: 2010

Kontekst kliniczny i ograniczenia opisano w opracowaniu oraz uwagach. Opracowanie nie zastępuje indywidualnej konsultacji medycznej.

W klasyfikacji reumatoidalnego zapalenia stawów stosujemy kryteria z 2010 roku opracowane przez Amerykańskie Kolegium Reumatologiczne (ACR) i Europejską Ligę Przeciwrreumatyczną (EULAR).

W skład tychże wchodzi 4 kategorie, za które przyznajemy punkty. W przypadku osoby z klinicznie jawnym obrzękiem minimum 1 stawu oraz brakiem możliwości wyjaśnienia zapalenia błony maziowej inną chorobą, stosujemy następującą punktację:

- Zajęcie stawów (obrzęk lub bolesność w badaniu wskazujące na aktywne zapalenie błony maziowej; nie uwzględniamy stawów międzypaliczkowych dalszych, pierwszych nadgarstkowo-śródręcznych ani pierwszych śródstopno-paliczkowych):

1 duży staw: 0 pkt

2–10 dużych stawów: 1 pkt

1–3 małe stawy (z zajęciem dużych stawów lub bez): 2 pkt

4–10 małych stawów (z zajęciem dużych stawów lub bez): 3 pkt

>10 stawów (w tym minimum 1 mały staw): 5 pkt

- Serologia:

RF i ACPA ujemne (wartości $\leq$ górnej granicy normy): 0 pkt

RF lub ACPA dodatnie w niskim mianie ($>$ górnej granicy normy i ≤ 3 -krotności tej granicy): 2 pkt

RF lub ACPA dodatnie w wysokim mianie (> 3 -krotności górnej granicy normy): 3 pkt

- Wykładniki stanu zapalnego:

OB i CRP w normie: 0 pkt

OB lub CRP podwyższone: 1 pkt

- Czas trwania objawów:

< 6 tygodni: 0 pkt

≥ 6 tygodni: 1 pkt

Uzyskanie 6 lub więcej punktów w tej skali, przy spełnieniu warunków jej zastosowania, pozwala zaklasyfikować chorobę jako reumatoidalne zapalenie stawów; nie zastępuje klinicznego rozpoznania i diagnostyki różnicowej (przy dodatnim RF lub ACPA mówimy o seropozytywnym/surowiczododatnim RZS; gdy oba są ujemne – o seronegatywnym/surowiczoujemnym).

Wiem – medycyna nie jest łatwa.

Źródła

Aletaha D et al. 2010 Rheumatoid arthritis classification criteria: an ACR/EULAR collaborative initiative. *Ann Rheum Dis.* 2010;69:1580–1588. DOI 10.1136/ard.2010.138461.

Strona wydawcy: <https://ard.bmj.com/content/69/9/1580>

Aletaha D et al. 2010 Rheumatoid arthritis classification criteria: an ACR/EULAR collaborative initiative. *Ann Rheum Dis.* 2010;69:1580–1588. DOI 10.1136/ard.2010.138461. | Aletaha D et al. *Ann Rheum Dis.* 2010;69:1580–1588. doi:10.1136/ard.2010.138461.

PDF: <https://revmatologicka-spolecnost.cz/data/files/page/703/RA-klasifikacni-kriteria-2010.pdf>

Correction. *Ann Rheum Dis.* 2010;69:1892. doi:10.1136/ard.2010.138461corr1.

Strona wydawcy: <https://ard.bmj.com/content/69/10/1892.1>

PDF: <https://ard.bmj.com/content/annrheumdis/69/9/1580.full.pdf>

Jelita, wątroba, mikrobiota i gastroenterologia

Liczba opracowań: 5

143. Potencjalny wpływ jednego cyklu leczenia antybiotykami na mikrobiotę jelitową.

Źródła: analiza kohort; metaanaliza wyników kohort; materiał instytucjonalny • lata źródeł: 2026

Potencjalny wpływ leczenia antybiotykami na mikrobiotę jelitową.

- Największy spadek różnorodności gatunkowej obserwowano po antybiotykach stosowanych <1 roku przed badaniem, ale istotne związki były widoczne także 1–4 lata i 4–8 lat wcześniej.
- Najsilniejsze związki dotyczyły klindamycyny, fluorochinolonów i flukloksacyliny.
- Po klindamycynie stosowanej <1 roku wcześniej wykrywano średnio o 47 gatunków mniej; po fluorochinolonach i flukloksacylinie odpowiednio o 20 i 21 gatunków mniej.
- Nawet pojedyncza kuracja 4–8 lat wcześniej wiązała się z niższą różnorodnością mikrobiomu. W analizie uwzględniającej różną liczbę kuracji stosowanie tych 3 klas antybiotyków 4–8 lat wcześniej wiązało się ze zmienioną obfitością ok. 10–15% analizowanych gatunków.
- W praktyce to kolejny argument za racjonalnym stosowaniem antybiotyków: nie tylko z powodu antybiotykooporności, ale też możliwego długotrwałego śladu w mikrobiomie.

Ograniczenia: to badanie obserwacyjne, więc pokazuje związek, a nie dowód przyczynowy; rejestr nie obejmował antybiotyków podawanych w szpitalu ani dokładnych wskazań do leczenia, a możliwość uogólnienia wyników może być ograniczona do krajów o podobnych praktykach przepisywania jak Szwecja.

Wniosek:

Nawet pojedynczy cykl antybiotykoterapii wiązał się ze zmianami mikrobiomu jelitowego obserwowanymi ponad 4 lata później. Najsilniejsze długoterminowe związki dotyczyły klindamycyny, flukloksacyliny oraz fluorochinolonów; badanie nie dowodzi przyczynowości.

<https://www.nature.com/articles/s41591-026-04284-y>

Ważny kontekst

Badanie obejmowało trzy szwedzkie kohorty. Strona wydawcy odnotowuje aktualizację z 3 czerwca 2026 roku: naprawiono zestawienie danych kohort w tabeli uzupełniającej 12 i dostępność kodu; według autorów nie zmienia to metaanaliz ani wniosków. Racjonalne stosowanie antybiotyków oznacza leczenie według wskazań i decyzji lekarza, a nie samodzielne przerywanie potrzebnej terapii.

Źródła

Strona wydawcy: <https://www.nature.com/articles/s41591-026-04284-y>

PSSE — racjonalne stosowanie antybiotyków.

Komunikat instytucji: <https://www.gov.pl/web/psse-garwolin/narastajaca-opornosc-na-antybiotyki-co-to-znaczy>

144. Różne możliwości transferu mikrobioty matki na noworodka.

Źródła: badanie obserwacyjne par matka–dziecko • lata źródeł: 2023

Mikrobiota, czyli najprościej ogół drobnoustrojów zasiedlających ludzki organizm, jest niezwykle istotna w kontekście wielu procesów fizjologicznych, a jej transfer z matki na noworodka może mieć znaczenie dla zdrowia dziecka.

W serwisie „Cell Host & Microbe” (źródło poniżej) ukazało się badanie przedstawiające różne drogi transferu mikrobioty matki na dziecko w pierwszych 30 dniach życia. U dzieci urodzonych przez cięcie cesarskie stwierdzono mniejszy transfer matczynej mikrobioty jelitowej niż u dzieci urodzonych drogami natury.

Wniosek:

Według obserwacji z tego badania mikrobiota mleka matki mogła częściowo kompensować zmniejszony transfer matczynej mikrobioty jelitowej u dzieci urodzonych przez cięcie cesarskie w porównaniu z porodem drogami natury.

[https://www.cell.com/cell-host-microbe/fulltext/S1931-3128\(23\)00043-4](https://www.cell.com/cell-host-microbe/fulltext/S1931-3128(23)00043-4)

Jak interpretować wynik

Obserwowano 120 par matka–dziecko przez pierwsze 30 dni życia. Wyniki dotyczą pochodzenia i składu mikrobioty, a nie wykazanej poprawy zdrowia dzieci.

Źródła

Odsyłacz: [https://www.cell.com/cell-host-microbe/fulltext/S1931-3128\(23\)00043-4](https://www.cell.com/cell-host-microbe/fulltext/S1931-3128(23)00043-4)

145. Leki przeciwdepresyjne w zespole jelita drażliwego.

Źródła: badanie obserwacyjne EHR; materiał instytucjonalny • lata źródeł: 2026

- Analiza objęła 669 083 dorosłych w wieku 18–65 lat z IBS w USA, dane z lat 2005–2023.
- Leki przeciwdepresyjne: HR 1,35; 95% CI 1,26–1,45. Śmiertelność: 1,6% vs 1,0%.
- Związek obserwowano w różnych podgrupach i klasach leków przeciwdepresyjnych.
- Leki rozkurczowe nie wiązały się z wyższą śmiertelnością: HR 0,95; 95% CI 0,89–1,00. • W IBS z biegunką wyższe ryzyko odnotowano też dla loperamidu i difenoksylatu; nie dla rifaksyminy, eluksadoliny i sekwestrantów kwasów żółciowych.

Ograniczenia: badanie retrospektywne, z danych EHR; możliwe duże czynniki zakłócające, np. ciężkość depresji, choroby współistniejące, wskazanie do leczenia i ogólny stan zdrowia.

Wniosek:

U dorosłych z zespołem jelita drażliwego stosowanie leków przeciwdepresyjnych wiązało się z wyższym o ok. 35% hazardem zgonu (HR 1,35). W odrębnych analizach IBS z biegunką podwyższony hazard odnotowano dla loperamidu (HR 2,39; 95% CI 1,48–3,90) i difenoksylatu (HR 1,89; 95% CI 1,02–3,51) (nie oznacza to automatycznie, że leki były przyczyną; nie jest to powód do samodzielnego odstawiania leków, a sygnał, że przy przewlekłym leczeniu IBS warto regularnie omawiać bilans korzyści i ryzyka z lekarzem).

<https://www.nature.com/articles/s43856-026-01498-6>

Ważny kontekst

Porównywano osoby z udokumentowanym stosowaniem leków z osobami bez odpowiednich recept, po dopasowaniu dostępnych cech. HR opisuje względną intensywność zgonów w czasie; 1,6% i 1,0% są odsetkami zdarzeń, a nie przeliczeniem HR. Badanie nie rozstrzyga, czy lek był przyczyną zgonu. Zalecenie konsultowania leczenia z lekarzem jest zgodne z komunikatem NFZ; wyniki nie stanowią powodu do samodzielnego odstawiania leków.

Źródła

Strona wydawcy: <https://www.nature.com/articles/s43856-026-01498-6>

NFZ — Trzymaj leki pod kontrolą, aktualizacja 18.08.2026

NFZ — Trzymaj leki pod kontrolą, aktualizacja 18.08.2026: <https://pacjent.gov.pl/trzymaj-leki-pod-kontrola>

146. Napoje słodzone cukrem i ryzyko rozwoju chorób wątroby.

Źródła: kohorta obserwacyjna • lata źródeł: 2023

Na łamach „JAMA” przedstawiono wyniki analizy dotyczącej związku pomiędzy regularnym spożywaniem napojów słodzonych cukrem a ryzykiem rozwoju raka wątroby tudzież zgonu z powodu przewlekłych chorób wątroby.

Wniosek:

W badanej kohorcie kobiet po menopauzie spożywanie co najmniej jednej porcji napojów słodzonych cukrem dziennie wiązało się z wyższym o 85 proc. hazardem rozwoju raka wątroby (HR 1,85; 95% CI 1,16–2,96) oraz o 68 proc. hazardem zgonu z powodu przewlekłych chorób wątroby (HR 1,68; 95% CI 1,03–2,75), w porównaniu z co najwyżej trzema porcjami miesięcznie.

<https://jamanetwork.com/journals/jama/article-abstract/2807987>

Informacja o źródle

Obserwowano 98 786 kobiet z USA przez medianę 20,9 roku. HR opisuje względną intensywność zdarzeń w czasie; analiza obserwacyjna nie dowodzi przyczynowości. Korekta wydawcy z 8 sierpnia 2023 roku dotyczyła kolejności opisów w legendzie ryciny 2; podane wyniki są zgodne z aktualnym abstraktem i tabelą.

Źródła

Strona wydawcy: <https://jamanetwork.com/journals/jama/article-abstract/2807987>

147. Semaglutyd w chorobach wątroby.

Źródła: badanie kliniczne fazy III; charakterystyka produktu leczniczego • lata źródeł: 2025, 2026

Na łamach „NEJM” przedstawiono wynik badania III fazy dotyczący skuteczności semaglutylidu (agonista receptora GLP-1, naśladujący działanie glukagonopodobnego peptydu-1, który uczestniczy w regulacji łaknienia i ilości spożywanych kalorii) w leczeniu MASH (stłuszczeniowe zapalenie wątroby związane z dysfunkcją metaboliczną).

