5-Amino-1MQ in preklinische rapporten: NNMT-assays, bevindingen bij muizen en geen studie bij mensen

21 oktober 2026

Tijdschriftartikelen rapporteren 5-Amino-1MQ als NNMT-remmer in cellen en bij muizen. In deze briefing is geen studie bij mensen geïdentificeerd; die leemte is geen bewijs van veiligheid.

Een engere vraag dan of het flesje werkt

Laboratoriumlezers die 5-Amino-1MQ opzoeken, komen het doorgaans tegen als een kleinmoleculaire remmer van nicotinamide-N-methyltransferase (NNMT), niet als een peptide en niet als een geneesmiddel. De chemische naam in het biochemische artikel uit 2018 is 5-amino-1-methylquinolinium. Rierink vermeldt het materiaal uitsluitend voor laboratoriumonderzoek. Het is geen geneesmiddel. Niets in deze notitie kent een therapeutische werking toe aan het catalogusitem, en een gunstige zin in een artikel over muizen is geen eigenschap van het flesje op de plank.

De vraag hier is enger dan een productclaim. Wat rapporteerden de in het memo behouden artikelen en pagina's feitelijk over NNMT-remming, adipocytkweken en muizen? Welke beperking rust op elk rapport? Wat ontbreekt, vooral een studie bij mensen? Gearchiveerde notities op deze site hebben andere onderzoeksmaterialen behandeld. Deze notitie herhaalt die briefings niet.

Twee tijdschriftrecords in het onderzoeksmemo dragen een DOI. Een derde item is een nieuwspagina met een URL maar zonder DOI of PMID. Twee verdere items zijn redactionele websites met URL's en zonder DOI of PMID. Claims in het memo zonder DOI, PMID of URL zijn weggelaten. Waar een URL naar een niet-tijdschriftpagina wijst, wordt die bronklasse bij de bevinding vermeld. Een secundaire pagina wordt niet tot een klinisch resultaat opgewaardeerd door haar opnieuw te formuleren.

Deze notitie geeft geen doses, reconstitutiestappen, concentraties, toedieningswegen, schema's, cycli of enige instructie om het materiaal aan een persoon of een dier te geven. Zij raadt gebruik niet aan.

Wat "gerapporteerd" in deze notitie betekent

Elke bevinding hieronder houdt drie labels: studietype, de richting van het gerapporteerde resultaat, en een beperking. Gunstig betekent dat de auteurs een verandering beschreven die zij als consistent met NNMT-remming behandelden, of met een modeluitkomst die zij als verbeterd beschouwden. Nul betekent hier dat het zoekrecord voor deze briefing geen studie bij mensen opleverde. Het betekent niet dat een studie is uitgevoerd en geen effect vond. Gemengd betekent dat het bewijsdossier zelf smal is. Ongunstige werkzaamheidsgegevens—experimenten waarin 5-Amino-1MQ een vooraf gespecificeerd eindpunt verslechterde—waren niet aanwezig in de claims die voor deze notitie zijn behouden. Die afwezigheid is een leemte in het dossier. Het is geen demonstratie dat ongunstige resultaten niet in de bredere literatuur bestaan.

Alle informatie en producten die worden besproken, zijn uitsluitend bedoeld voor laboratorium- en onderzoeksgebruik. Niet voor menselijk of diergeneeskundig gebruik. Niet bedoeld om een ziekte te diagnosticeren, te behandelen, te genezen of te voorkomen.

In theorie zou een membraanpermeabele NNMT-remmer die de balans tussen NAD+ en S-adenosylmethionine in gekweekte adipocyten verschuift, als hetzelfde enzymknooppunt in menselijk vetweefsel van belang was, verwante metabolieten bij mensen kunnen verschuiven. Die zin is theoretisch. Het is geen resultaat bij mensen, en het is geen eigenschap van het flesje op de plank.

In vitro: membraanpermeabele NNMT-remming

Studietype: in vitro, met een biochemische assay en adipocytkweek. Richting: gunstig voor doelwitaangrijping in die systemen. Beperking: in-vitro-omstandigheden en cellijnen voorspellen geen in-vivo-farmacologie en geen klinisch effect.

