5-Amino-1MQ w doniesieniach przedklinicznych: oznaczenia NNMT, wyniki u myszy i brak badania u ludzi

21 października 2026

Publikacje w czasopismach opisują 5-Amino-1MQ jako inhibitor NNMT w komórkach i u myszy. W tym opracowaniu nie zidentyfikowano badania u ludzi; ta luka nie stanowi dowodu bezpieczeństwa.

Węższe pytanie niż to, czy fiolka działa

Osoby czytające w laboratorium, które wyszukują 5-Amino-1MQ, zwykle spotykają ten związek jako małocząsteczkowy inhibitor nikotynamidowej N-metylotransferazy (NNMT), a nie jako peptyd i nie jako lek. Nazwa chemiczna użyta w pracy biochemicznej z 2018 r. to 5-amino-1-methylquinolinium. Rierink wymienia materiał wyłącznie do badań laboratoryjnych. Nie jest to lek. Nic w niniejszej nocie nie przypisuje pozycji katalogowej działania terapeutycznego, a korzystny wynik w pracy na myszach nie jest właściwością fiolki na półce.

Pytanie jest tu węższe niż twierdzenie o produkcie. Co zachowane prace i strony faktycznie podały na temat hamowania NNMT, hodowli adipocytów i myszy? Jakie ograniczenie dotyczy każdego doniesienia? Czego brakuje, zwłaszcza jakiegokolwiek badania u ludzi? Zarchiwizowane noty na tej stronie obejmowały inne materiały badawcze. Niniejsza nota nie powtarza tych opracowań.

Two journal records in the research memo carry a DOI. A third item is a news page with a URL but no DOI or PMID. Two further items are editorial websites with URLs and no DOI or PMID. Claims in the memo that lacked a DOI, a PMID, or a URL were dropped. Where a URL points to a non-journal page, that source class is stated with the finding. A secondary page is not upgraded into a clinical result by restating it.

Niniejsza nota nie podaje dawek, etapów rekonstytucji, stężeń, dróg podania, harmonogramów, cykli ani żadnej instrukcji podawania materiału osobie lub zwierzęciu. Nie zaleca stosowania.

Co w niniejszej nocie oznacza „opisano”

Każde poniższe ustalenie zachowuje trzy oznaczenia: typ badania, kierunek opisanego wyniku oraz ograniczenie. „Korzystny” oznacza, że autorzy opisali zmianę, którą traktowali jako zgodną z hamowaniem NNMT albo z odczytem modelu, który uznali za poprawiony. „Brak wyniku” oznacza tu, że zapis wyszukiwania dostarczony do niniejszego opracowania nie zwrócił badania u ludzi. Nie oznacza to, że badanie przeprowadzono i nie stwierdzono efektu. „Mieszany” oznacza, że sam plik dowodów jest wąski. Niekorzystne dane dotyczące skuteczności — doświadczenia, w których 5-Amino-1MQ pogorszyło z góry określony punkt końcowy — nie występowały w twierdzeniach zachowanych do niniejszej noty. Ta nieobecność jest luką w pliku. Nie jest wykazaniem, że niekorzystne wyniki nie istnieją w szerszej literaturze.

Teoretycznie inhibitor NNMT przenikający przez błonę, który przesuwa równowagę NAD+ i S-adenosylmethionine w hodowanych adipocytach, mógłby — gdyby ten sam węzeł

Wszelkie omawiane informacje i produkty są przeznaczone wyłącznie do użytku laboratoryjnego i badawczego. Nie do stosowania u ludzi ani do użytku weterynaryjnego. Nie są przeznaczone do diagnozowania, leczenia, wyleczenia ani zapobiegania jakiejkolwiek chorobie.

enzymatyczny miał znaczenie w ludzkiej tkance tłuszczowej — zmieniać powiązane metabolity u ludzi. To zdanie ma charakter teoretyczny. Nie jest wynikiem uzyskanym u ludzi i nie jest właściwością fiolki znajdującej się na półce.

In vitro: hamowanie NNMT przez inhibitor przenikający przez błonę

Typ badania: in vitro, obejmujące test biochemiczny oraz hodowlę adipocytów. Kierunek: korzystny dla zaangażowania celu w tych układach. Ograniczenie: warunki in vitro i linie komórkowe nie pozwalają przewidywać farmakologii in vivo ani jakiegokolwiek efektu klinicznego.