Wnioski:

Ta analiza pośrednia badania III fazy dostarcza danych o poprawie histologicznej u pacjentów z MASH i włóknieniem w stopniu F2 lub F3, wskazując na potencjalną opcję terapeutyczną w tej populacji. Nie dotyczy pacjentów z marskością wątroby.

Do zaplanowanego na 240 tygodni badania fazy 3 ESSENCE włączono 1197 pacjentów z potwierdzonym biopsyjnie MASH. Opublikowana analiza po 72 tygodniach obejmowała pierwszych 800 pacjentów. W grupie semaglutydu (2,4 mg podskórnie raz w tygodniu) ustąpienie stłuszczeniowego zapalenia wątroby bez pogorszenia włóknienia osiągnęło 62,9 proc. z 534 pacjentów, wobec 34,3 proc. z 266 w grupie placebo.

<https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa2413258>

Ważny kontekst

W badaniu częstsze były zdarzenia niepożądane ze strony przewodu pokarmowego. Opis dawki dotyczy badania, nie indywidualnego zalecenia. Polska ChPL Wegovy, zaktualizowana 21 września 2026 roku, wymienia wskazania związane z kontrolą masy ciała i stopniowe zwiększanie dawki; nie zaleca stosowania w ciężkich zaburzeniach czynności wątroby. Wyniku histologicznego nie należy utożsamiać z wykazaną redukcją zgonów lub konieczności przeszczepu.

Źródła

Strona wydawcy: <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa2413258>

DOI: <https://doi.org/10.1056/NEJMoa2413258>

EMA — polska ChPL Wegovy, aktualizacja 21.09.2026

EMA — polska ChPL Wegovy, aktualizacja 21.09.2026:

https://www.ema.europa.eu/pl/documents/product-information/wegovy-epar-product-information_pl.pdf

Rozród, ciąża, zdrowie kobiet i dzieci

Liczba opracowań: 8

148. Benzodiazepiny i ryzyko poronienia.

Źródła: badanie obserwacyjne; charakterystyka produktu leczniczego • lata źródeł: 2023, 2024

Benzodiazepiny to grupa leków o działaniu przeciwlękowym, nasennym oraz przeciwdrgawkowym. Na łamach „JAMA Psychiatrii” ukazała się duża analiza (n~2 miliony kobiet) rzucająca światło na potencjalny związek pomiędzy benzodiazepinami stosowanymi w ciąży a ryzykiem poronienia.

Wniosek:

W tym obserwacyjnym badaniu stosowanie benzodiazepin w ciąży wiązało się z większymi szansami poronienia: OR 1,69 (95% CI 1,52–1,87), czyli o około 69 proc. większe szanse, a nie bezwzględne ryzyko. Analizowano poronienia od pierwszej wizyty prenatalnej (zwykle około 8. tygodnia) do końca 19. tygodnia ciąży. Wynik nie dowodzi związku przyczynowego; możliwy pozostał wpływ czynników zakłócających.

<https://jamanetwork.com/journals/jamapsychiatry/article-abstract/2813434>

Źródła

Strona wydawcy: <https://jamanetwork.com/journals/jamapsychiatry/article-abstract/2813434>

RPL — Diazepam Genoptim, ChPL (punkty 4.6 i 5.1)

RPL — Diazepam Genoptim, ChPL (punkty 4.6 i 5.1):

<https://rejestry.ezdrowie.gov.pl/api/rpl/medicinal-products/35140/characteristic>

149. Płodność mężczyzn z chorobami zapalnymi stawów.

Źródła: retrospektywne badanie przekrojowe • lata źródeł: 2021

Na łamach „Annals of Rheumatic Diseases” ukazało się badanie dotyczące płodności mężczyzn z artropatiami zapalnymi (oceniano chorych z: reumatoidalnym zapaleniem stawów, młodzieńczym idiopatycznym zapaleniem stawów, zeszytniającym zapaleniem stawów kręgosłupa, łuszczycowym zapaleniem stawów, reaktywnym zapaleniem stawów oraz zapaleniem stawów w przebiegu nieswoistych zapaleń jelit).

Wnioski:

Według autorów było to pierwsze duże badanie zaprojektowane do oceny tego związku. Jego przekrojowy, retrospektywny charakter nie pozwala dowiedzieć, że sama choroba spowodowała pogorszenie płodności.

Mężczyźni z rozpoznaniem przed szczytem wieku rozrodczego (do 30. roku życia) lub w jego trakcie (31–40 lat) mieli średnio mniej biologicznych dzieci i częściej zgłaszali ocenę medyczną z powodu problemów z płodnością niż mężczyźni z rozpoznaniem od 41. roku życia. W tym badaniu wskaźnik płodności oznaczał liczbę biologicznych dzieci na mężczyznę. Na wynik mogły wpływać również leczenie i decyzje dotyczące rodzicielstwa.

Milego dnia.

<https://ard.bmj.com/content/early/2021/08/02/annrheumdis-2021-220709>

Źródła

Strona wydawcy: <https://ard.bmj.com/content/early/2021/08/02/annrheumdis-2021-220709>

150. Przeszczepienie macicy w przebiegu niepłodności.

Źródła: seria przypadków klinicznych • lata źródeł: 2024

Na łamach „JAMA” przedstawiono wyniki serii 20 kobiet z bezwzględną niepłodnością maciczną, które przeszły przeszczepienie macicy w jednym ośrodku.

Wniosek:

Przeszczepienie zakończyło się sukcesem u 14 z 20 kobiet (70 proc.); wszystkie te biorczynie urodziły co najmniej jedno żywe dziecko. Jednocześnie u 11 z 20 biorczyń wystąpiło co najmniej jedno powikłanie, a u 4 z 18 żywych dawczyń — powikłania 3. stopnia w klasyfikacji Claviena–Dindo. Do czasu usunięcia przeszczepionej macicy stosowano immunosupresję. Wyniki małej serii z jednego ośrodka nie gwarantują takiej samej skuteczności u kolejnych pacjentek.

Zdjęcie: iStock

<https://jamanetwork.com/journals/jama/article-abstract/2822479>

Źródła

Strona wydawcy: <https://jamanetwork.com/journals/jama/article-abstract/2822479>

151. Ciekawe doniesienia – związek karmienia piersią ze zdolnością uczenia się.

Źródła: kohorta populacyjna • lata źródeł: 2023

Na łamach „PLOS Medicine” ukazała się analiza związku sposobu karmienia niemowląt z późniejszymi specjalnymi potrzebami edukacyjnymi, w tym trudnościami w uczeniu się.

Wnioski:

W analizie niemal 200 tysięcy szkockich dzieci karmienie piersią lub karmienie mieszane, ocenione w wieku 6–8 tygodni, wiązało się z mniejszymi szansami wystąpienia specjalnych potrzeb edukacyjnych, także związanych z trudnościami w uczeniu się, niż karmienie wyłącznie mlekiem modyfikowanym.

Oceniano sposób karmienia w poprzednich 24 godzinach, nie cały czas jego trwania. Badanie obserwacyjne nie dowodzi, że karmienie przez kilka tygodni powoduje ten efekt; możliwy pozostaje wpływ niezmiierzonych czynników rodzinnych.

<https://journals.plos.org/plosmedicine/article?id=10.1371/journal.pmed.1004191>

Źródła

Odsyłacz: <https://journals.plos.org/plosmedicine/article?id=10.1371/journal.pmed.1004191>

DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1004191>

152. Ciekawostka- dieta wegańska i wegetariańska a wzrost dziecka w pierwszych miesiącach życia.

Źródła: retrospektywna kohorta; errata; materiał instytucjonalny • lata źródeł: 2024, 2026

Ciekawostka: dieta wegańska i wegetariańska a wzrost dziecka w pierwszych miesiącach życia.

Wegan/wege w rodzinie = „zahamowanie wzrostu” niemowlęcia? W końcu mamy duże dane populacyjne: ok. 1,2 miliona dzieci w Izraelu (2014–2023), porównanie rodzin wegańskich, wegetariańskich i wszytkożernych.

Co wyszło:

- Średnio dzieci z rodzin roślinnych rosły bardzo podobnie do reszty, a różnice były klinicznie małe.
- Ale w pierwszych 60 dniach życia niedowaga była częstsza: dzieci z rodzin wegańskich aOR 1,37, z wegetariańskich aOR 1,21 vs wszytkożerne.
- Do 24. miesiąca różnice w niedowadze/niskorosłości były małe i statystycznie nieistotne, a częstość problemów była niska.
- To nadal obserwacja (retrospektywna), dieta rodziny raportowana przez opiekunów od około 6. miesiąca życia, bez danych o indywidualnym spożyciu niemowlęcia; sporo braków pomiarów w późniejszym okresie.

Wniosek:

W tej kohorcie dzieci z rodzin wegańskich i wegetariańskich miały zbliżone wzrastanie do pozostałych dzieci, ale w pierwszych 2 miesiącach częściej występowała u nich niedowaga. To nie dowodzi bezpieczeństwa ani prawidłowego zbilansowania konkretnej diety niemowlęcia. Regularna kontrola wzrastania jest ważna.

<https://jamanetwork.com/journals/jamanetworkopen/fullarticle/2844665>

Źródła

Strona wydawcy: <https://jamanetwork.com/journals/jamanetworkopen/fullarticle/2844665>

Korekta JAMA Network Open — Error in Key Points (9.03.2026)

Korekta JAMA Network Open — Error in Key Points (9.03.2026):

<https://jamanetwork.com/journals/jamanetworkopen/fullarticle/2846027>

NFZ — Zaprowadź dziecko na bilans zdrowia

NFZ — Zaprowadź dziecko na bilans zdrowia: <https://pacjent.gov.pl/zapobiegaj/zaprowadz-dziecko-na-bilans-zdrowia>

153. Kangurowanie i ryzyko zgonu noworodka.

Źródła: przegląd z analizą zbiorczą; instytucjonalny przewodnik praktyki • lata źródeł: 2023, 2025

W badaniu opieka metodą kangura (KMC) oznaczała przedłużony kontakt skóra do skóry połączony z karmieniem mlekiem matki. Na łamach „BMJ Global Health” opublikowano analizę 31 badań (15 559 dzieci urodzonych przedwcześnie lub z małą masą urodzeniową) dotyczących wpływu KMC na ryzyko zgonu tych noworodków.

Wniosek:

KMC w porównaniu z opieką konwencjonalną zmniejszało względne ryzyko zgonu podczas hospitalizacji po urodzeniu lub do 28. dnia życia o około 32 proc. (RR 0,68; 11 badań, 10 505 dzieci). W osobnym porównaniu rozpoczęcie KMC w ciągu 24 godzin, zamiast później, wiązało się z redukcją o 23 proc. Autorzy zalecali wczesny początek i co najmniej 8 godzin kontaktu dziennie. WHO w przewodniku z 2025 roku zaleca rozpoczęcie jak najszybciej po porodzie i 8–24 godziny dziennie; sposób opieki nad wcześniakiem ustala zespół medyczny.

bfiałek

Fot.: WHO

<https://gh.bmj.com/content/bmjgh/8/6/e010728.full.pdf>

Źródła

PDF: <https://gh.bmj.com/content/bmjgh/8/6/e010728.full.pdf>

WHO — Kangaroo mother care: a clinical practice guide (2025)

WHO — Kangaroo mother care: a clinical practice guide (2025): https://cdn.who.int/media/docs/default-source/newborn-health/kangaroo_mother_care_a_clinical_practice_guide.pdf?sfvrsn=4211ba4c_3

154. Narażenie na nikotynę w trakcie wapowania oraz palenia tradycyjnego.

Źródła: badanie przekrojowe • lata źródeł: 2024

Na łamach „JAMA Network Open” przedstawiono wyniki przekrojowej analizy 1777 dzieci w wieku 3–11 lat, porównującej wchłanianie nikotyny przy biernym narażeniu na dym papierosowy lub aerozol e-papierosów w pomieszczeniach.

Wniosek:

Nieskorygowane średnie geometryczne stężenia kotyniny we krwi, markera wchłoniętej nikotyny, były około 84 proc. niższe przy zgłaszanym narażeniu tylko na aerozol e-papierosów niż tylko na dym papierosowy. Były jednak około 5 razy wyższe niż u dzieci bez zgłaszanego narażenia na dym ani aerozol. Nie jest to porównanie całkowitego ryzyka zdrowotnego obu ekspozycji.