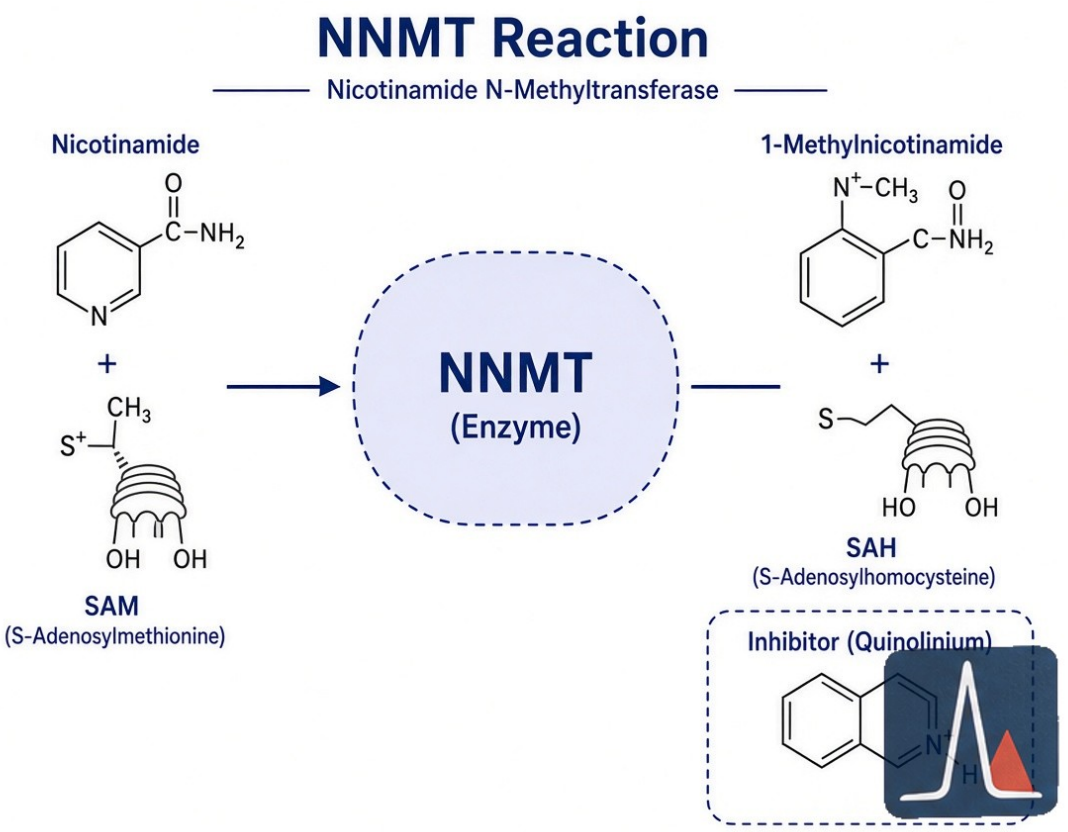
Neelakantan en collega's beschreven in een artikel uit 2018 in Biochemical Pharmacology (DOI 10.1016/j.bcp.2017.11.007; PMID 29155147) 5-amino-1-methylquinolinium als een selectieve, membraanpermeabele kleinmoleculaire remmer van NNMT. In de adipocytexperimenten die bij dat artikel zijn samengevat, verlaagde de verbinding intracellulair 1-methylnicotinamide (1-MNA) en veranderde zij de relatie tussen NAD+ en S-adenosylmethionine (SAM) die de auteurs volgden. De titel van het artikel stelt ook dat verwante remmers door een vetrijk dieet geïnduceerde obesitas bij muizen omkeerden. Die zinsnede is een claim uit een diermodel, gekoppeld aan hetzelfde record. Het is geen uitkomst bij mensen. Het doseringsschema wordt hier niet herhaald.

NNMT methyleert nicotinamide met SAM en geeft 1-MNA en S-adenosylhomocysteine vrij. In de logica van deze assays kan het blokkeren van die reactie meer nicotinamide beschikbaar laten voor NAD+-salvageroutes en kan het veranderen hoe de cel SAM gebruikt. Dat zijn biochemische waarnemingen in de geteste systemen. Zij stellen niet vast dat een onderzoeksflesje NAD+ bij een persoon zal veranderen. Zij stellen niet vast dat het materiaal veilig is. NAD+ in deze alinea is de cofactor die in de assays wordt genoemd, geen aanbeveling om catalogusmaterialen te combineren.

De numerieke remmerpotentie die in adipocyten is gerapporteerd, is een concentratie uit een celassay. Deze notitie laat dat getal weg, zodat het niet als werkconcentratie voor een laboratoriumprotocol of als dosis wordt gelezen. Lezers die de assayparameter nodig hebben, moeten het artikel raadplegen en niet een leverancierspagina.

Een verdere beperking is de chemische identiteit tussen leveranciers en partijen. Het artikel uit 2018 karakteriseert een gedefinieerde onderzoeksverbinding onder de omstandigheden van die studie. Een certificaat van analyse van een gekochte partij kan iets zeggen over identiteits- en zuiverheidstesten die het laboratorium koos uit te voeren. Het reproduceert de biologische experimenten niet, en het draagt de muizentitel van het artikel niet over op de partij.

Alle informatie en producten die worden besproken, zijn uitsluitend bedoeld voor laboratorium- en onderzoeksgebruik. Niet voor menselijk of diergeneeskundig gebruik. Niet bedoeld om een ziekte te diagnosticeren, te behandelen, te genezen of te voorkomen.



NNMT gebruikt SAM om nicotinamide te methyleren. Het artikel uit 2018 rapporteerde remming in biochemische en adipocytassays, niet bij mensen.

Diermodel: muizen met door dieet geïnduceerde obesitas

Studietype: diermodel. Richting: gunstig voor de metabole en leveruitkomsten die de auteurs benadrukten. Beperking: een preklinisch muismodel met door dieet geïnduceerde obesitas, in deze briefing beschreven als voornamelijk afkomstig van één onderzoeksgroep. Vertaling naar de mens is onbekend.