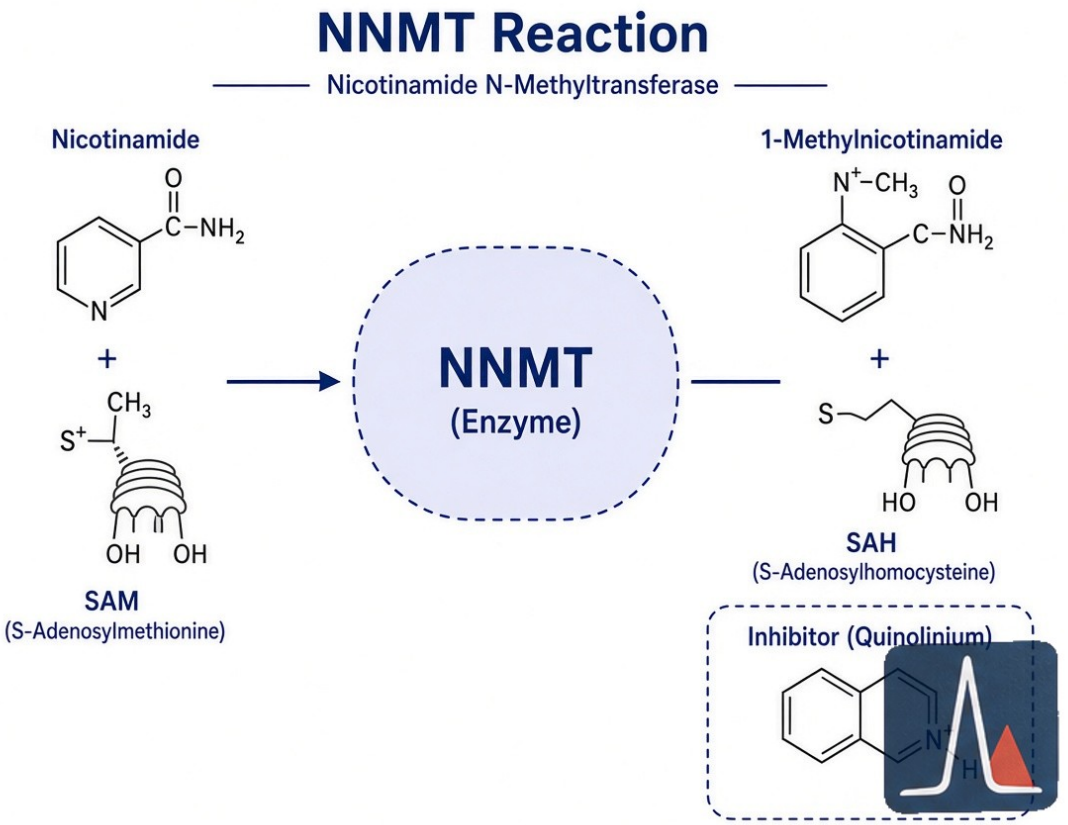
Neelakantan and colleagues, in a 2018 paper in Biochemical Pharmacology (DOI 10.1016/j.bcp.2017.11.007; PMID 29155147), described 5-amino-1-methylquinolinium as a selective, membrane-permeable small-molecule inhibitor of NNMT. In the adipocyte experiments summarized with that paper, the compound reduced intracellular 1-methylnicotinamide (1-MNA) and altered the NAD+ to S-adenosylmethionine (SAM) relationship the authors were tracking. The paper’s title also states that related inhibitors reversed high-fat-diet-induced obesity in mice. That clause is an animal-model claim attached to the same record. It is not a human outcome. The dosing scheme is not repeated here.

NNMT metyluje nicotinamide z użyciem SAM i uwalnia 1-MNA oraz S-adenosylhomocysteine. W logice tych testów zablokowanie tej reakcji może pozostawić więcej nicotinamide dostępnego dla szlaków odzysku NAD+ i może zmienić sposób, w jaki komórka wykorzystuje SAM. Są to obserwacje biochemiczne w badanych układach. Nie dowodzą one, że fiolka badawcza zmieni NAD+ u osoby. Nie dowodzą, że materiał jest bezpieczny. NAD+ w tym akapicie jest kofaktorem wymienionym w testach, a nie zaleceniem łączenia materiałów z katalogu.

Liczbowa siła inhibitora podana dla adipocytów jest stężeniem z testu komórkowego. Niniejsza nota pomija tę wartość, aby nie odczytywano jej jako stężenia roboczego do protokołu laboratoryjnego ani jako dawki. Czytelnicy, którzy potrzebują parametru testu, powinni sięgnąć do publikacji, a nie do strony dostawcy.

Dalszym ograniczeniem jest tożsamość chemiczna między dostawcami i partiami. Publikacja z 2018 r. charakteryzuje określony związek badawczy w warunkach tego badania. Certyfikat analizy zakupionej partii może odnosić się do testów tożsamości i czystości, które laboratorium postanowiło wykonać. Nie odtwarza on doświadczeń biologicznych i nie przenosi mysiego tytułu publikacji na partię.

Wszelkie omawiane informacje i produkty są przeznaczone wyłącznie do użytku laboratoryjnego i badawczego. Nie do stosowania u ludzi ani do użytku weterynaryjnego. Nie są przeznaczone do diagnozowania, leczenia, wyleczenia ani zapobiegania jakiejkolwiek chorobie.



NNMT wykorzystuje SAM do metylacji nicotinamide. Publikacja z 2018 r. opisywała hamowanie w testach biochemicznych i w adipocytach, nie u ludzi.

Model zwierzęcy: myszy z otyłością indukowaną dietą

Typ badania: model zwierzęcy. Kierunek: korzystny w odniesieniu do odczytów metabolicznych i wątrobowych, które autorzy podkreślili. Ograniczenie: przedkliniczny model myszy z otyłością indukowaną dietą, opisany w tym opracowaniu jako pochodzący przede wszystkim z jednej grupy badawczej. Przełożenie na człowieka jest nieznane.