<https://jamanetwork.com/journals/jamanetworkopen/fullarticle/2821086>

Źródła

Strona wydawcy: <https://jamanetwork.com/journals/jamanetworkopen/fullarticle/2821086>

155. Niektóre leki przeciwalergiczne i ryzyko epizodów drgawek u dzieci.

Źródła: obserwacyjne badanie case-crossover; materiał instytucjonalny; dokument konsultacji regulatora; charakterystyka produktu leczniczego • lata źródeł: 2024, 2025

Na łamach „JAMA Network Open” przedstawiono wyniki analizy związku przepisywania leków antyhistaminowych I generacji z napadami drgawkowymi u dzieci. Do tej grupy należą m.in. chlorfeniramina, oksatomid, hydroksyzyna, ciproheptadyna, prometazyna i dimenhidrynat; nie wszystkie wymienione leki objęto tą analizą.

Wniosek:

W analizie typu case-crossover przepisanie badanych leków wiązało się z większymi szansami epizodu drgawek: skorygowany OR wynosił 1,22 w całej analizowanej grupie, a 1,49 wśród dzieci w wieku 6–24 miesięcy. Odpowiada to odpowiednio o 22 proc. i 49 proc. większym szansom, nie wzrostowi ryzyka bezwzględnego. Badanie obserwacyjne nie dowodzi przyczynowości; nie potwierdzano też faktycznego przyjęcia przepisanych leków.

Zdjęcie: iStock

<https://jamanetwork.com/journals/jamanetworkopen/fullarticle/2822907>

Źródła

Strona wydawcy: <https://jamanetwork.com/journals/jamanetworkopen/fullarticle/2822907>

NCI: Pruritus (PDQ), Table 2 — klasyfikacja leków

Źródło instytucjonalne: NCI: Pruritus (PDQ), Table 2 — klasyfikacja leków

TGA: konsultacja z 23.12.2025, sekcja 1.2 — klasyfikacja leków

Źródło instytucjonalne: TGA: konsultacja z 23.12.2025, sekcja 1.2 — klasyfikacja leków

Pozostałe dziedziny kliniczne: płuca, nerki, skóra, zmysły, ból i hematologia

Liczba opracowań: 5

156. Filtracja kłębuszkowa i albuminuria a ryzyko wystąpienia powikłań zdrowotnych.

Źródła: metaanaliza; errata suplementu • lata źródeł: 2023, 2026

Filtracja kłębuszkowa i albuminuria a ryzyko wystąpienia różnych powikłań zdrowotnych.

GFR, czyli wskaźnik filtracji kłębuszkowej, służy ocenie czynności nerek; w tej pracy szacowano go jako eGFR na podstawie stężenia kreatyniny albo łącznie kreatyniny i cystatyny C. Albuminuria oznacza wydalanie albumin z moczem; jej zwiększenie może wskazywać na chorobę nerek. Na łamach „JAMA” ukazała się metaanalityczna ocena potencjalnego związku pomiędzy wartościami eGFR i albuminurii a ryzykiem rozwoju różnych powikłań zdrowotnych (duża populacja badanych; 27 503 140 osób w analizie eGFR opartego na kreatyninie).

Wniosek:

Na podstawie analiz wykazano, że niższe wartości oszacowanego wskaźnika filtracji kłębuszkowej (eGFR) oraz zwiększona albuminuria wiązały się z wyższym ryzykiem rozwoju wielu powikłań, w tym wystąpienia uszkodzeń nerek, chorób układu sercowo-naczyniowego (niewydolność serca, migotanie przedsionków, choroba wieńcowa, udar mózgu) oraz hospitalizacji.

bfialek

<https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2810033>

Informacja o źródle

Analiza danych obserwacyjnych z wielu kohort nie dowodzi przyczynowości. Wydawca 26.08.2026 wymienił suplement 2 z powodu błędnych, powielonych tabel e21 i e22. Omówienie uwzględnia aktualny tekst główny i notę korekcyjną; nie wykorzystuje ono wyników tych dwóch tabel.

Źródła

Writing Group for the CKD Prognosis Consortium. Estimated Glomerular Filtration Rate, Albuminuria, and Adverse Outcomes: An Individual-Participant Data Meta-Analysis. JAMA.2023;330:1266–1277. DOI:10.1001/jama.2023.17002.

Strona wydawcy: <https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2810033>

Revised Supplement 2. JAMA.2026;336:1072. DOI:10.1001/jama.2026.17183.

Źródło uzupełniające: <https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2853352>

157. Fluorochinolony i ryzyko zaburzeń funkcjonowania narządu wzroku.

Źródła: kohorta i samokontrolowana seria przypadków; informacja regulatora • lata źródeł: 2019, 2024

Fluorochinolony to grupa antybiotyków stosowanych m.in. w wybranych bakteryjnych zakażeniach układu oddechowego oraz układu moczowego (przykłady: ciprofloksacyna, lewofloksacyna, norfloksacyna, moksyfloksacyna).

Na łamach „JAMA Ophthalmology” przedstawiono analizę dotyczącą potencjalnego związku pomiędzy stosowaniem fluorochinolonów a ryzykiem zaburzeń ocznych.

Wniosek:

W tym badaniu obserwacyjnym nie znaleziono podstaw do stwierdzenia wyraźnie zwiększonego ryzyka zapalenia błony naczyniowej ani odwarstwienia siatkówki przy ogólnoustrojowym stosowaniu fluorochinolonów. Niewielkiego wzrostu ryzyka nie można całkowicie wykluczyć.

<https://jamanetwork.com/journals/jamaophthalmology/article-abstract/2819216>

Ważny kontekst

Dane dotyczyły dorosłych w Wielkiej Brytanii, z porównaniem z innymi antybiotykami i odrębną analizą wewnątrzosobniczą. Wynik dla dwóch zdarzeń ocznych nie oznacza ogólnego bezpieczeństwa tej grupy leków: w Unii Europejskiej nadal obowiązują ograniczenia jej stosowania z powodu możliwości ciężkich, długotrwałych działań niepożądanych. Nie jest to zalecenie wyboru antybiotyku.

Źródła

Brown JP et al. Systemic Fluoroquinolone Use and Risk of Uveitis or Retinal Detachment. JAMA Ophthalmol.2024;142:636–645. DOI:10.1001/jamaophthalmol.2024.1712.

Strona wydawcy: <https://jamanetwork.com/journals/jamaophthalmology/article-abstract/2819216>

EMA. Quinolone- and fluoroquinolone-containing medicinal products — referral. Decyzje UE2019.

Źródło uzupełniające:

<https://www.ema.europa.eu/en/medicines/human/referrals/quinolone-fluoroquinolone-containing-medicinal-products>

158. Palenie i wapowanie a objawy oczne.

Źródła: badanie przekrojowe • lata źródeł: 2023

Na łamach „JAMA Ophthalmology” przedstawiono pracę dotyczącą występowania objawów ocznych u osób palących papierosy tradycyjne i wapujących (e-palących) w grupie osób młodych.

Wniosek:

Nastolatki oraz młodzi dorośli, którzy jednocześnie palili papierosy i wapowali w ostatnich 30 lub 7 dniach, zgłaszali częstsze objawy oczne niż pozostali uczestnicy: suchość, zaczerwienienie, ból, niewyraźne widzenie oraz nadwrażliwość na światło.

Milego dnia.

<https://jamanetwork.com/journals/jamaophthalmology/fullarticle/2809094>

Jak interpretować wynik

Przekrojowa ankieta obejmowała 4351 mieszkańców USA w wieku 13–24 lat. Samoopis i jednoczesny pomiar ekspozycji oraz objawów nie pozwalają ustalić przyczynowości ani kolejności zdarzeń. Wyników nie należy automatycznie przenosić na inne populacje; liczne porównania mogły zwiększyć liczbę przypadkowych trafień.

Źródła

Nguyen AX et al. Ocular Symptoms in Adolescents and Young Adults With Electronic Cigarette, Cigarette, and Dual Use. JAMA Ophthalmol.2023;141:937–946. DOI:10.1001/jamaophthalmol.2023.3852.

Strona wydawcy: <https://jamanetwork.com/journals/jamaophthalmology/fullarticle/2809094>

159. Sztuczna inteligencja może pomóc w wykrywaniu chorób oczu u dzieci.

Źródła: przekrojowe badanie modelu diagnostycznego • lata źródeł: 2024

Na łamach „JAMA Network Open” ukazały się wyniki ważnej analizy przedstawiającej wiarygodność stosowania algorytmów sztucznej inteligencji w rozpoznawaniu 3 zaburzeń narządu wzroku u dzieci (krótkowzroczności, zeza oraz ptozy=opadnięcia powieki).

Wnioski:

Modele wykazały zróżnicowaną czułość oraz swoistość w identyfikacji ocenianych zaburzeń narządu wzroku u dzieci.

Czułość wyniosła 84 proc. dla krótkowzroczności, 73 proc. dla zeza oraz 85 proc. dla ptozy.

<https://jamanetwork.com/journals/jamanetworkopen/fullarticle/2822029>

Jak interpretować wynik

Badanie przekrojowe z jednego ośrodka w Szanghaju obejmowało 476 pacjentów. Autorzy wskazują potrzebę badań wieloośrodkowych przed uogólnianiem wyników. Opis nie jest zaleceniem zastąpienia badania okulistycznego algorytmem.

Źródła

Strona wydawcy: <https://jamanetwork.com/journals/jamanetworkopen/fullarticle/2822029>

160. Nowe substancje pomocne w walce z trądzikiem?

Źródła: przegląd systematyczny; wytyczne instytucjonalne • lata źródeł: 2023, 2025

Na łamach „JAMA Dermatology” opublikowano przegląd badań nad doustnymi nutraceutykami, obejmującymi m.in. witaminy, minerały, wyciągi roślinne i probiotyki, które oceniano pod kątem potencjalnych korzyści w terapii trądziku.

Wniosek:

W przeglądzie z 2023 roku witamina B5, witamina D, wyciąg z zielonej herbaty oraz probiotyki należały do nutraceutyków, dla których badania sugerowały możliwe korzyści u pacjentów z trądzikiem.

<https://jamanetwork.com/journals/jamadermatology/article-abstract/2811079>

Ważny kontekst

Przegląd obejmował 42 badania z 3346 uczestnikami; wiele prób było małych. Wynik nie jest zaleceniem samodzielnej suplementacji ani zastąpienia leczenia trądziku. Europejskie wytyczne EuroGuiDerm 2025 nie stanowią potwierdzenia schematu stosowania wymienionych nutraceutyków.

Źródła

Strona wydawcy: <https://jamanetwork.com/journals/jamadermatology/article-abstract/2811079>

EuroGuiDerm2025 — kontekst europejski, nie potwierdzenie schematu nutraceutyków.

Wytyczne: <https://www.guidelines.edf.one/uploads/attachments/cmkmicwv8yrsarwjrxnr41db-euroguiderm-acne-guideline-long-version.pdf>

Styl życia, żywienie, ruch, sen i środowisko

Liczba opracowań: 12

161. Aktywność fizyczna i odczuwanie bólu.

Źródła: badanie obserwacyjne • lata źródeł: 2023

Na łamach „PLOS One” opublikowano dużą analizę (łącznie ponad 10 tysięcy dorosłych; pomiary w dwóch falach oddzielonych o 7-8 lat) przedstawiającą związek aktywności fizycznej z odczuwaniem bólu.

Wniosek:

Regularna aktywność fizyczna może zwiększać tolerancję bólu, co sprawia, że może być ona potencjalnym niefarmakologicznym środkiem zmniejszającym nasilenie bólu lub nawet chroniącym przed przewlekłym bólem.

<https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0285041>

Jak interpretować wynik

Badanie obserwacyjne mierzyło tolerancję bólu wywołanego zimnem, a nie skuteczność leczenia lub zapobiegania przewlekłemu bólowi. Analiza zmiany aktywności obejmowała 6864 uczestników z dwoma pomiarami aktywności; większa analiza uwzględniała także osoby z jednym pomiarem tolerancji bólu. Wniosek o możliwej profilaktyce jest hipotezą, nie potwierdzonym efektem klinicznym.

Źródła

Odsyłacz: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0285041>

DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0285041>

162. Czy aktywność fizyczna może wspierać kreatywność?

Źródła: metaanaliza badań przekrojowych i interwencyjnych • lata źródeł: 2022

- 7 badań przekrojowych, 2073 osoby: większa codzienna aktywność wiązała się z lepszymi wynikami kreatywności - $r = 0,22$.
- 28 badań interwencyjnych, 1624 osoby: aktywność fizyczna poprawiała generowanie pomysłów - Hedges $g = 0,47$.
- Efekt był mniejszy po jednorazowym wysiłku - $g = 0,37$ - i większy po aktywności prowadzonej przez kilka dni lub tygodni - $g = 0,89$.
- Korzyści dotyczyły zarówno liczby, jak i oryginalności pomysłów oraz zadań słownych i graficznych.
- Po usunięciu skrajnych wyników efekt nadal pozostawał istotny - $g = 0,39$.