Babula en collega's publiceerden in 2024 "Nicotinamide N-methyltransferase inhibition mitigates obesity-related metabolic dysfunction" (DOI 10.1111/dom.15879). Bij muizen met door dieet geïnduceerde obesitas rapporteerde het artikel dat behandeling met 5-Amino-1MQ samenhing met kleinere toenamen in lichaamsgewicht en vetmassa, een verbeterde orale glucosetolerantie en insulinegevoeligheid, onderdrukking van hyperinsulinemie, en vermindering van hepatische steatose, macrofaaginfiltratie en ophoping van levertriglyceriden. De auteurs beschreven het patroon van lichaamsgewicht en vetmassa als dosisafhankelijk. Deze notitie herhaalt geen doses, toedieningsweg of schema.

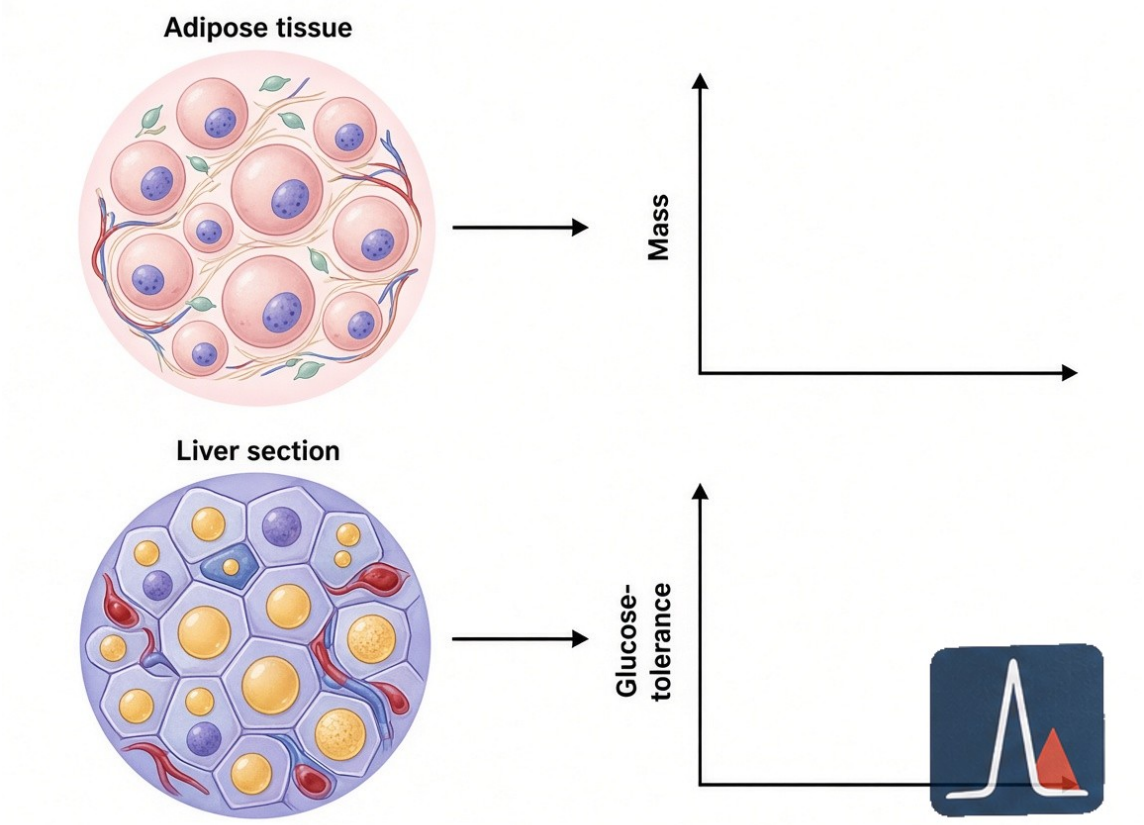
"Orale glucosetolerantie" benoemt hier een glucosebelastingstest die bij de muizen is gebruikt. Het is geen instructie om de onderzoeksverbinding via de mond of via enige andere weg te geven. "Verbeterd" en "verminderd" zijn de beschrijvingen van het artikel van verschillen ten opzichte van de modelcontroles die de auteurs gebruikten. Het zijn geen synoniemen voor een klinische indicatie.

Het werkwoord "mitigates" in de titel hoort bij de claim van het artikel over het muismodel. Het

Alle informatie en producten die worden besproken, zijn uitsluitend bedoeld voor laboratorium- en onderzoeksgebruik. Niet voor menselijk of diergeneeskundig gebruik. Niet bedoeld om een ziekte te diagnosticeren, te behandelen, te genezen of te voorkomen.

is geen uitspraak dat het Rierink-materiaal obesitas, leververvetting, insulineresistentie of enige andere aandoening bij mensen behandelt, voorkomt of geneest. Het is geen uitspraak dat het materiaal veilig is. Muizendieet, huisvesting, stam, geslachtsverdeling en de controleconditie bepalen deze eindpunten allemaal. Een leverancierspagina kan die methoden niet reconstrueren uit de citatie alleen, en dat mag ook niet van haar worden gevraagd.

