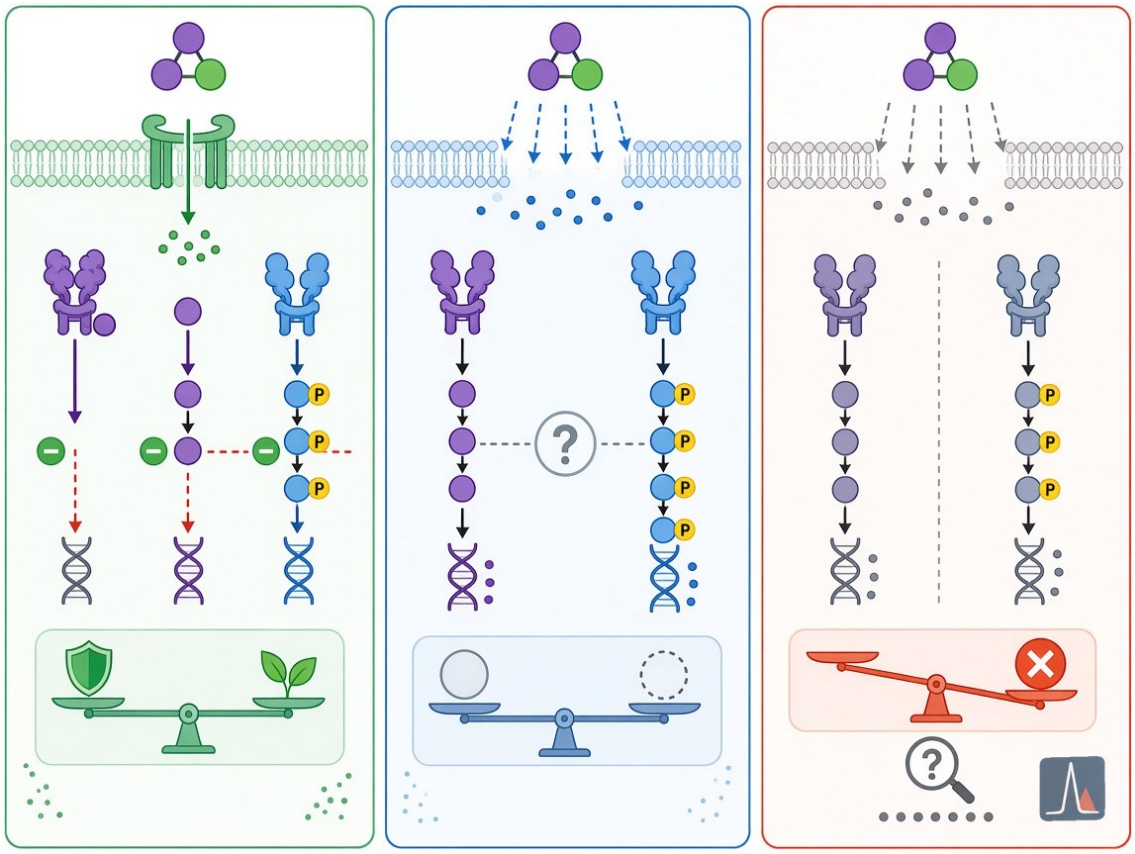
Gunstige en ongunstige bevindingen over KPV

3 november 2026

In vitro- en muizenstudies rapporteren dat het tripeptide KPV (Lys-Pro-Val) NF-κB- en MAPK-signalering remt via PepT1-opname in menselijke darm- en immuuncellen, waarbij pro-inflammatoire cytokinen en de ernst van colitis in DSS- en TNBS-mo

Chemische identiteit en cataloguscontext

KPV is het synthetische tripeptide Lys-Pro-Val (α-MSH(11-13)), overeenkomend met de C-terminale sequentie van α-melanocytstimulerend hormoon. Gecatalogiseerd op /compounds/kpv als hoogzuiver onderzoeksmateriaal, geleverd voor laboratoriumonderzoek naar ontstekingsroutes en peptidetransport. Het wordt gevolgd als één chemisch gedefinieerde entiteit, onderscheiden van volledig α-MSH of mengsels. Materialen op deze site zijn uitsluitend voor laboratoriumonderzoek en zijn geen geneesmiddelen.



Abstracte weergave van gerapporteerde gunstige mechanistische bevindingen, nulresultaten over receptoren en ongunstige hiaten in humane bewijsvoering voor KPV.