Ograniczenia: badania znacznie różniły się metodami, a w analizie interwencji stwierdzono możliwy efekt małych badań i ryzyko błędu publikacyjnego. Potrzebne są większe, dobrze kontrolowane badania randomizowane.

Wniosek:

W tej metaanalizie aktywność fizyczna wiązała się z lepszymi wynikami twórczego myślenia, a regularnej aktywności towarzyszył większy średni efekt niż pojedynczej sesji.

<https://link.springer.com/article/10.1186/s40798-022-00444-9>

Źródła

Odsyłacz: <https://link.springer.com/article/10.1186/s40798-022-00444-9>

DOI: <https://doi.org/10.1186/s40798-022-00444-9>

163. Okazjonalna aktywność fizyczna a ryzyko zgonu.

Źródła: badanie obserwacyjne; errata • lata źródeł: 2023

Nawet okazjonalnie wykonywana aktywność fizyczna wiąże się z niższym ryzykiem zgonu.

Na łamach „JAMA Network” ukazało się badanie obserwacyjne przedstawiające związek pomiędzy liczbą kroków wykonanych w ciągu doby a śmiertelnością wśród dorosłej populacji USA.

Wnioski:

Wykonywanie 8000 lub więcej kroków w ciągu doby wiązało się z istotnie niższym ryzykiem zgonu z jakiejkolwiek przyczyny oraz zgonu z powodu chorób układu sercowo-naczyniowego.

Niższe ryzyko obserwowano już w przypadku 1-2 dni w tygodniu z ≥ 8000 kroków w ciągu doby, co stanowi doskonałą informację dla osób, które mają mało czasu i/lub dla których podejmowanie wysiłku jest trudne z powodu chorób współistniejących/wieku.

<https://jamanetwork.com/journals/jamanetworkopen/fullarticle/2802810>

Jak interpretować wynik

Obserwacja dotyczyła 3101 dorosłych z USA; aktywność zmierzono przez tydzień na początku, a zgony analizowano w horyzoncie 10 lat. Związek nie dowodzi przyczynowości, może zależeć m.in. od wyjściowego stanu zdrowia i nie ustanawia indywidualnego zalecenia 8000 kroków. Korekta wydawcy z 19.04.2023 dotyczyła zamienionych etykiet w rycinie 1; tej ryciny nie zamieszczono w opracowaniu.

Źródła

Strona wydawcy: <https://jamanetwork.com/journals/jamanetworkopen/fullarticle/2802810>

164. Związek spożycia kawy z ryzykiem zaburzeń rytmu serca.

Źródła: randomizowane badanie crossover • lata źródeł: 2023

Na łamach „NEJM” opublikowano wyniki badania przedstawiającego wpływ spożycia kawy na występowanie przedwczesnych pobudzeń pochodzenia przedsionkowego, przedwczesnych pobudzeń pochodzenia komorowego, a także długości snu czy liczby kroków w ciągu doby (zapis rytmu serca uzyskiwano dzięki EKG, a spożycie kawy uczestnicy rejestrowali na bieżąco).

Wnioski:

Cytowane badanie nie wykazało istotnej różnicy w zakresie występowania przedwczesnych pobudzeń pochodzenia przedsionkowego między dniami spożywania kawy a dniami jej unikania u tych samych uczestników.

W porównaniu z dniami bez kawy, w dniach spożywania kawy u tych samych uczestników notowano więcej przedwczesnych pobudzeń pochodzenia komorowego, większą liczbę kroków w ciągu doby oraz krótszy czas snu.

<https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa2204737>

Informacja o źródle

To krótkie, randomizowane badanie ze zmienną ekspozycją u tych samych 100 dorosłych, prowadzone przez 14 dni. Wtórne wyniki dotyczą pobudzeń komorowych, kroków i snu; nie rozstrzygają długotrwałego wpływu kawy na choroby serca. Brak istotnej różnicy w głównym wyniku nie dowodzi całkowitego braku wpływu. Dostęp do publikacji obejmował cały abstrakt; pełny tekst był niedostępny.

Źródła

Strona wydawcy: <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa2204737>

DOI: <https://doi.org/10.1056/NEJMoa2204737>

165. Ciekawostka- czy spanie z partnerką/partnerem poprawia jakość snu?

Źródła: eksperymentalne badanie snu w laboratorium • lata źródeł: 2020

Ciekawostka: czy spanie z partnerką/partnerem poprawia jakość snu?

Na łamach „Frontiers in Psychiatry” opublikowano swego czasu wyniki interesującej analizy dotyczącej potencjalnego związku pomiędzy spaniem z partnerem/partnerką a jakością snu.

Wniosek:

W badanej grupie wspólne spanie wiązało się z większym udziałem fazy REM snu i większą synchronizacją faz snu między partnerami (efekty te mogą tworzyć pętlę sprzężenia zwrotnego dodatniego, w której sen wzmacnia relacje, a relacje poprawiają sen).

<https://www.frontiersin.org/journals/psychiatry/articles/10.3389/fpsy.2020.00583/full>

Jak interpretować wynik

Badanie laboratoryjne objęło 12 młodych, zdrowych par heteroseksualnych przyzwyczajonych do wspólnego spania. Nie wykazano ogólnej poprawy jakości snu ani wydłużenia całkowitego czasu snu. Pętla wzajemnego wzmacniania relacji i snu pozostaje hipotezą autorów; wyników nie należy uogólniać na wszystkie pary.

Źródła

Odsyłacz: <https://www.frontiersin.org/journals/psychiatry/articles/10.3389/fpsy.2020.00583/full>

DOI: <https://doi.org/10.3389/fpsy.2020.00583>

166. Krótki sen a ryzyko wielochorobowości.

Źródła: kohorta obserwacyjna • lata źródeł: 2022

Na łamach „PLOS Medicine” ukazało się świetne badanie przedstawiające związek długości snu z ryzykiem wielochorobowości, definiowanej jako co najmniej dwie choroby z następującej listy (choroba niedokrwienna serca, cukrzyca, nowotwory złośliwe, udar mózgu, niewydolność serca, przewlekła choroba nerek, choroby wątroby, przewlekła obturacyjna choroba płuc, depresja, ośpienie, inne zaburzenia psychiczne, choroba Parkinsona, choroba zwyrodnieniowa stawów lub reumatoidalne zapalenie stawów). Badanie analizowało sen w wieku 50, 60 i 70 lat na podstawie danych obejmujących około 25 lat. Próby bez wielochorobowości liczyły odpowiednio 7864, 6848 i 5546 osób; długość dalszej obserwacji była różna.

Wniosek:

Sen ≤ 5 godzin, w porównaniu z dokładnie 7 godzinami, wiązał się z wyższym hazardem rozwoju wielochorobowości: HR 1,30 (95% CI 1,12–1,50) w wieku 50 lat, 1,32 (1,13–1,55) w wieku 60 lat i 1,40 (1,16–1,68) w wieku 70 lat.

To badanie potwierdziło związek pomiędzy krótkim snem a wielochorobowością.

<https://journals.plos.org/plosmedicine/article?id=10.1371/journal.pmed.1004109>

Jak interpretować wynik

To obserwacyjna kohorta brytyjskich urzędników, z deklarowaną długością snu i możliwością odwrotnej przyczynowości. HR opisuje względny hazard, nie bezwzględne prawdopodobieństwo zachorowania. Wynik nie oznacza, że każdy dłuższy sen jest korzystniejszy: sen ≥ 9 godzin także wiązał się z wielochorobowością w analizach wieku 60 i 70 lat. Nie jest to próba kliniczna wydłużania snu.

Źródła

Odsyłacz: <https://journals.plos.org/plosmedicine/article?id=10.1371/journal.pmed.1004109>

DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1004109>

167. Praca zmianowa i zaburzenia snu.

Źródła: badanie przekrojowe • lata źródeł: 2023

Na łamach „Frontiers in Psychiatry” ukazały się wyniki sporej analizy (n~40 tysięcy osób; dane belgijskie) dotyczącej potencjalnego związku pomiędzy pracą zmianową a ryzykiem rozwoju zaburzeń snu.

Wniosek:

W badaniu przekrojowym praca zmianowa wiązała się z częstszym występowaniem krótkiego snu (≤ 6 godzin) oraz objawów wskazujących na zaburzenia snu (bezsenność, zaburzenia ruchowe w trakcie snu, zaburzenia oddechowe w czasie snu). Związek nieprawidłowego snu z innymi schorzeniami stanowi przywołany przez autorów kontekst literaturowy; ich analiza nie mierzyła rozwoju tych schorzeń.

Dobrego dnia.

<https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsy.2023.1233640/full>

Jak interpretować wynik

Próba obejmowała 37 662 pracujących dorosłych z rekrutacji przez belgijską gazetę. Wyniki mogą zależeć od doboru ochotników, a kwestionariusz nie zastępuje diagnostyki zaburzeń snu. Największe różnice dotyczyły pracy nocnej; badanie nie dowodzi przyczynowości.

Źródła

Odsyłacz: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsy.2023.1233640/full>

DOI: <https://doi.org/10.3389/fpsy.2023.1233640>

168. Ciekawostka- ograniczenia dietetyczne i długowieczność.

Źródła: badanie eksperymentalne na zwierzętach • lata źródeł: 2024

Ciekawostka: ograniczenia dietetyczne i długowieczność.

Na łamach „Nature” przedstawiono fenomenalną, dużą analizę (ok. 1000 myszy płci żeńskiej) dotyczącą wpływu restrykcji dietetycznych na długość życia.

Wniosek:

40-proc. ograniczenie kaloryczne miało największy wpływ na wydłużenie życia, jednak jednocześnie prowadziło do zmian w składzie komórek układu odpornościowego, które mogły zwiększać podatność na zakażenia oraz utraty beztłuszczowej masy ciała (okazało się również, że w tej populacji myszy podłoże genetyczne wyjaśniało większą część zmienności długości życia niż dieta).

<https://www.nature.com/articles/s41586-024-08026-3>

Jak interpretować wynik

Badanie objęło 960 samic myszy, z których 937 żyło przy rozpoczęciu interwencji i weszło do analizy. Dłuższe życie nie oznaczało jednakowej poprawy wszystkich miar zdrowia. Wpływ podobnych restrykcji na długość życia ludzi i ich odpowiednik u człowieka pozostają nieustalone; nie jest to zalecenie redukcji kalorii o 40%.

Źródła

Strona wydawcy: <https://www.nature.com/articles/s41586-024-08026-3>

169. Dieta niskowęglowodanowa i masa ciała.

Źródła: analiza kohort; errata • lata źródeł: 2023, 2024

Dieta niskowęglowodanowa i masa ciała, czyli jakość produktów spożywczych ma istotne znaczenie.

Na łamach „JAMA Network Open” przedstawiono wyniki dużej analizy ($n = 123\,332$; trzy kohorty z okresami obserwacji mieszczącymi się w latach 1986-2018) dotyczącej związku pomiędzy jakością produktów używanych w diecie niskowęglowodanowej a przyrostem masy ciała.

Wniosek:

Wysokiej jakości dieta niskowęglowodanowa bogata w białka pochodzenia roślinnego oraz zdrowe tłuszcze związana była z istotnie wolniejszym przyrostem masy ciała w porównaniu do diety niskowęglowodanowej bogatej w produkty niskiej jakości (jakość produktów ma kluczowe znaczenie w kontekście masy ciała u uczestników o niższym udziale węglowodanów w diecie).

<https://jamanetwork.com/journals/jamanetworkopen/fullarticle/2813286>

Informacja o źródle

Była to analiza obserwacyjna, oparta na deklaracjach diety i masy ciała, głównie białych pracowników ochrony zdrowia w USA. Niższy udział węglowodanów był oceniany względnie w tej populacji; nie był to test diety ketogenicznej. Wyniki nie dowodzą przyczynowości. Korekta z 08.02.2024 doprecyzowała w rycinie 2 przeliczenie na zmianę wyniku diety o jedno odchylenie standardowe; omówienie nie przytacza wartości tej ryciny.

Źródła

Strona wydawcy: <https://jamanetwork.com/journals/jamanetworkopen/fullarticle/2813286>

170. Dieta wegetariańska a czynniki ryzyka sercowo-naczyniowego.

Źródła: przegląd systematyczny i metaanaliza RCT • lata źródeł: 2023

Na łamach „JAMA Network Open” opublikowano wyniki meta-analizy randomizowanych badań naukowych określających związek diety wegetariańskiej z czynnikami ryzyka sercowo-naczyniowego.