Geen nul-metabole arm—bijvoorbeeld een gepubliceerd muizencohort waarin dezelfde eindpunten tegen de hypothese van de auteurs in bewogen—was in het memo opgenomen. Onafhankelijke replicatie door een ander laboratorium was evenmin gedocumenteerd in de op DOI gebaseerde set die hier is gebruikt. Beide leemten tellen tegen het behandelen van het artikel uit 2024 als een vaststaande beschrijving van de verbinding. Eén gunstig dierartikel kan echt zijn en toch een zwakke basis vormen voor gevolgtrekking buiten dat model.



Uitkomsten die in het muizenartikel uit 2024 zijn genoemd. De figuur bevat geen doses en beeldt geen resultaat bij mensen af.

Grijpkracht bij oude muizen: een secundaire pagina, geen DOI

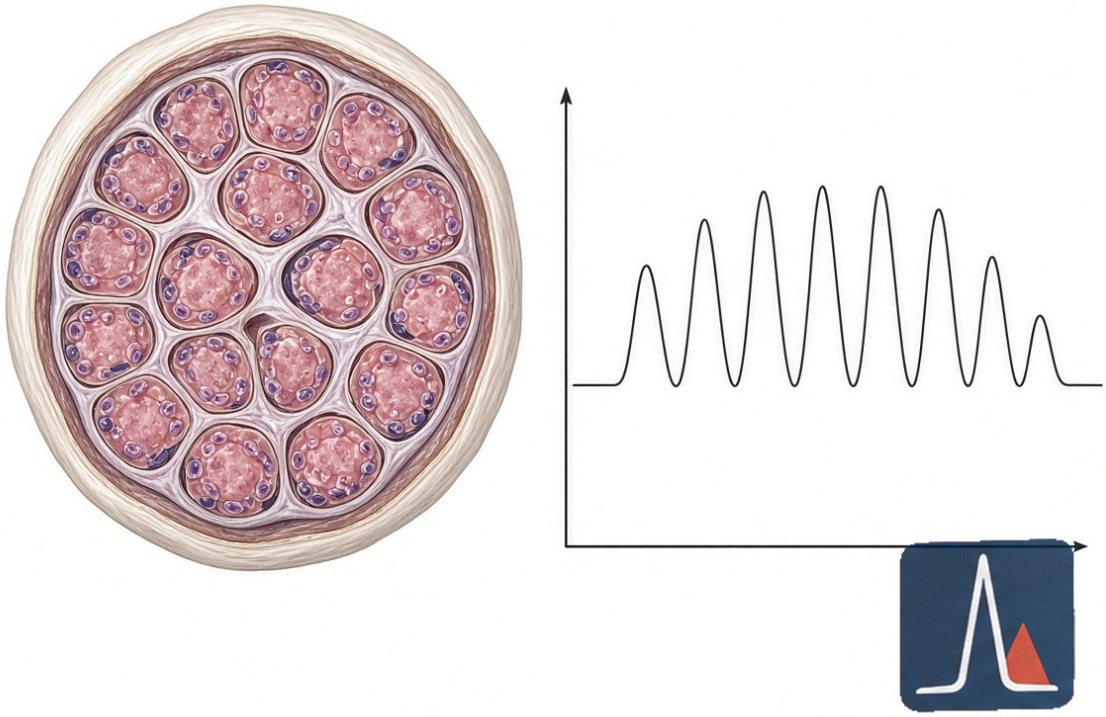
Studietype zoals gegeven in het memo: diermodel. Richting: gunstig voor de grijpkracht van de voorpoten in die beschrijving. Beperking: de aangeleverde citatie is een nieuwspagina uit 2024 die Watowich en collega's noemt (https://www.nmn.com/news/new-insights-on-muscle-strength-the-role-of-inhibiting-an-enzyme-that-hinders-nad-synthesis), zonder DOI of PMID in deze briefing. Een nieuwssamenvatting is geen vervanging voor de methoden, statistiek, steekproefgrootte en het gedeelte over belangenconflicten van een tijdschriftartikel. Een preklinisch model met oude muizen uit één laboratorium bewijst geen voordeel bij mensen.

Alle informatie en producten die worden besproken, zijn uitsluitend bedoeld voor laboratorium- en onderzoeksgebruik. Niet voor menselijk of diergeneeskundig gebruik. Niet bedoeld om een ziekte te diagnosticeren, te behandelen, te genezen of te voorkomen.

De pagina, zoals samengevat in het onderzoeksmemo, beschrijft een experiment bij 22 maanden oude muizen waarin 5-amino-1MQ samenhing met een hogere grijpkracht van de voorpoten: in de orde van een toename van 25 procent bij sedentaire dieren en in de orde van een toename van 60 procent wanneer de verbindingconditie werd gecombineerd met intensieve inspanning, met aanvullende formulering die een kortere hersteltijd van de spier suggereert. Die percentages zijn uitkomstbeschrijvingen van de secundaire pagina, geen doseringscijfers. De blootstellingsduur is een schema en wordt hier weggelaten. Inspanning in dat ontwerp is een studieconditie die de pagina rapporteert. Het is geen advies om het catalogusmateriaal met training te combineren, en deze notitie raadt geen persoon of dier aan het materiaal te gebruiken.