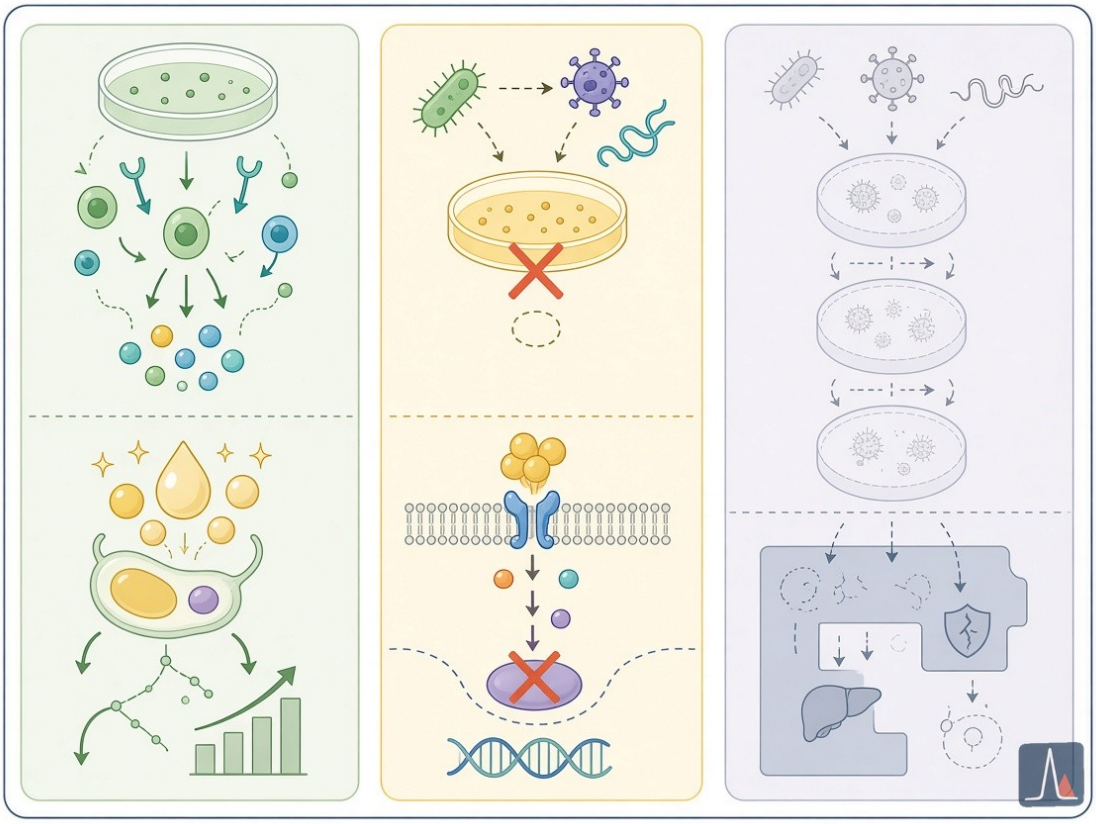
Fundamentele mechanistische en in-vitrobewijsvoering

Gunstige bevindingen uit celkweekstudies tonen dat nanomolaire concentraties KPV de activering van de ontstekingssignaalroutes NF-κB en MAP-kinase remmen in menselijke darmepitheelcellijnen (Caco2-BBE, HT-29) en immuuncellen (Jurkat-T-cellen). Dit gaat samen met een verminderde secretie van pro-inflammatoire cytokinen, waaronder TNF-α, IL-1β en IL-8. KPV komt cellen binnen via de di-/tripeptidetransporter PepT1, die normaal tot expressie komt in de

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.

dunne darm en tijdens ontsteking in de dikke darm wordt geïnduceerd. Deze effecten treden in sommige assays onafhankelijk van melanocortinereceptor 1 (MC1R) op. [[citation from Dalmasso et al. 2008]]

Aanvullend in-vitrowerk heeft verminderde ontstekingsmarkers laten zien in menselijke keratinocyten die aan fijnstof waren blootgesteld, en remming van adipogenese in 3T3-L1-preadipocyten via modulatie van ROS-AKT-mTOR-PPARγ-signalering, met afnames van lipidenophoping van ongeveer 38-55% in de gerapporteerde assays.



Schema dat gunstige cellulaire ontstekingsremmende en metabole bevindingen scheidt van nulresultaten en ongunstige gerapporteerde aspecten.