Babula and colleagues, 2024, published “Nicotinamide N-methyltransferase inhibition mitigates obesity-related metabolic dysfunction” (DOI 10.1111/dom.15879). In diet-induced obese mice, the paper reported that 5-Amino-1MQ treatment was associated with smaller gains in body weight and fat mass, improved oral glucose tolerance and insulin sensitivity, suppression of hyperinsulinemia, and attenuation of hepatic steatosis, macrophage infiltration, and liver triglyceride accumulation. The authors described the body-weight and fat-mass pattern as dose-dependent. This note does not restate doses, route, or schedule.

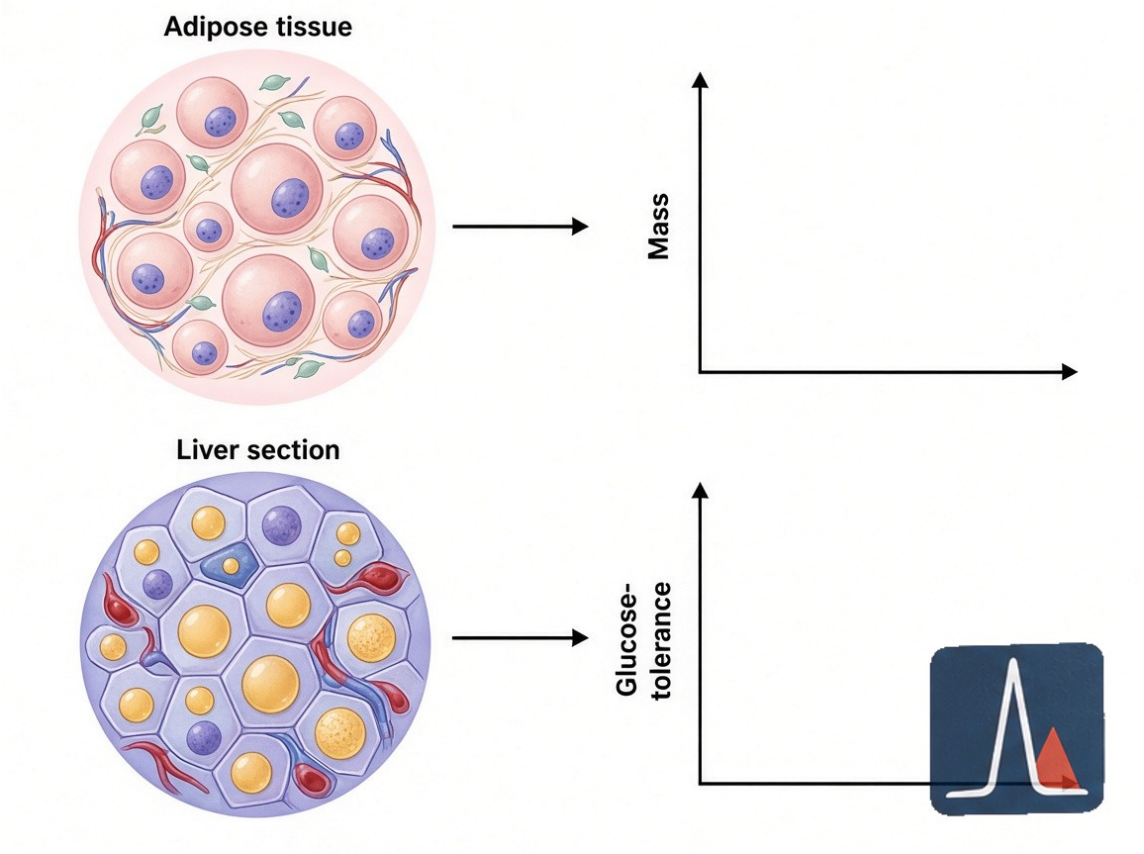
„Oral glucose tolerance” oznacza tu test obciążenia glukozą stosowany u myszy. Nie jest to instrukcja podawania związku badawczego doustnie ani jakąkolwiek inną drogą. „Improved” i „attenuated” są opisami różnic względem kontroli modelowych zastosowanych przez autorów, zawartymi w publikacji. Nie są synonimami wskazania klinicznego.

Czasownik z tytułu „mitigates” należy do twierdzenia publikacji dotyczącego modelu mysiego. Nie jest to stwierdzenie, że materiał Rierink leczy, zapobiega lub wylecza otyłość, stłuszczenie wątroby, insulinooporność ani jakiekolwiek inne schorzenie u ludzi. Nie jest to stwierdzenie, że

Wszelkie omawiane informacje i produkty są przeznaczone wyłącznie do użytku laboratoryjnego i badawczego. Nie do stosowania u ludzi ani do użytku weterynaryjnego. Nie są przeznaczone do diagnozowania, leczenia, wyleczenia ani zapobiegania jakiejkolwiek chorobie.

materiał jest bezpieczny. Dieta myszy, warunki utrzymania, szczep, rozkład płci oraz warunek kontrolny kształtują te punkty końcowe. Strona dostawcy nie może odtworzyć tych metod wyłącznie na podstawie cytowania i nie należy tego od niej oczekiwać.

No null metabolic arm—for example, a published mouse cohort in which the same endpoints moved against the authors' hypothesis—was included in the memo. Independent replication by another laboratory was also not documented in the DOI-backed set used here. Both gaps count against treating the 2024 paper as a settled description of the compound. A single favorable animal paper can be real and still be a weak basis for inference outside that model.



Odczyty wymienione w publikacji mysiej z 2024 r. Rycina nie zawiera dawek i nie przedstawia wyniku u człowieka.