Omdat het primaire artikel niet in de citatieset zit, kan deze briefing de steekproefgrootte, het geslacht, de blindering, de randomisatie, of de vraag of de percentages voor meervoudige vergelijkingen zijn gecorrigeerd, niet bevestigen. Dat zijn wezenlijke beperkingen. De bevinding moet lager worden gewogen dan de twee op DOI gebaseerde artikelen totdat een lezer het tijdschriftrecord in handen heeft. Als het tijdschriftrecord afwijkt van de nieuwspagina, is het tijdschriftrecord het record om te citeren.

In theorie zou een NNMT-remmer die de grijpkracht bij oude muizen verhoogde, een hypothese over spierfunctie kunnen suggereren die het testen waard is, onder een protocol dat een laboratorium voor zichzelf ontwerpt, in een passend model. Dat is uitsluitend theorie. Het is geen klinisch resultaat, en het is geen eigenschap van het materiaal op de plank.



De formulering over grijpkracht in deze notitie komt van een nieuwspagina zonder DOI, niet van een bevestigde tijdschriftfiguur.

Alle informatie en producten die worden besproken, zijn uitsluitend bedoeld voor laboratorium- en onderzoeksgebruik. Niet voor menselijk of diergeneeskundig gebruik. Niet bedoeld om een ziekte te diagnosticeren, te behandelen, te genezen of te voorkomen.

Geen studie bij mensen is geïdentificeerd

Studietype: het memo labelt een redactionele webpagina uit 2026 als een review. Richting: nul, in de enge zin dat de zoekactie die de pagina zou weergeven geen trial vond. Beperking: afwezigheid van een geregistreerde of gepubliceerde trial bewijst geen veiligheid en bewijst geen werkzaamheid. Een verdere beperking is de bronklasse.

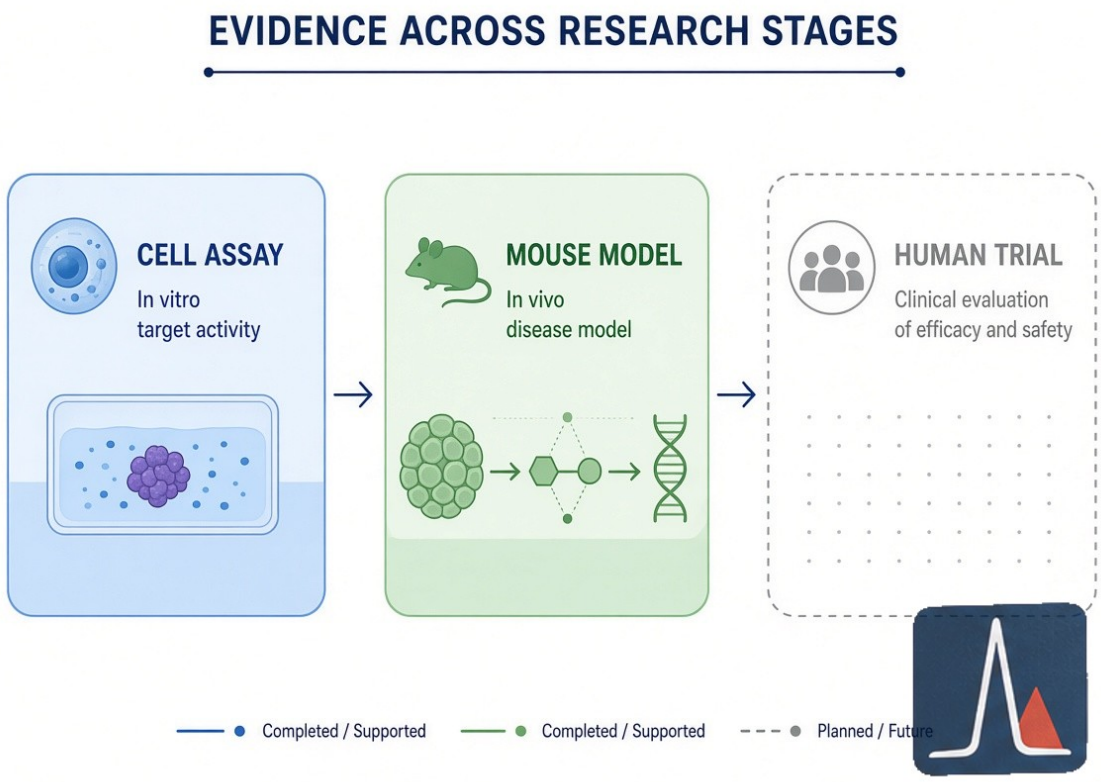
De pagina die voor de zoekverklaring wordt geciteerd, is een redactioneel item getiteld "5-Amino-1MQ: research, side effects and dosage in studies" (Molecular Recovery editorial team, 2026; https://molecularrecovery.com/en/peptides/5-amino-1mq/). Het is geen in PubMed geïndexeerde systematische review. Het heeft in dit memo geen DOI of PMID. Deze notitie neemt geen dosering, lijst van bijwerkingen of gebruikstaal van die pagina over. De titel wordt alleen vastgelegd zodat de bron kan worden geïdentificeerd. Doseringsinhoud valt buiten het bestek van dit artikel en wordt niet geëxtraheerd.