Wnioski:

Pacjenci z chorobami układu sercowo-naczyniowego lub z wysokim ryzykiem rozwoju tych chorób, którzy spożywali dietę wegetariańską przez średnio 6 miesięcy, notowali istotną poprawę w zakresie czynników ryzyka sercowo-naczyniowego, takich jak: profil lipidowy (kontrola cholesterolemii), profil węglowodanowy (kontrola glikemii) oraz masa ciała.

Największy spadek stężenia hemoglobiny glikowanej (HbA1c) obserwowano u pacjentów z cukrzycą typu 2, a cholesterolu LDL (LDL-C; tzw. zły cholesterol) — u osób z wysokim ryzykiem sercowo-naczyniowym.

<https://jamanetwork.com/journals/jamanetworkopen/fullarticle/2807597>

Jak interpretować wynik

Metaanaliza obejmowała 20 badań randomizowanych i 1878 osób. Oceniano czynniki ryzyka, a nie występowanie zawałów czy zgonów. Nie wykazano istotnej poprawy skurczowego ciśnienia tętniczego. Małe i zróżnicowane podgrupy ograniczają pewność porównań; wynik nie oznacza, że każda dieta wegetariańska daje jednakową korzyść.

Źródła

Strona wydawcy: <https://jamanetwork.com/journals/jamanetworkopen/fullarticle/2807597>

171. Pełnowartościowa dieta wegańska i ryzyko sercowo-naczyniowe.

Źródła: RCT; errata • lata źródeł: 2023

Na łamach „JAMA Network Open” przedstawiono wyniki analizy porównującej wpływ diety wszystkożernej i wegańskiej na wskaźniki dotyczące ryzyka sercowo-naczyniowego u bliźniaków jednojajowych.

Wniosek:

Na podstawie badania wykazano, iż pełnowartościowa dieta wegańska prowadziła do istotnej statystycznie poprawy stężenia cholesterolu LDL-C, insuliny na czczo, a także utraty masy ciała w porównaniu do również pełnowartościowej diety wszystkożernej, wśród bliźniąt jednojajowych.

<https://jamanetwork.com/journals/jamanetworkopen/fullarticle/2812392>

Jak interpretować wynik

Badanie trwało 8 tygodni i objęło 44 dorosłych, czyli 22 pary bliźniąt. LDL-C był głównym wynikiem; insulina i masa ciała – wynikami wtórnymi. Diety nie były izokaloryczne, dlatego nie można oddzielić wpływu składu od spożycia energii i spadku masy. Nie badano zawałów ani zgonów. Errata z 26 grudnia 2023 r. poprawiła opis nieistotnych wyników wtórnych; omawiane tu trzy istotne wyniki pozostały bez tej zmiany.

Źródła

Strona wydawcy: <https://jamanetwork.com/journals/jamanetworkopen/fullarticle/2812392>

Errata publikacji, 26 grudnia 2023 r.

Źródło: <https://jamanetwork.com/journals/jamanetworkopen/fullarticle/2813148>

172. Skład śniadań w dietach redukcyjnych.

Źródła: randomizowane badanie crossover; badanie kliniczne; zalecenia instytucjonalne • lata źródeł: 2022, 2026

- Kto i jak: 19 osób z nadwagą/otyłością (2 kobiety, 17 mężczyzn) ukończyło badanie; każdy przeszedł 2×28 dni diet redukcyjnych (cross-over), z dostarczonym jedzeniem; rozkład kalorii: 45% rano, do 35% po południu, 20% wieczorem.
- Masa ciała: spadek średnio -4,87 kg na diecie wysokobłonnikowej vs -3,87 kg na wysokobiałkowej (różnica między dietami istotna statystycznie).
- Apetyt/sytość: wariant wysokobiałkowy lepiej tłumił subiektywne łaknienie i zwiększał poczucie pełności.
- Mikrobiota: na wariancie wysokobłonnikowym względna liczebność m.in. Bifidobacterium oraz producentów maślanu (Faecalibacterium, Roseburia) była większa niż na wysokobiałkowym - potencjalnie korzystny sygnał dla „zdrowia jelit”.
- Take-home (bez magii): to argument za indywidualnym dopasowaniem diety - priorytet sytości może sprzyjać większej roli białka, a priorytet mikrobioty większej roli błonnika; w praktyce zwykle i tak jemy miks obu.

Ograniczenia: mała próba, przewaga mężczyzn, tylko 4 tygodnie - nie wiemy, czy efekty utrzymają się długoterminowo w realnym życiu.

Wnioski:

W tym badaniu dieta redukcyjna z dużym śniadaniem bogatym w białko zwiększała sytość, a wariant bogaty w błonnik sprzyjał opisanym zmianom mikrobioty. Obu dietom towarzyszyły utrata masy ciała oraz poprawa niektórych wskaźników metabolicznych.

Autorzy publikacji wskazują na rosnącą liczbę dowodów łączących wczesne spożywanie śniadania z kontrolą apetytu i równowagi energetycznej, jednak niewiele kontrolowanych badań ocenia objętość i/lub rodzaj śniadania potrzebnego do osiągnięcia optymalnych rezultatów.

bfialek

Źródło danych opisanych powyżej: <https://doi.org/10.1017/S000711452610645X>

Archiwalny odsyłacz do innego badania z 2022 r. (tło dotyczące rozłożenia energii):

[https://www.cell.com/cell-metabolism/fulltext/S1550-4131\(22\)00344-8](https://www.cell.com/cell-metabolism/fulltext/S1550-4131(22)00344-8)

Informacja o źródle

Opisane liczby pochodzą z pracy Fyfe i wsp. z 2026 r., a nie z zachowanego odsyłacza do badania z 2022 r. W nowej próbie 19 z 25 przydzielonych osób ukończyło badanie; mikrobiotę analizowano u 18. Porównywano całe diety redukcyjne, nie sam posiłek. Część różnicy masy mogła dotyczyć wody i masy beztłuszczowej; tygodniowa przerwa między dietami nie wyklucza efektu przeniesienia. Zmiany wybranych bakterii nie dowodzą korzyści klinicznej. „Take-home” jest interpretacją autora, nie dowodem, że jeden model diety nie może służyć różnym osobom. Polskie NCEZ zaleca indywidualne dopasowanie diety; ta mała próba nie ustala indywidualnego zalecenia.

Źródła

Badanie z 2026 r. — źródło danych liczbowych

Strona wydawcy: <https://www.cambridge.org/core/journals/british-journal-of-nutrition/article/big-breakfast-diet-composition-impacts-on-appetite-control-and-gut-health-a-randomized-weight-loss-trial-in-adults-with-overweight-or-obesity/69D4E150EAE7D9632D33904D7A4AE5FA>

Archiwalne badanie z 2022 r. — tło, inne porównanie

Odsyłacz: [https://www.cell.com/cell-metabolism/fulltext/S1550-4131\(22\)00344-8](https://www.cell.com/cell-metabolism/fulltext/S1550-4131(22)00344-8)

Polskie NCEZ — indywidualizacja żywienia

NCEZ: <https://ncez.pzh.gov.pl/wp-content/uploads/2022/05/Otylosc-zalecenia-zywieniowe-NCEZ.pdf>

Diagnostyka, technologie, genetyka i nauki podstawowe

Liczba opracowań: 5

173. Ile ważą komórki układu odpornościowego

Źródła: ilościowa analiza szacunkowa • lata źródeł: 2023

Ciekawostka: ile ważą komórki układu odpornościowego?

Na łamach „PNAS” pojawiła się przyjemna publikacja dotycząca wagi, liczby oraz dystrybucji komórek układu immunologicznego, bazując na standardowym przykładzie 73-kilogramowego mężczyzny.

I tak, w ciele takiego człowieka znajduje się ok. 1,8 biliona komórek odpornościowych ($1,8 \times 10^{12}$), których waga wynosi w przybliżeniu 1,2 kilograma. 40 proc. z nich to limfocyty, które ważą ok. 15 proc. całości i znajdują się głównie w węzłach chłonnych oraz śledzionie. Podobna liczba i waga to neutrofile, które rezydują głównie w szpiku kostnym. Mamy także makrofagi, zlokalizowane w wielu tkankach organizmu, które stanowią ok. 10 proc. wszystkich komórek odpornościowych, ale ważą ok. 50 proc. całości z uwagi na ich duże rozmiary.

<https://www.pnas.org/doi/10.1073/pnas.2308511120>

Jak interpretować wynik

To szacunki dla referencyjnego zdrowego mężczyzny o masie 73 kg, nie pomiar konkretnej osoby ani uniwersalna norma. Podane w pracy 95-procentowe przedziały ufności wynoszą 1,5–2,3 biliona komórek i 0,8–1,9 kg.

Źródła

Odsyłacz: <https://www.pnas.org/doi/10.1073/pnas.2308511120>

DOI: <https://doi.org/10.1073/pnas.2308511120>

174. Nowe narzędzie sztucznej inteligencji usprawni diagnostykę?

Źródła: badanie modelu diagnostycznego • lata źródeł: 2025

Wbrew opinii technosceptyków, którzy deprecjonują rolę algorytmów sztucznej inteligencji (AI) w rozwoju medycyny, wyniki badań nad AI pokazują jej potencjał we wspomaganiu personelu medycznego.

Na łamach „Science” ukazały się wyniki fenomenalnego badania dotyczącego wiarygodności nowego narzędzia sztucznej inteligencji (Mal-ID) w badawczym rozróżnianiu wybranych schorzeń.

Wniosek:

Nowe narzędzie badawcze AI, Mal-ID, wykorzystuje sekwencjonowanie receptorów limfocytów B i T oraz modele uczenia maszynowego do jednoczesnego rozróżniania wybranych stanów immunologicznych oraz zakaźnych w badanych grupach. Osiągnięta wysoka zdolność rozróżniania wskazuje na potencjał kompleksowego badania krwi, ale zastosowanie w diagnostyce medycznej wymaga dalszej walidacji klinicznej.

<https://www.science.org/doi/10.1126/science.adp2407>

Jak interpretować wynik

Badanie analizowało dane 593 osób; wynik modelu łączącego oba typy receptorów dotyczył 542. Wymagane są dalsze badania czułości i swoistości w konkretnych zastosowaniach, także przy współistnieniu chorób. Wynik trzeba interpretować wraz z inną oceną kliniczną i badaniami.

Źródła

Odsyłacz: <https://www.science.org/doi/10.1126/science.adp2407>

DOI: <https://doi.org/10.1126/science.adp2407>

175. Czy sztuczna inteligencja oceni rzetelnie stan kliniczny pacjenta w szpitalnym oddziale ratunkowym?

Źródła: retrospektywna ocena modelu na danych klinicznych • lata źródeł: 2024

Na łamach „JAMA Network Open” przedstawiono wyniki ciekawej analizy dotyczącej wiarygodności sztucznej inteligencji (w tym przypadku dużych modeli językowych/LLMs) w ocenie pilności pacjentów trafiających do szpitalnych oddziałów ratunkowych (oczywiście towarzyszyła temu także ludzka weryfikacja).

Wnioski:

Duży model językowy GPT-4 prezentował wysoką trafność wskazywania pilniejszego przypadku w parach opisów pacjentów o różnej pilności według skali ESI.

Trafność ta wyniosła 89 proc. w zrównoważonej próbie 10 000 par. W podpróbie 500 par wynik modelu (88 proc.) był porównywalny z wynikiem lekarza rezydenta (86 proc.).

<https://jamanetwork.com/journals/jamanetworkopen/fullarticle/2818387>

Jak interpretować wynik

Analiza przekrojowa dotyczyła zapisanych historii z jednego systemu opieki, bez par o jednakowym ESI. Po uwzględnieniu naturalnego rozkładu par trafność wynosiła 83 proc. Nie jest to dowód skuteczności samodzielnego triage w praktyce; notatki lekarskie mogły powstać później niż pierwotna ocena ESI.

Źródła

Strona wydawcy: <https://jamanetwork.com/journals/jamanetworkopen/fullarticle/2818387>

176. Przełom- sen jako biomarker chorób?

Źródła: badanie modelu prognostycznego • lata źródeł: 2026

Przełom: sen jako biomarker rozwoju wielu chorób?

Na łamach „Nature Medicine” opublikowano wyniki fenomenalnej analizy dotyczącej przewidywania rozwoju chorób przez model sztucznej inteligencji (SleepFM) na podstawie zapisu snu (polisomnografia/PSG to kompleksowe, całonocne badanie snu, rejestrujące aktywność mózgu, ruchy gałek ocznych, pracę serca, napięcie mięśni i oddech; w badaniu oceniono ok. 585 tys. godzin PSG, ok. 65 tys. osób).