Gunstige preklinische bevindingen bij dieren

Meerdere gepubliceerde muizenstudies rapporteren een verminderde ernst van chemisch geïnduceerde colitis. In DSS- en TNBS-modellen verminderde orale toediening van KPV in drinkwater of via gerichte nanodeeltjes-/hydrogelformuleringen histologische schadescores, myeloperoxidaseactiviteit (MPO) (met ~40-50% in kernrapporten) en mRNA-niveaus van pro-inflammatoire cytokinen, en bleef de colonlengte behouden terwijl het herstel van het lichaamsgewicht versnelde. Effecten bleven aanwezig bij MC1R-deficiënte (recessief gele e/e) muizen, wat gedeeltelijke receptoronafhankelijkheid ondersteunt. Aflevering via nanodeeltjes (bijvoorbeeld gehyaluronzuur-gefunctionaliseerd) versterkte in gerapporteerde TNBS- en DSS-modellen verder mucosale genezing, expressie van tight-junctioneiwitten en modulatie van de darmmicrobiota.

Aanvullende gunstige preklinische rapporten omvatten versnelde sluiting van corneale

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.

epitheelwonden in een konijnenmodel en verminderde gewichtstoename, expansie van wit vetweefsel, hepatische lipidenophoping en dyslipidemie bij muizen met obesitas door een vetrijk dieet. Eén model rapporteerde ook verminderde colitis-geassocieerde tumorvorming op een PepT1-afhankelijke wijze.

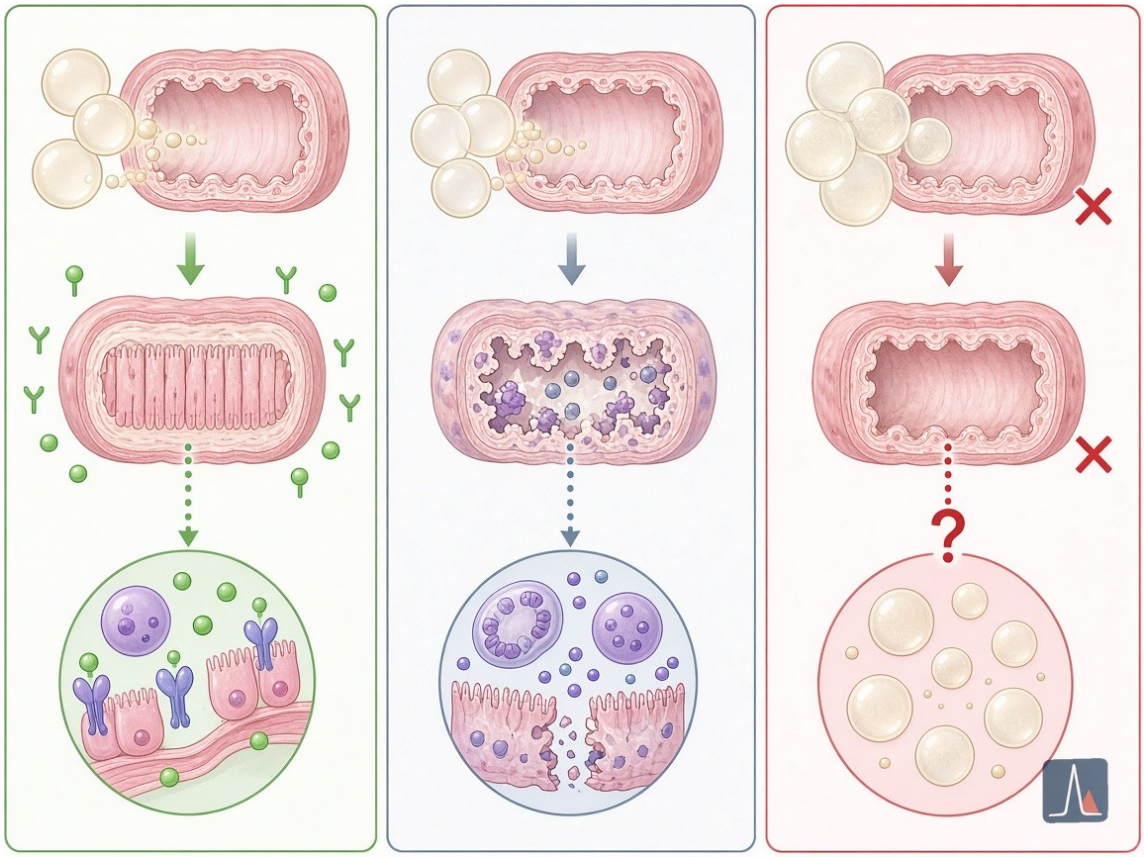


Diagram dat gunstige uitkomsten in diermodellen contrasteert met beperkingen van nulresultaten en ongunstige bewijsvoering.