Het onderzoeksmemo stelt dat literatuurzoekacties en bevragingen van ClinicalTrials.gov, zoals die pagina die per 2026 weergeeft, geen geregistreerde of gepubliceerde klinische studie bij mensen van 5-Amino-1MQ onder enige naam opleverden. Deze briefing heeft registers niet opnieuw bevraagd en beweert niet een onafhankelijke systematische zoekactie te hebben voltooid. Binnen de hier behouden bronnen bestaat er geen studie bij mensen om samen te vatten. Er is geen gerandomiseerde trial, geen gecontroleerd cohort bij mensen, geen gepubliceerde tabel met bijwerkingen van mensen die aan de verbinding zijn blootgesteld, en geen nul-werkzaamheidsresultaat bij mensen.

Die leemte snijdt aan twee kanten. Zij blokkeert elke zin van de vorm "trials vonden een voordeel". Zij blokkeert ook elke zin van de vorm "trials vonden het materiaal veilig", of "trials vonden geen effect". Veiligheid en werkzaamheid bij mensen zijn in dit dossier eenvoudig geen resultaten. Een lezer die een bewijsgraad bij mensen nodig heeft, moet die graad als afwezig behandelen, niet als gunstig en niet als geruststellend.

Het rapporteren van een studie bij mensen is geen leidraad om het onderzoeksmateriaal op die manier te gebruiken. Deze notitie identificeert zo'n studie niet. Als er later een wordt gepubliceerd, zou het citeren van de verschillen tussen toegewezen armen nog steeds geen instructie zijn om een onderzoeksflesje te gebruiken.

Alle informatie en producten die worden besproken, zijn uitsluitend bedoeld voor laboratorium- en onderzoeksgebruik. Niet voor menselijk of diergeneeskundig gebruik. Niet bedoeld om een ziekte te diagnosticeren, te behandelen, te genezen of te voorkomen.



In de hier gebruikte bronnen is geen studie bij mensen geïdentificeerd. Een leeg blok is een leemte, geen veiligheidsresultaat.

Oorsprong uit één laboratorium en andere zwakke punten in het dossier

Studietype: het memo labelt een webpagina uit 2026 als een review. Richting: gemengd. Beperking: een oorsprong uit één laboratorium, indien juist, verlaagt het vertrouwen in generaliseerbaarheid. De pagina zelf is geen onafhankelijk methodeartikel, en een commercieel bewijsoverzicht is geen systematische review.

"5-Amino-1MQ: Evidence Ledger" (Vialog editorial team, 2026; https://vialog.org/compounds/5-amino-1mq/) stelt dat de meeste gepubliceerde in-vivo-werkzaamheidsgegevens voor 5-Amino-1MQ in modellen voor obesitas en sarcopenie uit één academisch laboratorium komen. Deze notitie kan die claim niet controleren buiten de records in het memo. Die records zijn consistent met een smalle auteurcluster, maar consistentie over twee tijdschriftartikelen en een nieuwspagina is geen bibliometrische analyse. Lezers moeten "één laboratorium" behandelen als een gerapporteerde zorg met een zwakke secundaire citatie, en vervolgens auteurschap, financiering en bron van de verbinding op de DOI's zelf controleren.

Andere kenmerken van dit dossier zijn ongunstig voor een sterke gevolgtrekking, ook waar de richting bij muizen gunstig was.

De biologische systemen zijn modellen. Door dieet geïnduceerde obesitas bij muizen en veroudering bij muizen reproduceren niet de vetverdeling bij de mens, het gebruikelijke dieet,

Alle informatie en producten die worden besproken, zijn uitsluitend bedoeld voor laboratorium- en onderzoeksgebruik. Niet voor menselijk of diergeneeskundig gebruik. Niet bedoeld om een ziekte te diagnosticeren, te behandelen, te genezen of te voorkomen.

comorbiditeiten, gelijktijdige geneesmiddelen of de levensduur. Grijpkracht bij een muis is geen klinisch sarcopenie-eindpunt. Leverhistologie in een dieetmodel is geen diagnose bij een persoon. Die woorden over de soortgrens tillen zonder een studie bij mensen is een categoriefout.