Wniosek:

W badanych kohortach SleepFM potrafił po ocenie 1 nocy (na podstawie 1 polisomnografii) szacować ryzyko przyszłych rozpoznań, z dobrymi wynikami dla 130 stanów zdrowotnych, w tym demencji, choroby niedokrwiennej serca (w tym zawału) oraz udaru mózgu, także z wieloletnim wyprzedzeniem.

<https://www.nature.com/articles/s41591-025-04133-4>

Jak interpretować wynik

130 stanów obejmuje również zgon; wynik nie oznacza rozpoznania choroby ze stuprocentową pewnością. Oceniano m.in. sześciolatni horyzont predykcji. Dane pochodziły w dużej części od osób kierowanych na diagnostykę zaburzeń snu, a zewnętrzna ocena obejmowała tylko część punktów końcowych. Potrzebna jest dalsza ocena użyteczności klinicznej.

Źródła

Strona wydawcy: <https://www.nature.com/articles/s41591-025-04133-4>

177. Sztuczna inteligencja w rentgenodiagnostyce.

Źródła: obserwacyjne badanie wdrożenia AI • lata źródeł: 2025

Na łamach „JAMA Network Open” opublikowano wyniki dużego badania (11 980 badań z pomocą AI vs. 11 980 bez) dotyczącego skuteczności algorytmów generatywnej sztucznej inteligencji w ocenie badań RTG.

Wniosek:

W tym badaniu użycie generatywnej AI wiązało się z krótszym o 15,5 proc. czasem tworzenia opisów zdjęć RTG; nie stwierdzono istotnej różnicy jakości opisów. System wskazywał niespodziewaną, istotną klinicznie odmę wymagającą powiadomienia zespołu z czułością 72,7 proc. i swoistością 99,9 proc.

Nowa era współpracy lekarz–AI właśnie się zaczyna.

<https://jamanetwork.com/journals/jamanetworkopen/fullarticle/2834943>

Jak interpretować wynik

Porównanie czasu obejmowało 23 960 badań RTG, ocena jakości — 800, a analiza odmy — 97 651. Było to badanie bez randomizacji w jednym systemie opieki. Moduł alarmowy pracował testowo bez pokazywania alertów klinicystom; wyniku nie należy utożsamiać z wykrywaniem każdej odmy ani z udowodnioną poprawą wyników leczenia.

Źródła

Strona wydawcy: <https://jamanetwork.com/journals/jamanetworkopen/fullarticle/2834943>

System ochrony zdrowia, EBM i komunikacja nauki

Liczba opracowań: 3

178. Tele-medycyna i wizyty w oddziałach ratunkowych.

Źródła: retrospektywna kohorta • lata źródeł: 2026

- Co zrobiono: retrospektywne badanie kohortowe w systemie Veterans Health Administration; 2 511 932 połączenia od 719 028 weteranów USA, którzy wymagali pilnej/nagłej oceny w ciągu 8 godzin.
- Co wyszło: po tele-emergency care oszacowane prawdopodobieństwo wizyty w SOR w 7 dni wynosiło 28,5% vs 45,0% bez takiej konsultacji. To ok. 36,7% względnie niższe prawdopodobieństwo wizyty w SOR.
- Największy związek obserwowano w pilniejszych przypadkach:
 - emergent: ATE –22,0 pkt proc.
 - emergent 911: ATE –19,3 pkt proc.
 - urgent: ATE –5,6 pkt proc.
- Hospitalizacje w 7 dni też były rzadsze ogółem (ATE –2,1 pkt proc.), ale nie wykazano różnicy w 30-dniowej śmiertelności.
- Praktycznie: dobrze zaprojektowana teleopieka ratunkowa może pomagać odciążać SOR, ale nie chodzi o „leczenie wszystkiego online”. Chodzi o lepsze kierowanie pacjentów tam, gdzie realnie potrzebują trafić.

Ograniczenia: badanie obserwacyjne, populacja weteranów USA, możliwe resztkowe czynniki zakłócające, różne wdrożenia TEC między ośrodkami, brak oceny doświadczeń pacjentów i dostępu do internetu.

Wniosek:

Telekonsultacja z zespołem medycyny ratunkowej po triage pielęgniarstwie wiązała się z mniejszym o ok. 37 proc. wykorzystaniem SOR, szczególnie u pacjentów z wyższą pilnością oceny.

<https://jamanetwork.com/journals/jamanetworkopen/fullarticle/2847335>

Jak interpretować wynik

Dane pochodziły z lat 2018–2024 i połączeń w dni robocze, w godzinach pracy. Przytoczone duże różnice dotyczą poziomu poszczególnych kontaktów. W osobnej analizie wdrożenia w placówkach ogólna zmiana wynosiła –1,6 pkt proc. (95% CI: –3,3 do 0,1; p=0,06), a więc nie była istotna statystycznie. Wyniku nie należy odczytywać jako dowodu spadku wszystkich wizyt w SOR o 37%.

Źródła

Strona wydawcy: <https://jamanetwork.com/journals/jamanetworkopen/fullarticle/2847335>

179. Związek obciążenia szpitali z występowaniem nadmiarowych zgonów.

Źródła: modelowanie epidemiologiczne danych zagregowanych • lata źródeł: 2021

Na stronach amerykańskiego Centrum ds. Zapobiegania i Kontroli Chorób (CDC; źródło poniżej) opublikowano badanie pokazujące związek liczby nadmiarowych zgonów z obciążeniem szpitali podczas fali epidemicznej związanej z COVID-19, również wywołanym wariantem DELTA nowego koronawirusa. Raport oparto o dane pozyskane w USA w okresie od lipca 2020 roku do lipca 2021 roku.

Wnioski:

Zajętość 75 proc. łóżek w oddziałach intensywnej terapii wiązała się z szacowanym wystąpieniem dodatkowych (nadmiarowych) 12 TYSIĘCY ZGONÓW 2 tygodnie później.

Przekroczenie 100 proc. pojemności łóżkowej oddziałów intensywnej terapii wiązało się w modelu z szacowanym wystąpieniem aż 80 TYSIĘCY NADMIAROWYCH ZGONÓW 2 tygodnie później.

Autorzy raportu z 2021 roku wskazywali, że lokalne władze w USA powinny rozważać rozwiązania zmniejszające obciążenie szpitali podczas fali COVID-19, w tym szczepienia ochronne i inne działania zapobiegawcze, a także zwiększanie dostępności opieki.

<https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/70/wr/mm7046a5.htm>

Jak interpretować wynik

To model danych zagregowanych dla USA, dotyczący nadmiarowych zgonów ze wszystkich przyczyn, nie tylko COVID-19. Przytoczone oszacowania odnoszą się do skali kraju: dla 12 tys. zakres 95% CI wynosił 8623–17 294, a dla 80 tys. — 53 576–132 765. Zajątość łóżek była wskaźnikiem szerszego przeciążenia, nie wykazaną bezpośrednią przyczyną. Model i niepełne dane o zgonach wprowadzają niepewność; historyczne implikacje nie są aktualną instrukcją postępowania.

Źródła

Strona instytucji: <https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/70/wr/mm7046a5.htm>

180. Wpływ zachęt finansowych na odsetek zaszczepionych przeciw COVID-19.

Źródła: badanie randomizowane • lata źródeł: 2021

Na łamach „Science” (źródło poniżej) ukazał się artykuł dotyczący wpływu finansowych zachęt na odsetek zaszczepionych przeciw COVID-19 w Szwecji (N = 8 286).

Wnioski:

Niewielkie zachęty finansowe (24\$) zwiększyły odsetek zaszczepionych o 4,2 punktu procentowego względem grupy kontrolnej, w której odsetek wynosił 71,6 proc. ($p = 0,005$).

<https://www.science.org/doi/10.1126/science.abm0475>

Jak interpretować wynik

Randomizowane badanie w Szwecji oceniało szczepienia w ciągu 30 dni, ustalone na podstawie rejestru, a nie wyłącznie deklaracje. Kwota 24 USD odpowiadała 200 koronom szwedzkim. Wynik tego eksperymentu nie gwarantuje takiego samego efektu w innych populacjach i systemach zachęt.

Źródła

Odsyłacz: <https://www.science.org/doi/10.1126/science.abm0475>

DOI: <https://doi.org/10.1126/science.abm0475>

Zakończenie

Dziękuję za lekturę. Ten wybór porządkuje część opracowań, które przez lata publikowałem osobno. Najważniejsze pozostaje dla mnie to, aby można było wrócić nie tylko do wniosku, lecz również do badanej populacji, ograniczeń i źródła.

Nie każda praca daje jednoznaczną odpowiedź. Dlatego również wyniki neutralne, rozbieżności i pytania otwarte mają w tej publikacji swoje miejsce. Zachęcam do powracania do interesujących Cię tematów i sięgania do wskazanych publikacji.

Bartosz Fiałek

Indeks tytułów opracowań

COVID-19: przebieg, szczepienia, leczenie i pandemia

- 001. Anafilaksja po podaniu szczepionek mRNA przeciw COVID-19. / 5
- 002. Bardzo ciekawa praca dotycząca osób alergicznie reagujących na przyjęcie I dawki preparatów mRNA przeciw COVID-19. / 5
- 003. Bezpieczeństwo dawki przypominającej szczepionek mRNA przeciw COVID-19 wśród osób w wieku ≥ 18 lat. / 6
- 004. Bezpieczeństwo kolejnej dawki szczepionek mRNA przeciw COVID-19. / 7
- 005. Bezpieczeństwo przyjęcia dawki przypominającej (boostera) szczepionki Pfizer-BioNTech przeciw COVID-19 (Comirnaty) w grupie wiekowej 12 – 17 lat. / 7
- 006. Bezpieczeństwo przyjęcia III dawki szczepionki Pfizer-BioNTech przeciw COVID-19 w populacji pediatrycznej. / 8
- 007. Bezpieczeństwo szczepionki Pfizer-BioNTech przeciw COVID-19 w grupie wiekowej 5 – 11 lat. / 8
- 008. Częstość zapalenia mięśnia sercowego i/lub osierdza po szczepionkach mRNA przeciw COVID-19 u osób w wieku 5–39 lat. / 9
- 009. Porównanie częstości występowania neurologicznych powikłań po infekcji SARS-CoV-2 oraz pierwszej dawce szczepionek przeciw COVID-19. / 10
- 010. Ryzyko wystąpienia zapalenia mięśnia sercowego (ZMS) lub zapalenia osierdza (ZO) po szczepieniu przeciw COVID-19. / 10
- 011. Częstość zgłoszeń zapalenia mięśnia sercowego (ZMS) po szczepieniu Pfizer-BioNTech przeciw COVID-19 (Comirnaty) w danych VAERS. / 11
- 012. Wpływ strategii zmniejszających ryzyko transmisji SARS-CoV-2 na występowanie COVID-19 na podstawie danych z USA. / 12
- 013. Występowanie zapalenia mięśnia sercowego po szczepieniu mRNA przeciw COVID-19 u osób w wieku 18 i więcej lat. / 12
- 014. Zakrzepica zatok żylnych mózgu w kontekście szczepienia przeciw COVID-19 preparatem Ad26.COV2.S. / 13
- 015. Zapalenie mięśnia sercowego (ZMS) po szczepieniu przeciw COVID-19 u młodzieży i młodych dorosłych. / 14
- 016. Zapalenie mięśnia sercowego (ZMS), zapalenie osierdza (ZO) oraz zaburzenia rytmu serca (ZRS) u osób szczepionych przeciw COVID-19 i po infekcji SARS-CoV-2. / 15
- 017. Badanie mutacji SARS-CoV-2. / 15
- 018. Bardzo wymowną grafikę stworzyło amerykańskie Centrum ds. Zapobiegania i Kontroli Chorób (CDC) ws. ryzyka ciężkiego przebiegu COVID-19 u kobiet w ciąży. / 16
- 019. Bezpieczeństwo szczepionek mRNA przeciw COVID-19 u kobiet w ciąży. / 17
- 020. BMI i ryzyko ciężkiego przebiegu COVID / 18
- 021. Ciąża i szczepienie przeciw COVID-19. / 20
- 022. COVID-19 stał się jedną z głównych przyczyn zgonów. / 21
- 023. COVID-19 w ciąży: większa ciężkość choroby i częste powikłania ciążowe w badanej grupie. / 22
- 024. Czy na podstawie jednego z parametrów morfologii krwi obwodowej możemy ocenić przebieg COVID-19? / 23
- 025. Czy ślina zastąpi wymaz? / 24
- 026. Denga i COVID-19 – spektakularne badanie. / 25
- 027. Hospitalizacje osób z potwierdzoną grypą i COVID-19. / 26
- 028. Infekcje SARS-CoV-2 oraz powikłania COVID-19 u pacjentów z chorobami reumatycznymi. / 27