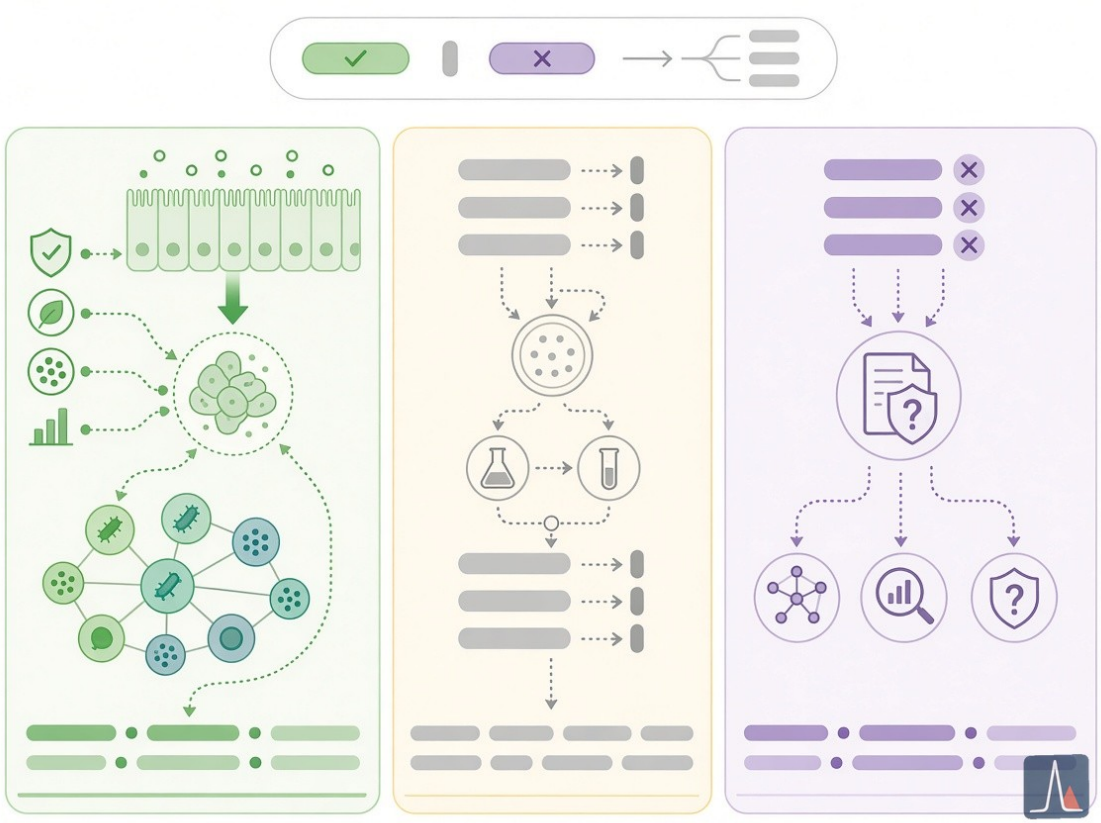
Nulresultaten, gemengde, betwiste en ongunstige bevindingen

Er zijn tot 2026 geen gepubliceerde humane klinische studies, farmacokinetische studies of veiligheidsbeoordelingen van KPV via welke route dan ook geïdentificeerd in PubMed, Europe PMC, ClinicalTrials.gov of regulatoire databanken. Een uitgebreide FDA-beoordeling voor mogelijk bereidingsgebruik vond nul gegevens over humane blootstelling, geen toxiciteits-/carcinogeniteitsstudies, geen immunogeniteitsbeoordelingen en geen meldingen van bijwerkingen in FAERS of verwante systemen. Mogelijke risico's, waaronder peptideaggregatie, immunogeniteit en theoretische effecten van NF-κB-onderdrukking, blijven bij mensen ongekarakteriseerd.