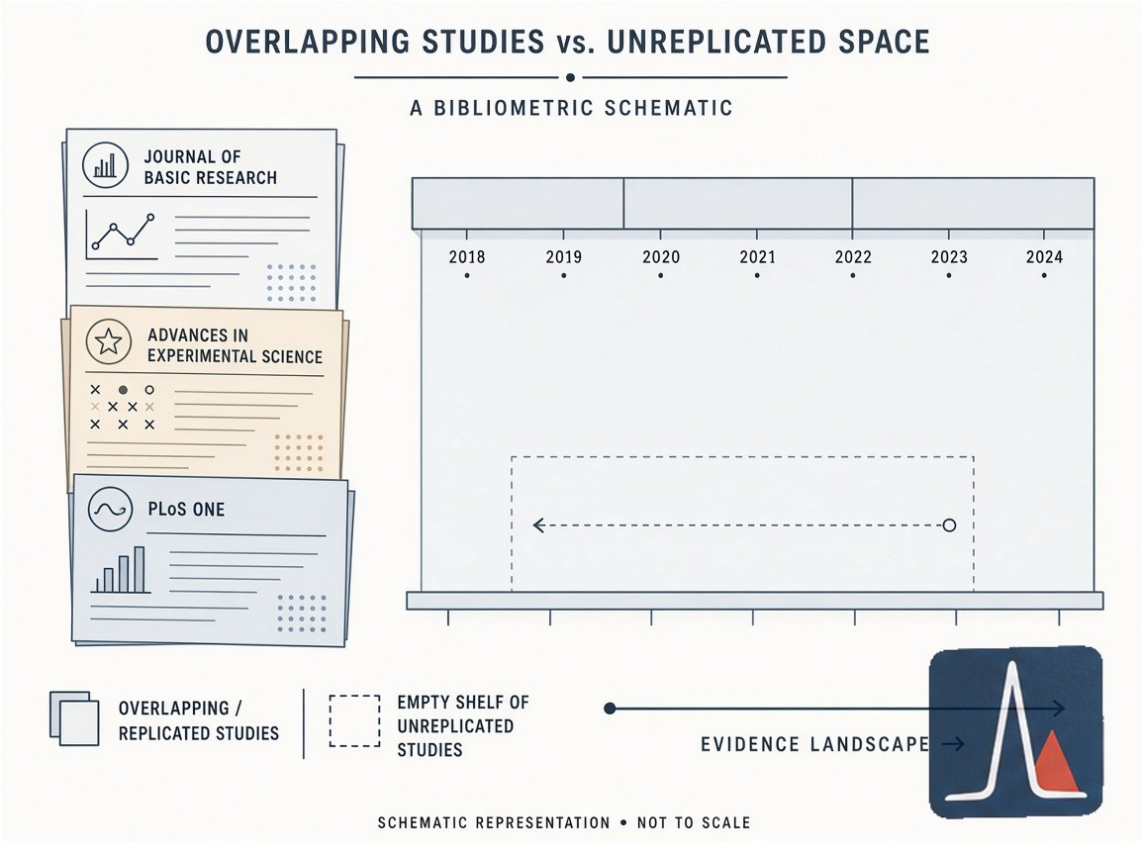
Replicatie is in dit dossier dun. Eén tijdschriftartikel uit 2018, één tijdschriftartikel uit 2024 en een nieuwssamenvatting vormen geen multicenterliteratuur. De muizenzinsnede in de titel uit 2018 en het metabole artikel uit 2024 kunnen in onderzoeklijn overlappen. Overlap zou de gunstige cluster groter doen lijken dan het aantal onafhankelijke tests. Deze briefing stelt die overlap niet als bewezen feit. Zij markeert haar als een reden om niet elke citatie als een nieuwe replicatie te tellen.

Vergelijkingsgegevens worden hier niet samengevat. Het memo levert geen rechtstreekse vergelijking, bij dieren of bij mensen, met andere NNMT-remmers met genoeg methodologisch detail om verbindingen te rangschikken. Hen rangschikken op basis van een leveranciersnotitie zou een verzinsel zijn. De publieke beschikbaarheid van een chemische naam vult die leemte niet.

Ongunstige bevindingen zitten niet onder de behouden claims. De artikelen uit 2018 en 2024 kunnen verdraagbaarheidsnotities bij muizen bevatten die dit memo niet heeft geëxtraheerd. Stilte in een briefing is geen bewijs van een schoon veiligheidsdossier. Er is geen dataset van bijwerkingen bij mensen geïdentificeerd. Onbekende schade is niet hetzelfde als aangetoonde schade, en het is niet hetzelfde als aangetoonde veiligheid.

Commerciële pagina's in de citatielijst bespreken de verbinding in consumententaal, met inbegrip van woorden als bijwerkingen en dosering. Die pagina's worden hier alleen gebruikt voor de uitspraak dat er geen trial is en voor de uitspraak over één laboratorium. Zij zijn geen autoriteiten voor effecten. Hun kader wordt niet overgenomen.

Alle informatie en producten die worden besproken, zijn uitsluitend bedoeld voor laboratorium- en onderzoeksgebruik. Niet voor menselijk of diergeneeskundig gebruik. Niet bedoeld om een ziekte te diagnosticeren, te behandelen, te genezen of te voorkomen.



Een smalle citatiecluster, met inbegrip van een zorg over één laboratorium van een niet-tijdschriftpagina, beperkt hoe ver de bevindingen bij muizen kunnen worden gegeneraliseerd.

Wat een laboratoriumlezer mee kan nemen

Een verdedigbare samenvatting is kort, en zij blijft binnen de studietypen hierboven.