029. Long COVID dotyka również osób wcześniej zdrowych oraz łagodnie przechodzących zakażenie koronawirusem SARS-2. / 27
030. Niepokojące dane napływają z Anglii. / 28
031. Porównanie stężenia markerów neurodegeneracyjnych u pacjentów hospitalizowanych z powodu COVID-19. / 29
032. Ryzyko infekcji SARS-CoV-2 oraz hospitalizacji związanej z COVID-19 w zależności od statusu zaszczepienia. / 30
033. Ryzyko obumarcia płodu od 20. tygodnia ciąży u kobiet z lub bez COVID-19 przy hospitalizacji związanej z porodem. / 30
034. Ryzyko poważnych powikłań COVID-19 u pacjentów z astmą oskrzelową. / 31
035. Ponad 4 miliony odnotowanych zgonów z powodu COVID-19 — lipiec 2021 / 32
036. Wpływ niesteroidowych leków przeciwzapalnych (NLPZ) na przebieg COVID-19. / 32
037. Wpływ promowania noszenia maseczek ochronnych na objawowe zakażenia SARS-CoV-2. / 34
038. Zakażenie SARS-CoV-2 a ryzyko zgonu w ciąży. / 34
039. (NIE)skuteczność 3 leków w terapii COVID-19. / 35
040. Anakinra w leczeniu COVID-19. / 36
041. Antagoniści interleukiny-6 (IL-6) w leczeniu COVID-19 u hospitalizowanych pacjentów. / 37
042. Antykoagulanty i COVID-19 / 37
043. Czy będziemy mieć nowy lek w walce z COVID-19? / 38
044. Disulfiram w leczeniu COVID-19? / 40
045. Koktajl przeciwciał monoklonalnych od Eli Lilly w leczeniu COVID-19. / 41
046. Koktajl przeciwciał monoklonalnych wobec różnych wariantów SARS-CoV-2: wyniki badań z 2021 roku. / 42
047. Kolchicina w leczeniu pacjentów hospitalizowanych z COVID-19 – badanie RECOVERY. / 43
048. Leczenie przeciwzakrzepowe oraz COVID-19. / 44
049. Wpływ leczenia przeciwplatek oraz przeciwkrzepliwego na występowanie powikłań sercowo – naczyniowych oraz pulmonologicznych w przebiegu COVID-19. / 45
050. Wpływ podania przeciwciał monoklonalnych na przebieg COVID-19 u pacjentów leczonych w domu. / 46
051. Wpływ różnych form tlenoterapii na konieczność wdrożenia inwazyjnej wentylacji mechanicznej u pacjentów z COVID-19. / 46
052. Wpływ sotrovimabu na ryzyko progresji COVID-19. / 47
053. Wpływ wczesnego podania REGEN-COV na wystąpienie objawowego COVID-19. / 47
054. Wrażliwość wariantu DELTA koronawirusa SARS-CoV-2 na neutralizację przeciwciał jest obniżona. / 48
055. Bóle głowy po przechorowaniu COVID-19. / 49
056. COVID-19 może wiązać się z pogorszeniem jakości męskiego nasienia. / 50
057. Czy komórkowa odpowiedź odpornościowa (szczegółowiej – limfocyty T cytotoksyczne:CD8+) jest skuteczna wobec nowych wariantów SARS-CoV-2? / 50
058. Dlaczego ponowne zachorowania na COVID-19 mogą być niebezpieczne? / 51
059. Jakkolwiek COVID-19 jest dla większości dzieci chorobą o łagodnym przebiegu, tak powikłania mogą prowadzić nawet do zgonu / 52
060. Krzyżowa odpowiedź przeciwciał wobec wariantów nowego koronawirusa po infekcji SARS-CoV-2 wśród zaszczepionych. / 52
061. Nawet COVID-19 niewymagający hospitalizacji może wiązać się z długofalowymi następstwami zdrowotnymi — powikłania neurologiczne w ciągu 12 miesięcy po zakażeniu SARS-CoV-2. / 53
062. Powinniśmy przygotować się na epidemię chorób układu sercowo-naczyniowego / 54
063. Ryzyko nowo zdiagnozowanej cukrzycy > 30 dni po infekcji SARS-CoV-2 u osób w wieku < 18 lat. / 54
064. Ryzyko odległych powikłań sercowo – naczyniowych po przechorowaniu COVID-19. / 55

- o65. Ryzyko utrzymujących się lub nowych następstw klinicznych po COVID-19 u osób w wieku ≥ 65 lat. / 55
- o66. Ryzyko wystąpienia long COVID w zależności od linii rozwojowej SARS-CoV-2. / 56
- o67. Ryzyko wystąpienia zaburzeń psychicznych wśród ozdrowieńców COVID-19. / 57
- o68. Szczepienie przeciw COVID-19 wiązało się z mniejszą częstością zdarzeń związanych z chorobą w badanej grupie. / 57
- o69. W populacji pediatrycznej COVID-19 wiązało się z częstszym nowym rozpoznaniem cukrzycy typu 1 w ciągu 6 miesięcy. / 58
- o70. Wpływ szczepień przeciw COVID-19 na przebieg long COVID. / 58
- o71. Wpływ szczepień przeciw COVID-19 na wystąpienie long COVID. / 59
- o72. Związek diagnozy cukrzycy typu 2 z przechorowaniem COVID-19. / 59
- o73. Związek pomiędzy szczepieniem przeciw COVID-19 preparatem Pfizer-BioNTech (Comirnaty) i występowaniem long COVID. / 60
- o74. (odporność hybrydowa) oszacowana dodatkowa ochrona przed reinfekcją BA.5: 93 proc., a przed hospitalizacją: 96 proc. u osób po trzech dawkach / 61
- o75. A jednak! – Obecność autoprzeciwciał neutralizujących interferony typu I jednym z najważniejszych czynników ryzyka wystąpienia zgonu z powodu COVID-19. / 61
- o76. Humoralna odpowiedź odpornościowa po naturalnej infekcji SARS-CoV-2. / 62
- o77. Jama ustna i COVID-19. / 63
- o78. Krzyżowa („międzywariantowa”) odporność po infekcji wariantem Omicron SARS-CoV-2 w zależności od statusu zaszczepienia przeciw COVID-19. / 64
- o79. Miano przeciwciał poszczepiennych ściśle koreluje z ochroną przed COVID-19! / 65
- o80. Ochrona generowana po zakażeniu jednym z subwariantów wariantu Omicron SARS-CoV-2 w kontekście ochrony przed reinfekcją innym subwariantem. / 66
- o81. Ochrona przed objawową reinfekcją wariantem Omicron SARS-CoV-2 związana z wcześniejszym zakażeniem koronawirusem SARS-2. / 67
- o82. Ozdrowieńcy COVID-19 zaszczepieni preparatem Johnson & Johnson przeciw COVID-19 generowali silną odpowiedź odpornościową. / 68
- o83. Porównanie ochrony przed hospitalizacją po szczepieniach przeciw COVID-19 u dorosłych bez schorzeń upośledzających odporność — USA, marzec–sierpień 2021. / 68
- o84. Wcześniejsza infekcja a zakażenia po szczepieniu przeciw COVID-19 — historyczny preprint z Kataru. / 69
- o85. Spadek humoralnej odpowiedzi odpornościowej po szczepieniu preparatem Pfizer-BioNTech przeciw COVID-19. / 70
- o86. Szczepienie przeciw COVID-19 po przechorowaniu tej choroby wiązało się z mniejszymi szansami reinfekcji — Kentucky, maj–czerwiec 2021! / 71
- o87. Szczepionka przeciw gruźlicy i COVID-19. / 72
- o88. Związek obowiązku noszenia maseczek ochronnych z występowaniem ognisk COVID-19 w szkołach. / 72
- o89. Czynniki ryzyka ciężkiego przebiegu COVID-19. / 73
- o90. Ocena skuteczności szczepionki przeciw COVID-19 Pfizer-BioNTech na podstawie dużej grupy populacyjnej. / 74

Inne zakażenia, szczepienia i epidemiologia

- o91. Przełom w diagnostyce sepsy? / 76
- o92. Atopowe zapalenie skóry i półpasiec. / 76
- o93. Leki „osłonowe na żołądek” u dzieci. / 77
- o94. Nowa terapia w leczeniu zakażenia RSV? / 77
- o95. Alternatywa dla antybiotykowej profilaktyki nawracających infekcji dróg moczowych u kobiet. / 78
- o96. Skuteczne zapobieganie występowania malarii? / 78
- o97. Wpływ nirsevimabu na ryzyko infekcji RSV. / 79

Serce, naczynia i ryzyko sercowo-naczyniowe

098. 5 czynników, które można modyfikować, wiąże się z ryzykiem sercowo-naczyniowym oraz zgonu z jakiegokolwiek przyczyny. / 81
099. Nadciśnienie tętnicze u chorych z cukrzycą typu 2. / 81
100. Ciekawostka- biomarkery pozwalające na wczesne wykrycie ryzyka sercowo-naczyniowego u kobiet. / 82
101. Dapagliflozyna (Forxiga) w przewlekłej niewydolności serca. / 82
102. Zaskakujące- kawa i migotanie przedsionków. / 83
103. Niektóre diety są lepsze dla serca od innych. / 83
104. Siedzący tryb pracy i ryzyko sercowo-naczyniowe. / 84
105. Ciekawostka- czy zmiana czasu na letni wiąże się z wyższym ryzykiem wystąpienia zawału mięśnia sercowego? / 84
106. Ważne! Radon i ryzyko wystąpienia udaru mózgu. / 85

Nowotwory łagodne i złośliwe, onkologia i przesiew

107. Aktywność fizyczna i rak jelita grubego. / 87
108. Analogi GLP-1 i nowotwory krwi. / 87
109. Suplementacja witamin i składników mineralnych w profilaktyce pierwotnej chorób układu sercowo-naczyniowego i nowotworów. / 88
110. Ciekawostka- lek przeciwcukrzycowy wydłuża skuteczność hormonoterapii w raku prostaty? / 89
111. Endometrioza i rak jajnika. / 90
112. Sztuczna inteligencja w mammografii. / 90
113. Personalizowana szczepionka przeciw nawrotowi raka nerki — sygnał z I fazy badania. / 91
114. Sztuczna inteligencja w dermatologii. / 91
115. Diagnoza nowotworu i zaburzenia poznawcze. / 92
116. Zdrowy styl życia po nowotworze złośliwym. / 92

Metabolizm, endokrynologia, cukrzyca i otyłość

117. Ciekawostka- miejsce akupunktury w cukrzycy typu 2. / 95
118. Spożywanie białka i czas w hipoglikemii w przebiegu cukrzycy typu 1. / 95
119. Budujące- remisja cukrzycy typu 2 i ryzyko wystąpienia przewlekłej choroby nerek oraz chorób układu sercowo naczyniowego. / 96
120. Długość snu i ryzyko rozwoju cukrzycy typu 2. / 96
121. Spożycie słodzonych napojów, a ryzyko zgonu w przebiegu cukrzycy typu 2. / 97
122. Trening oporowy i cukrzyca typu 2. / 97
123. Witamina D i ryzyko progresji stanu przedcukrzycowego do cukrzycy typu 2. / 98
124. Zaburzenia gospodarki węglowodanowej i ryzyko zgonu. / 98
125. Leczenie otyłości- semaglutyd czy tirzepatyd? / 99

Mózg, neurologia, poznanie i biologia starzenia

126. Nowa nadzieja w terapii wspomagającej w chorobie Parkinsona? / 101
127. Ciekawostka- zaburzenia koncentracji po urazie głowy. / 101
128. Nowy biomarker w chorobie Alzheimerza? / 102
129. Ciekawostka- dieta śródziemnomorska i stwardnienie rozsiane. / 102
130. Nowy test w diagnostyce stwardnienia zanikowego bocznego? / 102

Zdrowie psychiczne, zachowania i uzależnienia

- 131. ADHD i ryzyko zgonu. / 105
- 132. Autyzm i niektóre leki przeciwpadaczkowe. / 105
- 133. LSD w ADHD. / 106
- 134. Leczenie depresji w przebiegu niewydolności serca. / 106
- 135. Nowy lek w zespole stresu pourazowego (PTSD)? / 107
- 136. Substancje psychoaktywne i schizofrenia. / 107
- 137. Anoreksja i ryzyko zgonu. / 108
- 138. Niewyspanie może upośledzać sprawność poznawczą i motoryczną w stopniu porównywalnym z działaniem alkoholu. / 108
- 139. Patrzenie w ekran i zdrowie psychiczne dzieci oraz młodzieży. / 109