Grip strength in aged mice: a secondary page, not a DOI

Study type as given in the memo: animal model. Direction: favorable on forelimb grip strength in that description. Limitation: the citation supplied is a 2024 news page naming Watowich and colleagues (https://www.nmn.com/news/new-insights-on-muscle-strength-the-role-of-inhibiting-an-enzyme-that-hinders-nad-synthesis), without a DOI or PMID in this briefing. A news summary is not a substitute for the methods, statistics, sample size, and conflicts section of a journal article. A preclinical aged-mouse model from one laboratory does not prove a benefit in people.

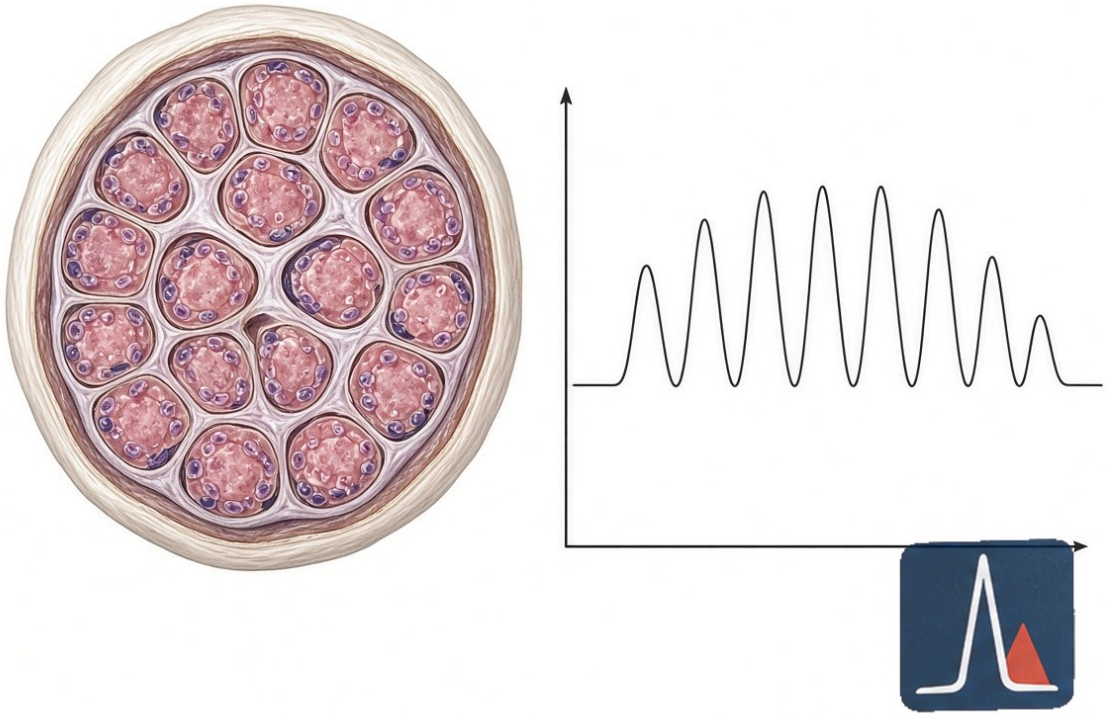
Strona, zgodnie z podsumowaniem w notatce badawczej, opisuje doświadczenie na 22-miesięcznych myszach, w którym 5-amino-1MQ wiązano z wyższą siłą chwytu kończyny przedniej: rzędu 25-procentowego wzrostu u zwierząt prowadzących siedzący tryb życia oraz

Wszelkie omawiane informacje i produkty są przeznaczone wyłącznie do użytku laboratoryjnego i badawczego. Nie do stosowania u ludzi ani do użytku weterynaryjnego. Nie są przeznaczone do diagnozowania, leczenia, wyleczenia ani zapobiegania jakiejkolwiek chorobie.

rzędu 60-procentowego wzrostu, gdy warunek ze związkiem łączono z intensywnym wysiłkiem, wraz z dodatkowym sformułowaniem sugerującym krótszy czas regeneracji mięśni. Te wartości procentowe są opisami wyników ze strony wtórnej, a nie danymi dotyczącymi dawkowania. Czas trwania ekspozycji stanowi harmonogram i został tu pominięty. Wysiłek w tym układzie jest warunkiem badania opisanym przez stronę. Nie stanowi porady łączenia materiału z katalogu z treningiem, a niniejsza uwaga nie zaleca żadnej osobie ani żadnemu zwierzęciu stosowania materiału.

Because the primary paper is not in the citation set, this briefing cannot confirm sample size, sex, blinding, randomization, or whether the percentages were adjusted for multiple comparisons. Those are material limitations. The finding should be weighted below the two DOI-backed papers until a reader has the journal record in hand. If the journal record disagrees with the news page, the journal record is the one to cite.

Teoretycznie inhibitor NNMT, który zwiększał siłę chwytu u starszych myszy, może sugerować hipotezę dotyczącą funkcji mięśni wartą sprawdzenia, według protokołu, który laboratorium opracowuje samodzielnie, w odpowiednim modelu. Jest to wyłącznie teoria. Nie jest to wynik kliniczny i nie jest to właściwość materiału znajdującego się na półce.



Grip-strength language in this note comes from a news page without a DOI, not from a confirmed journal figure.