In cel- en biochemische assays rapporteerde een artikel uit 2018 dat 5-amino-1-methylquinolinium NNMT remt, membraanpermeabel is in de geteste systemen, intracellulair 1-MNA verlaagt en NAD+- en SAM-gerelateerde uitkomsten verschuift. Studietype: in vitro. Beperking: assayomstandigheden zijn geen farmacologie bij dieren of bij mensen, en het potentiegetal wordt hier bewust niet herhaald.

Bij muizen met door dieet geïnduceerde obesitas rapporteerde een artikel uit 2024 minder toename van lichaamsgewicht en vetmassa, veranderingen in glucose- en insulinematen, en minder ophoping van levervet en macrofaaginfiltratie onder het model van de auteurs. Studietype: dier. Beperking: preklinisch, vertaling onbekend, onafhankelijke replicatie niet getoond in dit dossier. De titel van het artikel is geen claim over het catalogusflesje.

Een nieuwspagina uit 2024 beschrijft een hogere grijpkracht bij oude muizen, met inbegrip van een grotere verandering wanneer inspanning deel van het ontwerp was. Studietype: dier, via secundaire rapportage. Beperking: geen DOI of PMID in deze briefing, en de percentages zijn hier niet bevestigd tegen een tijdschrift-pdf.

In de gebruikte bronnen is geen studie bij mensen geïdentificeerd. De uitspraak berust op een redactionele webpagina, niet op een trialrapport. Beperking: afwezigheid is geen bewijs van veiligheid, geen bewijs van werkzaamheid, en geen bewijs dat een nul-trial is uitgevoerd.

Alle informatie en producten die worden besproken, zijn uitsluitend bedoeld voor laboratorium- en onderzoeksgebruik. Niet voor menselijk of diergeneeskundig gebruik. Niet bedoeld om een ziekte te diagnosticeren, te behandelen, te genezen of te voorkomen.

In theorie maakt de cluster van cel en muis het aannemelijk dat een laboratorium dat NNMT al bestudeert 1-MNA, NAD+-species, SAM-gerelateerde metabolieten en de lever- en vetweefselhistologie die het artikel uit 2024 al gebruikte zou meten, als het eigen protocol van dat laboratorium om die eindpunten vroeg. Die aannemelijkheid is een hypothese over experimenteel ontwerp. Het is geen voorspelling dat mensen vet zullen verliezen of kracht zullen winnen. Het is geen resultaat bij mensen. Het is geen eigenschap van het onderzoeksmateriaal op de plank.

De ongunstige en nulzijde van hetzelfde dossier moet in beeld blijven. Er is geen studie bij mensen om naast de artikelen over muizen te zetten. Er is geen behouden experiment waarin de verbinding een vooraf gespecificeerd eindpunt niet haalde, wat betekent dat falen in deze notitie evenmin eerlijk is getest. Er is een geloofwaardige zorg, zwak onderbouwd, dat de in-vivo-werkzaamheidsliteratuur in één laboratorium is geconcentreerd. Er is een secundaire claim over grijpkracht die deze briefing niet kan verifiëren. Geen van die grenzen wordt hersteld door de gunstige muisuitkomsten een tweede keer te beschrijven.

Materialen op deze site zijn uitsluitend voor laboratoriumonderzoek. Zij zijn geen geneesmiddelen. Een certificaat van analyse, een DOI en een catalogusvermelding beantwoorden verschillende vragen, en geen daarvan is een klinische autorisatie.

Bronnen

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. Studietype: in vitro, met een claim uit een diermodel in de titel, waarvan de dosering hier niet wordt herhaald. Beperking: omstandigheden van een celassay voorspellen geen klinische farmacologie. 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. Studietype: diermodel. Beperking: preklinische muizen met door dieet geïnduceerde obesitas, vertaling onbekend, replicatie niet getoond in dit dossier. DOI: 10.1111/dom.15879. https://doi.org/10.1111/dom.15879

Watowich SJ et al., zoals genoemd op een secundaire nieuwspagina. New Insights on Muscle Strength: The Role of Inhibiting an Enzyme that Hinders NAD+ Synthesis. 2024. Studietype: diermodel, uitsluitend secundair rapport. Beperking: geen DOI of PMID in deze briefing; geen vervanging voor het primaire artikel. 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. Studietype: redactionele webpagina, geen geïndexeerde systematische review. Alleen gebruikt voor de uitspraak dat geen studie bij mensen is geïdentificeerd. Beperking: afwezigheid van trials is geen bewijs van veiligheid of werkzaamheid; doseringsinhoud is niet geëxtraheerd. https://molecularrecovery.com/en/peptides/5-amino-1mq/

Vialog editorial team. 5-Amino-1MQ: Evidence Ledger. 2026. Studietype: redactionele webpagina. Alleen gebruikt voor de zorg over één laboratorium. Beperking: geen onafhankelijke bibliometrische studie. https://vialog.org/compounds/5-amino-1mq/

Alle informatie en producten die worden besproken, zijn uitsluitend bedoeld voor laboratorium- en onderzoeksgebruik. Niet voor menselijk of diergeneeskundig gebruik. Niet bedoeld om een ziekte te diagnosticeren, te behandelen, te genezen of te voorkomen.