Reumatologia, immunologia i narząd ruchu

- 140. Czy AI pomoże ocenić ryzyko złamania biodra? / 112
- 141. Dieta wegetariańska a ryzyko złamania kości. / 112
- 142. Kryteria klasyfikacyjne RZS — ACR/EULAR 2010 / 113

Jelita, wątroba, mikrobiota i gastroenterologia

- 143. Potencjalny wpływ jednego cyklu leczenia antybiotykami na mikrobiotę jelitową. / 116
- 144. Różne możliwości transferu mikrobioty matki na noworodka. / 116
- 145. Leki przeciwdepresyjne w zespole jelita drażliwego. / 117
- 146. Napoje słodzone cukrem i ryzyko rozwoju chorób wątroby. / 118
- 147. Semaglutyd w chorobach wątroby. / 118

Rozród, ciąża, zdrowie kobiet i dzieci

- 148. Benzodiazepiny i ryzyko poronienia. / 121
- 149. Płodność mężczyzn z chorobami zapalnymi stawów. / 121
- 150. Przeszczepienie macicy w przebiegu niepłodności. / 122
- 151. Ciekawe doniesienia – związek karmienia piersią ze zdolnością uczenia się. / 122
- 152. Ciekawostka- dieta wegańska i wegetariańska a wzrost dziecka w pierwszych miesiącach życia. / 122
- 153. Kangurowanie i ryzyko zgonu noworodka. / 123
- 154. Narażenie na nikotynę w trakcie wapowania oraz palenia tradycyjnego. / 124
- 155. Niektóre leki przeciwalergiczne i ryzyko epizodów drgawek u dzieci. / 124

Pozostałe dziedziny kliniczne: płuca, nerki, skóra, zmysły, ból i hematologia

- 156. Filtracja kłębuszkowa i albuminuria a ryzyko wystąpienia powikłań zdrowotnych. / 126
- 157. Fluorochinolony i ryzyko zaburzeń funkcjonowania narządu wzroku. / 126
- 158. Palenie i wapowanie a objawy oczne. / 127
- 159. Sztuczna inteligencja może pomóc w wykrywaniu chorób oczu u dzieci. / 127
- 160. Nowe substancje pomocne w walce z trądzikiem? / 128

Styl życia, żywienie, ruch, sen i środowisko

- 161. Aktywność fizyczna i odczuwanie bólu. / 130
- 162. Czy aktywność fizyczna może wspierać kreatywność? / 130

- 163. Okazjonalna aktywność fizyczna a ryzyko zgonu. / 131
- 164. Związek spożycia kawy z ryzykiem zaburzeń rytmu serca. / 131
- 165. Ciekawostka- czy spanie z partnerką/partnerem poprawia jakość snu? / 132
- 166. Krótki sen a ryzyko wielochorobowości. / 132
- 167. Praca zmianowa i zaburzenia snu. / 133
- 168. Ciekawostka- ograniczenia dietetyczne i długowieczność. / 133
- 169. Dieta niskowęglowodanowa i masa ciała. / 134
- 170. Dieta wegetariańska a czynniki ryzyka sercowo-naczyniowego. / 134
- 171. Pełnowartościowa dieta wegańska i ryzyko sercowo-naczyniowe. / 135
- 172. Skład śniadań w dietach redukcyjnych. / 135

Diagnostyka, technologie, genetyka i nauki podstawowe

- 173. Ile ważą komórki układu odpornościowego / 138
- 174. Nowe narzędzie sztucznej inteligencji usprawni diagnostykę? / 138
- 175. Czy sztuczna inteligencja oceni rzetelnie stan kliniczny pacjenta w szpitalnym oddziale ratunkowym? / 139
- 176. Przełom- sen jako biomarker chorób? / 139
- 177. Sztuczna inteligencja w rentgenodiagnostyce. / 140

System ochrony zdrowia, EBM i komunikacja nauki

- 178. Tele-medycyna i wizyty w oddziałach ratunkowych. / 142
- 179. Związek obciążenia szpitali z występowaniem nadmiarowych zgonów. / 142
- 180. Wpływ zachęt finansowych na odsetek zaszczepionych przeciw COVID-19. / 143

O publikacji

„Medycyna w badaniach. Wybór autorskich opracowań 2020–2026” zawiera 180 tekstów Bartosza Fiałka, uporządkowanych tematycznie. Nie jest przeglądem systematycznym ani kompletnym zbiorem aktualnych zaleceń. Treść wyboru została przeczytana i zaakceptowana przez autora.

W trakcie przygotowania wydania istotne twierdzenia porównywano z dostępnymi pełnymi tekstami publikacji, odpowiednimi fragmentami lub abstraktami — w granicach informacji, które pozwalały sprawdzić. Odnotowany zakres kontroli źródłowej zamknięto 21 października 2026 roku; późniejsza korekta oprawy nie jest nowym przeglądem literatury. Ograniczenia wymagające uwagi czytelnika opisano przy odpowiednich opracowaniach. Lata źródeł odnoszą się do publikacji i ich wersji, nie zawsze do daty powstania autorskiego wpisu.

Narzędzia sztucznej inteligencji wspierały wybór materiałów, pracę ze źródłami, porównywanie treści, korektę i skład. Autoryzacja autora nie jest zewnętrzną recenzją naukową. Wydanie nie obejmuje ponownej analizy danych badawczych. Teksty służą edukacji i nie zastępują indywidualnej konsultacji medycznej.

Licencje krojów pisma

Georgia: You may use this font as permitted by the EULA for the product in which this font is included to display and print content. You may only (i) embed this font in content as permitted by the embedding restrictions included in this font; and (ii) temporarily download this font to a printer or other output device to help print content.

Deja Vu

The following software may be included in this product: Deja Vu fonts. Use of any of this software is governed by the terms of the license below:

Fonts are (c) Bitstream (see below). DejaVu changes are in public domain. Glyphs imported from Arev fonts are (c) Tavmjong Bah (see below)

Bitstream Vera Fonts Copyright

Copyright (c) 2003 by Bitstream, Inc. All Rights Reserved. Bitstream Vera is a trademark of Bitstream, Inc.

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy of the fonts accompanying this license ("Fonts") and associated documentation files (the "Font Software"), to reproduce and distribute the Font Software, including without limitation the rights to use, copy, merge, publish, distribute, and/or sell copies of the Font Software, and to permit persons to whom the Font Software is furnished to do so, subject to the following conditions:

The above copyright and trademark notices and this permission notice shall be included in all copies of one or more of the Font Software typefaces.

The Font Software may be modified, altered, or added to, and in particular the designs of glyphs or characters in the Fonts may be modified and additional glyphs or characters may be added to the Fonts, only if the fonts are renamed to names not containing either the words "Bitstream" or the word "Vera".

This License becomes null and void to the extent applicable to Fonts or Font Software that has been modified and is distributed under the "Bitstream Vera" names.

The Font Software may be sold as part of a larger software package but no copy of one or more of the Font Software typefaces may be sold by itself.

THE FONT SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT

LIMITED TO ANY WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT OF

COPYRIGHT, PATENT, TRADEMARK, OR OTHER RIGHT. IN NO EVENT SHALL BITSTREAM OR THE GNOME FOUNDATION BE LIABLE FOR

ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, INCLUDING ANY GENERAL, SPECIAL, INDIRECT, INCIDENTAL, OR CONSEQUENTIAL

DAMAGES, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF THE USE OR INABILITY TO USE

THE FONT SOFTWARE OR FROM OTHER DEALINGS IN THE FONT SOFTWARE.

Except as contained in this notice, the names of Gnome, the Gnome Foundation, and Bitstream Inc., shall not be used in advertising or otherwise to promote the sale, use or other dealings in this Font Software without prior written authorization from the Gnome Foundation or Bitstream Inc., respectively. For further information, contact: fonts at gnome dot org.

Arev Fonts Copyright

Copyright (c) 2006 by Tavmjong Bah. All Rights Reserved.

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy of the fonts accompanying this license ("Fonts") and associated documentation files (the "Font Software"), to reproduce and distribute the modifications to the Bitstream Vera Font Software, including without limitation the rights to use, copy, merge, publish, distribute, and/or sell copies of the Font Software, and to permit persons to whom the Font Software

is furnished to do so, subject to the following conditions:

The above copyright and trademark notices and this permission notice shall be included in all copies of one or more of the Font Software typefaces.

The Font Software may be modified, altered, or added to, and in particular the designs of glyphs or characters in the Fonts may be modified and additional glyphs or characters may be added to the Fonts, only if the fonts are renamed to names not containing either the words "Tavmjong Bah" or the word "Arev".

This License becomes null and void to the extent applicable to Fonts or Font Software that has been modified and is distributed under the "Tavmjong Bah Arev" names.

The Font Software may be sold as part of a larger software package but no copy of one or more of the Font Software typefaces may be sold by itself.

THE FONT SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT

LIMITED TO ANY WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT OF

COPYRIGHT, PATENT, TRADEMARK, OR OTHER RIGHT. IN NO EVENT SHALL TAVMJONG BAH BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES

OR OTHER LIABILITY, INCLUDING ANY GENERAL, SPECIAL, INDIRECT, INCIDENTAL, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES, WHETHER IN

AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF THE USE OR INABILITY TO USE THE FONT SOFTWARE OR

FROM OTHER DEALINGS IN THE FONT SOFTWARE.

Except as contained in this notice, the name of Tavmjong Bah shall not be used in advertising or otherwise to promote the sale, use or other dealings in this Font Software without prior written authorization from Tavmjong Bah. For further information, contact: tavmjong@free.fr.

Noto Emoji

Copyright 2013 Google LLC

This Font Software is licensed under the SIL Open Font License, Version 1.1.

This license is copied below, and is also available with a FAQ at:

<https://scripts.sil.org/OFL>

SIL OPEN FONT LICENSE Version 1.1 - 26 February 2007

PREAMBLE

The goals of the Open Font License (OFL) are to stimulate worldwide development of collaborative font projects, to support the font creation efforts of academic and linguistic communities, and to provide a free and open framework in which fonts may be shared and improved in partnership with others.

The OFL allows the licensed fonts to be used, studied, modified and redistributed freely as long as they are not sold by themselves. The fonts, including any derivative works, can be bundled, embedded, redistributed and/or sold with any software provided that any reserved names are not used by derivative works. The fonts and derivatives, however, cannot be released under any other type of license. The requirement for fonts to remain under this license does not apply to any document created using the fonts or their derivatives.

DEFINITIONS

"Font Software" refers to the set of files released by the Copyright Holder(s) under this license and clearly marked as such. This may include source files, build scripts and documentation.

"Reserved Font Name" refers to any names specified as such after the copyright statement(s).

"Original Version" refers to the collection of Font Software components as distributed by the Copyright Holder(s).

"Modified Version" refers to any derivative made by adding to, deleting, or substituting -- in part or in whole -- any of the components of the Original Version, by changing formats or by porting the Font Software to a new environment.

"Author" refers to any designer, engineer, programmer, technical writer or other person who contributed to the Font Software.

PERMISSION & CONDITIONS

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy of the Font Software, to use, study, copy, merge, embed, modify, redistribute, and sell modified and unmodified copies of the Font Software, subject to the following conditions:

- 1) Neither the Font Software nor any of its individual components, in Original or Modified Versions, may be sold by itself.
- 2) Original or Modified Versions of the Font Software may be bundled, redistributed and/or sold with any software, provided that each copy contains the above copyright notice and this license. These can be included either as stand-alone text files, human-readable headers or in the appropriate machine-readable metadata fields within text or binary files as long as those fields can be easily viewed by the user.
- 3) No Modified Version of the Font Software may use the Reserved Font Name(s) unless explicit written permission is granted by the corresponding Copyright Holder. This restriction only applies to the primary font name as presented to the users.
- 4) The name(s) of the Copyright Holder(s) or the Author(s) of the Font Software shall not be used to promote, endorse or advertise any Modified Version, except to acknowledge the contribution(s) of the Copyright Holder(s) and the Author(s) or with their explicit written permission.
- 5) The Font Software, modified or unmodified, in part or in whole, must be distributed entirely under this license, and must not be distributed under any other license. The requirement for fonts to remain under this license does not apply to any document created using the Font Software.

TERMINATION

This license becomes null and void if any of the above conditions are not met.

DISCLAIMER

THE FONT SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO ANY WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT

OF COPYRIGHT, PATENT, TRADEMARK, OR OTHER RIGHT. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT HOLDER BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, INCLUDING ANY GENERAL, SPECIAL, INDIRECT, INCIDENTAL, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF THE USE OR INABILITY TO USE THE FONT SOFTWARE OR FROM OTHER DEALINGS IN THE FONT SOFTWARE.