Nie zidentyfikowano badania z udziałem ludzi

Typ badania: notatka określa stronę internetową o charakterze redakcyjnym z 2026 r. jako przegląd. Kierunek: null, w wąskim znaczeniu, że wyszukiwanie, które ta strona ma

Wszelkie omawiane informacje i produkty są przeznaczone wyłącznie do użytku laboratoryjnego i badawczego. Nie do stosowania u ludzi ani do użytku weterynaryjnego. Nie są przeznaczone do diagnozowania, leczenia, wyleczenia ani zapobiegania jakiejkolwiek chorobie.

reprezentować, nie wykazało żadnego badania. Ograniczenie: brak zarejestrowanego lub opublikowanego badania nie dowodzi bezpieczeństwa i nie dowodzi skuteczności. Dalszym ograniczeniem jest klasa źródła.

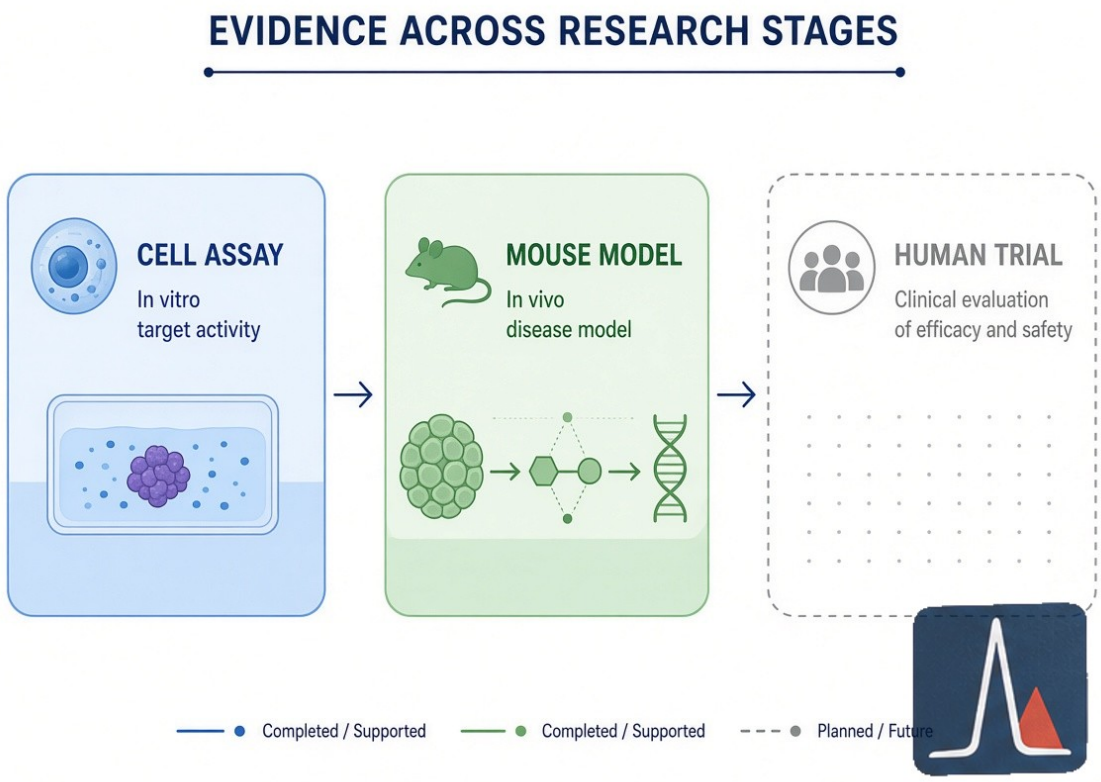
The page cited for the search statement is an editorial item titled “5-Amino-1MQ: research, side effects and dosage in studies” (Molecular Recovery editorial team, 2026; https://molecularrecovery.com/en/peptides/5-amino-1mq/). It is not a PubMed-indexed systematic review. It has no DOI or PMID in this memo. This note does not adopt any dosage, side-effect list, or use language from that page. The title is recorded only so the source can be identified. Dosage content is out of scope for this article and is not extracted.

Notatka badawcza stwierdza, że wyszukiwania literatury oraz zapytania w ClinicalTrials.gov, zgodnie z przedstawieniem na tej stronie według stanu na 2026 r., nie wykazały żadnego zarejestrowanego ani opublikowanego badania klinicznego z udziałem ludzi dotyczącego 5-Amino-1MQ pod jakąkolwiek nazwą. Niniejsze opracowanie nie powtórzyło zapytań do rejestrów i nie twierdzi, że przeprowadzono niezależne systematyczne wyszukiwanie. W źródłach zachowanych w tym miejscu nie istnieje badanie z udziałem ludzi, które można by streścić. Nie ma randomizowanego badania, nie ma kontrolowanej kohorty ludzkiej, nie ma opublikowanej tabeli zdarzeń niepożądanych u osób narażonych na związek i nie ma wyniku zerowego dotyczącego skuteczności u ludzi.

Ta luka działa w obie strony. Wyklucza każde zdanie w postaci „badania wykazały korzyść”. Wyklucza również każde zdanie w postaci „badania uznały materiał za bezpieczny” lub „badania nie wykazały efektu”. Bezpieczeństwo i skuteczność u ludzi po prostu nie są wynikami w tym pliku. Czytelnik, który potrzebuje oceny dowodów z udziałem ludzi, powinien traktować tę ocenę jako nieobecną, a nie jako korzystną i nie jako uspokajającą.