Antimicrobiële activiteit die in één vroege studie bij picomolaire concentraties tegen *Staphylococcus aureus* en *Candida albicans* werd gerapporteerd, is niet consistent gerepliceerd; onafhankelijke groepen rapporteren nulresultaten of slechts zwakke effecten bij aanzienlijk hogere concentraties. Huidpermeatie in ex-vivomodellen van menselijk weefsel wordt als gering gerapporteerd zonder formuleringsversterkers of hulpmiddelen. Het meeste kernonderzoek naar colitis komt uit een beperkt aantal laboratoria, wat vragen oproept over bredere reproduceerbaarheid. Muizenmodellen voor colitis zijn weliswaar standaard, maar

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.

recapituleren de heterogeniteit of chroniciteit van humane inflammatoire darmziekte niet volledig.



Visuele samenvatting van de balans tussen gunstige preklinische bevindingen, nulreplicatie en ongunstige humane gegevens.

Bewijscontext, terugkerende beperkingen en catalogusimplicaties

De gepubliceerde literatuur levert consistente preklinische signalen voor ontstekingsremmende activiteit, gecentreerd op PepT1-gemedieerde cellulaire opname en stroomafwaartse remming van centrale ontstekingsregulatoren, met ondersteunende gegevens in darm-, huid- en recentere metabole modellen. Dit zijn gunstige mechanistische en werkzaamheidsbevindingen in gecontroleerde laboratorium- en diersystemen. De volledige afwezigheid van humane gegevens vormt echter de primaire ongunstige bevinding: er bestaat geen demonstratie van werkzaamheid, farmacokinetiek, dosis-respons of veiligheidsprofiel bij mensen. Regulatoire beoordelingen hebben deze hiaten benadrukt; FDA-medewerkers noteerden onbekende risico's en beperkte karakterisering, ondanks nauwe stemmingen van adviescommissies over specifieke niet-injecteerbare vormen onder handhavingsdiscretionair beleid (niet gelijk aan goedkeuring).

Terugkerende beperkingen omvatten modelspecifieke resultaten, mogelijke publicatiebias richting positieve uitkomsten in preklinisch werk, het ontbreken van onafhankelijke grootschalige replicatie of meta-analyses, en de kloof tussen geïnduceerde acute dierlijke ontsteking en spontane chronische humane ziekte. Er zijn geen langetermijnstudies, reproductietoxicologie of carcinogeniteitsevaluaties in relevante systemen beschikbaar. Voor catalogusdoeleinden op /compounds/kpv blijft KPV een hulpmiddel voor laboratoriumonderzoek naar van melanocortine afgeleide peptiden, peptidetransporters en

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.

ontstekingssignalering. Onderzoekers dienen preklinische resultaten voorzichtig te interpreteren en te erkennen dat veranderingen in cellen of dieren niet gelijkstaan aan humaan voordeel. Het rapporteren van een humane studie is geen aanwijzing om het onderzoeksmateriaal te gebruiken. Zoek evenzeer naar ongunstige bevindingen en nulresultaten als naar gunstige; als er geen humane studie bestaat, is dat het gegeven.

Bronnen

• Dalmasso G, et al. PepT1-Mediated Tripeptide KPV Uptake Reduces Intestinal Inflammation. *Gastroenterology*. 2008. PMID: 18061177. DOI: 10.1053/j.gastro.2007.10.026. (in_vitro and animal)
• Kannengiesser K, et al. Melanocortin-derived tripeptide KPV has anti-inflammatory potential in murine models of inflammatory bowel disease. *Inflamm Bowel Dis*. 2008. PMID: 18092346. DOI: 10.1002/ibd.20334. (animal)
• Getting SJ, et al. Dissection of the Anti-Inflammatory Effect of the Core and C-Terminal (KPV) α-Melanocyte-Stimulating Hormone Peptides. *J Pharmacol Exp Ther*. 2003. PMID: 12750433. DOI: 10.1124/jpet.103.051623. (animal, mechanistic differences)
• Xiao S, et al. Orally Targeted Delivery of Tripeptide KPV via Hyaluronic Acid-Functionalized Nanoparticles Efficiently Alleviates Ulcerative Colitis. *Mol Ther*. 2017. PMID: 28143741. (animal, delivery)
• FDA briefing documents and Pharmacy Compounding Advisory Committee materials reviewing KPV (2026). (regulatory context, absence of human data)
• Additional 2025-2026 preclinical reports on keratinocyte protection, adipogenesis inhibition, and hepatic/macrophage lipid metabolism (in_vitro and animal).

Alle claims zijn ontleend aan deze en verwante primaire artikelen. Ondanks gerichte zoekacties zijn geen humane studies gevonden.

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.