Opisanie badania z udziałem ludzi nie stanowi wskazówki, aby w ten sposób stosować materiał badawczy. Niniejsza nota nie identyfikuje takiego badania. Gdyby zostało ono opublikowane później, zacytowanie różnic między przypisanymi ramionami nadal nie byłoby instrukcją stosowania fiolki badawczej.

Wszelkie omawiane informacje i produkty są przeznaczone wyłącznie do użytku laboratoryjnego i badawczego. Nie do stosowania u ludzi ani do użytku weterynaryjnego. Nie są przeznaczone do diagnozowania, leczenia, wyleczenia ani zapobiegania jakiejkolwiek chorobie.



W wykorzystanych tu źródłach nie zidentyfikowano badania z udziałem ludzi. Pusty blok oznacza lukę, a nie wynik dotyczący bezpieczeństwa.

Pochodzenie z jednego laboratorium i inne słabe punkty w pliku

Typ badania: notatka określa stronę internetową z 2026 r. jako przegląd. Kierunek: mieszany. Ograniczenie: pochodzenie z jednego laboratorium, jeśli jest trafne, obniża pewność co do możliwości uogólnienia. Sama strona nie jest niezależnym artykułem metodycznym, a komercyjny rejestr dowodów nie jest przeglądem systematycznym.

„5-Amino-1MQ: Evidence Ledger” (zespół redakcyjny Vialog, 2026; https://vialog.org/compounds/5-amino-1mq/) stwierdza, że większość opublikowanych danych dotyczących skuteczności in vivo dla 5-Amino-1MQ w modelach otyłości i sarkopenii pochodzi z jednego laboratorium akademickiego. Niniejsza notatka nie może zweryfikować tego twierdzenia poza zapisami w notatce. Zapisy te są spójne z wąskim skupiskiem autorów, lecz spójność dwóch artykułów w czasopismach i strony informacyjnej nie stanowi analizy bibliometrycznej. Czytelnicy powinni traktować „single laboratory” jako zgłoszoną wątpliwość ze słabym cytowaniem wtórnym, a następnie sprawdzić autorstwo, finansowanie i źródło związku na samych identyfikatorach DOI.

Inne cechy tego pliku nie sprzyjają silnemu wnioskowaniu, nawet tam, gdzie kierunek w modelu mysim był korzystny.

Układy biologiczne są modelami. Otyłość wywołana dietą u myszy oraz starzenie u myszy nie odtwarzają rozmieszczenia tkanki tłuszczowej u człowieka, nawykowej diety, chorób współistniejących, jednocześnie stosowanych leków ani długości życia. Siła chwytu u myszy nie

Wszelkie omawiane informacje i produkty są przeznaczone wyłącznie do użytku laboratoryjnego i badawczego. Nie do stosowania u ludzi ani do użytku weterynaryjnego. Nie są przeznaczone do diagnozowania, leczenia, wyleczenia ani zapobiegania jakiejkolwiek chorobie.

jest klinicznym punktem końcowym sarkopenii. Histologia wątroby w modelu dietetycznym nie jest rozpoznaniem u osoby. Przenoszenie tych określeń między gatunkami bez badania z udziałem ludzi jest błędem kategorialnym.

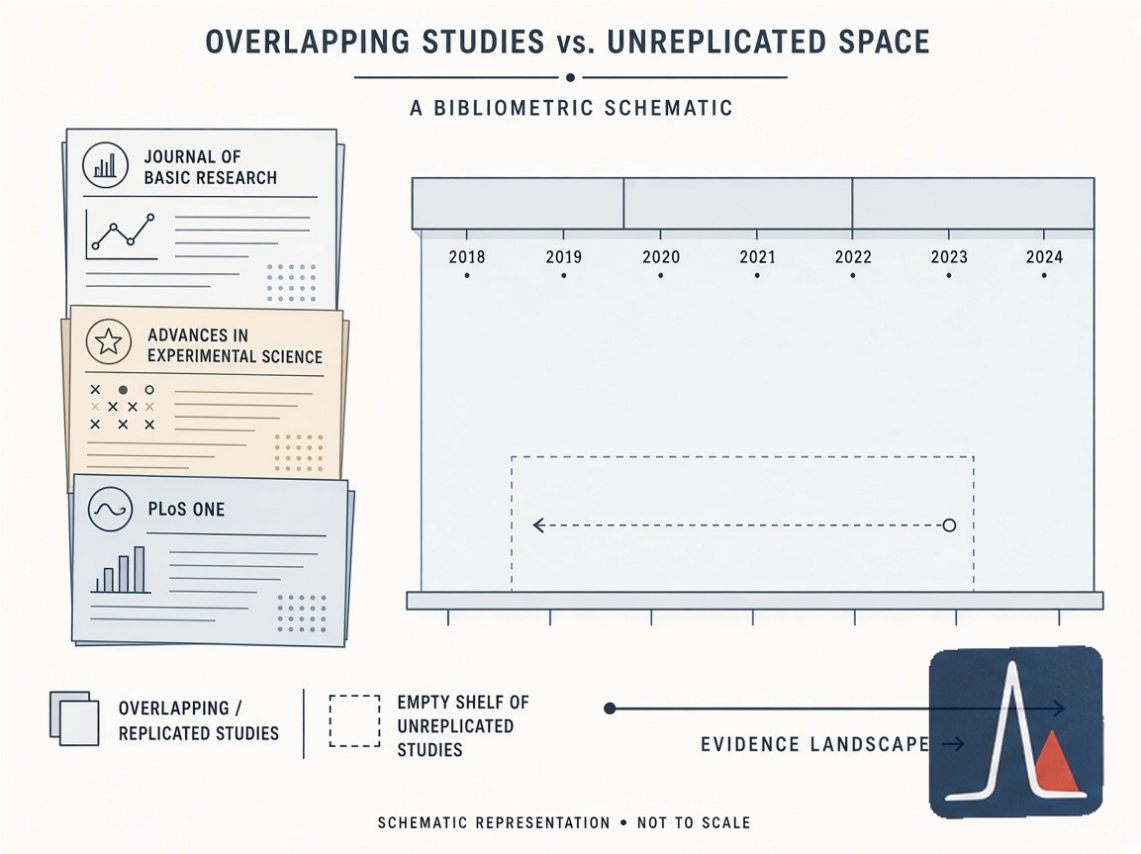
Replikacja w tym pliku jest ograniczona. Jeden artykuł w czasopiśmie z 2018 r., jeden artykuł w czasopiśmie z 2024 r. oraz streszczenie informacyjne nie stanowią literatury wieloośrodkowej. Klauzula dotycząca myszy w tytule z 2018 r. oraz artykuł metaboliczny z 2024 r. mogą nakładać się pod względem linii badawczej. Nakładanie się sprawiłoby, że korzystne skupisko wyglądałoby na większe niż liczba niezależnych testów. Niniejsze opracowanie nie stwierdza tego nakładania się jako udowodnionego faktu. Wskazuje je jako powód, by nie liczyć każdego cytowania jako nowej replikacji.

Dane porównawcze nie są tu streszczone. Notatka nie dostarcza porównania bezpośredniego, u zwierząt ani u ludzi, z innymi inhibitorami NNMT, z wystarczającą szczegółowością metodyczną, aby uszeregować związki. Szeregowanie ich na podstawie notatki dostawcy byłoby wymysłem. Publiczna dostępność nazwy chemicznej nie wypełnia tej luki.

Niepożądane ustalenia nie należą do zachowanych twierdzeń. Artykuły z 2018 i 2024 r. mogą zawierać uwagi dotyczące tolerancji u myszy, których niniejsza notatka nie wyodrębniła. Milczenie w opracowaniu nie jest dowodem czystego profilu bezpieczeństwa. Nie zidentyfikowano zbioru danych o zdarzeniach niepożądanych u ludzi. Nieznana szkodliwość nie jest tym samym co wykazana szkodliwość i nie jest tym samym co wykazane bezpieczeństwo.

Strony komercyjne w wykazie cytowań omawiają związek językiem konsumenckim, w tym słowami takimi jak skutki uboczne i dawkowanie. Strony te są tu wykorzystywane wyłącznie do stwierdzenia o badaniu z wynikiem zerowym oraz stwierdzenia o jednym laboratorium. Nie stanowią one autorytetu w zakresie działania. Ich ujęcie nie jest przyjmowane.

Wszelkie omawiane informacje i produkty są przeznaczone wyłącznie do użytku laboratoryjnego i badawczego. Nie do stosowania u ludzi ani do użytku weterynaryjnego. Nie są przeznaczone do diagnozowania, leczenia, wyleczenia ani zapobiegania jakiejkolwiek chorobie.



Wąski zespół cytowań, obejmujący zastrzeżenie dotyczące jednego laboratorium pochodzące ze strony niebędącej czasopismem, ogranicza zakres uogólniania wyników uzyskanych u myszy.

Co czytelnik laboratoryjny może wynieść

Dająca się obronić synteza jest krótka i pozostaje w obrębie powyższych typów badań.

W oznaczeniach komórkowych i biochemicznych praca z 2018 r. podała, że 5-amino-1-methylquinolinium hamuje NNMT, przenika przez błonę w badanych układach, obniża wewnątrzkomórkowe 1-MNA oraz zmienia odczyty związane z NAD+ i SAM. Typ badania: in vitro. Ograniczenie: warunki oznaczenia nie stanowią farmakologii u zwierząt ani u ludzi, a wartość mocy jest tu celowo niepowtarzana.

U myszy z otyłością wywołaną dietą praca z 2024 r. podała mniejszy przyrost masy ciała i masy tłuszczowej, zmiany w oznaczeniach glukozy i insuliny oraz mniejsze gromadzenie tłuszczu w wątrobie i mniejszy naciek makrofagów w modelu autorów. Typ badania: zwierzęce. Ograniczenie: przedkliniczne, przełożenie nieznane, niezależna replikacja nie została wykazana w tym pliku. Tytuł pracy nie stanowi twierdzenia o fiolce katalogowej.

A 2024 news page describes higher grip strength in aged mice, including a larger change when exercise was part of the design. Study type: animal, via secondary reporting. Limitation: no DOI or PMID in this briefing, and the percentages are not confirmed here against a journal PDF.

W wykorzystanych źródłach nie zidentyfikowano badania z udziałem ludzi. Stwierdzenie opiera się na stronie redakcyjnej, a nie na raporcie z badania. Ograniczenie: brak nie stanowi dowodu bezpieczeństwa, nie stanowi dowodu skuteczności i nie stanowi dowodu, że przeprowadzono

Wszelkie omawiane informacje i produkty są przeznaczone wyłącznie do użytku laboratoryjnego i badawczego. Nie do stosowania u ludzi ani do użytku weterynaryjnego. Nie są przeznaczone do diagnozowania, leczenia, wyleczenia ani zapobiegania jakiejkolwiek chorobie.

badanie z wynikiem zerowym.

W teorii klaster badań komórkowych i mysich czyni prawdopodobnym, że laboratorium już badające NNMT dokonywałoby pomiarów 1-MNA, form NAD+, metabolitów związanych z SAM oraz histologii wątroby i tkanki tłuszczowej, które wykorzystano już w publikacji z 2024 r., jeżeli własny protokół tego laboratorium przewidywałby te punkty końcowe. Owa prawdopodobność jest hipotezą dotyczącą planu doświadczenia. Nie stanowi przewidywania, że ludzie utracą tkankę tłuszczową lub zyskają siłę. Nie stanowi wyniku uzyskanego u ludzi. Nie stanowi właściwości materiału badawczego znajdującego się na półce.

Niekorzystna i zerowa strona tej samej dokumentacji powinna pozostać widoczna. Nie ma badania z udziałem ludzi, które można zestawić z publikacjami dotyczącymi myszy. Nie zachowano doświadczenia, w którym związek nie osiągnął z góry określonego punktu końcowego, co oznacza, że niepowodzenie nie zostało również w niniejszej nocie rzetelnie sprawdzone. Istnieje wiarygodna obawa, słabo udokumentowana źródłowo, że literatura dotycząca skuteczności in vivo koncentruje się w jednym laboratorium. Istnieje wtórne twierdzenie dotyczące siły chwytu, którego niniejsze opracowanie nie może zweryfikować. Żadnego z tych ograniczeń nie usuwa ponowny opis korzystnych odczytów uzyskanych u myszy.

Materials on this site are for laboratory research only. They are not medicines. A certificate of analysis, a DOI, and a catalog listing answer different questions, and none of them is a clinical authorization.

Źródła

Neelakantan H et al. Selective and membrane-permeable small molecule inhibitors of nicotinamide N-methyltransferase reverse high fat diet-induced obesity in mice. Biochemical Pharmacology. 2018. Study type: in vitro, with an animal-model claim in the title that is not re-dosed here. Limitation: cell-assay conditions do not predict clinical pharmacology. DOI: 10.1016/j.bcp.2017.11.007. PMID: 29155147. https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC5826726/

Babula JJ et al. Nicotinamide N-methyltransferase inhibition mitigates obesity-related metabolic dysfunction. 2024. Study type: animal model. Limitation: preclinical diet-induced obese mice, translation unknown, replication not shown in this file. DOI: 10.1111/dom.15879. https://doi.org/10.1111/dom.15879

Watowich SJ et al., as named on a secondary news page. New Insights on Muscle Strength: The Role of Inhibiting an Enzyme that Hinders NAD+ Synthesis. 2024. Study type: animal model, secondary report only. Limitation: no DOI or PMID in this briefing; not a substitute for the primary paper. https://www.nmn.com/news/new-insights-on-muscle-strength-the-role-of-inhibiting-an-enzyme-that-hinders-nad-synthesis

Molecular Recovery editorial team. 5-Amino-1MQ: research, side effects and dosage in studies. 2026. Typ badania: strona redakcyjna, a nie indeksowany przegląd systematyczny. Wykorzystano wyłącznie do stwierdzenia, że nie zidentyfikowano badania z udziałem ludzi. Ograniczenie: brak badań nie stanowi dowodu bezpieczeństwa ani skuteczności; treści dotyczących dawkowania nie wyodrębniono. https://molecularrecovery.com/en/peptides/5-amino-1mq/

Vialog editorial team. 5-Amino-1MQ: Evidence Ledger. 2026. Typ badania: strona redakcyjna.

Wszelkie omawiane informacje i produkty są przeznaczone wyłącznie do użytku laboratoryjnego i badawczego. Nie do stosowania u ludzi ani do użytku weterynaryjnego. Nie są przeznaczone do diagnozowania, leczenia, wyleczenia ani zapobiegania jakiejkolwiek chorobie.

Wykorzystano wyłącznie w odniesieniu do obawy dotyczącej jednego laboratorium. Ograniczenie: nie stanowi niezależnego badania bibliometrycznego. https://vialog.org/compounds/5-amino-1mq/

Wszystkie omawiane informacje i produkty są przeznaczone wyłącznie do użytku laboratoryjnego i badawczego. Nie do stosowania u ludzi ani do użytku weterynaryjnego. Nie są przeznaczone do diagnozowania, leczenia, wyleczenia ani zapobiegania jakiejkolwiek chorobie.

Wszelkie omawiane informacje i produkty są przeznaczone wyłącznie do użytku laboratoryjnego i badawczego. Nie do stosowania u ludzi ani do użytku weterynaryjnego. Nie są przeznaczone do diagnozowania, leczenia, wyleczenia ani zapobiegania jakiejkolwiek chorobie.