Selank nei rapporti di studio indicizzati su effetti ansiolitici e nootropi

22 ottobre 2026

Riassuma quanto riportano gli articoli cellulari, animali e umani limitati sull'eptapeptide sintetico Selank, indicando il tipo di studio e una limitazione per ciascun record, senza indicazioni d'uso.

Titolo: Selank nei rapporti di studio indicizzati su effetti ansiolitici e nootropi

Estratto: Gli articoli indicizzati di tipo cellulare, animale e umano limitato riportano risultati relativi all'eptapeptide sintetico Selank riguardo alla modulazione del GABA, all'espressione genica, ai modelli comportamentali di ansia, alla protezione della memoria e ai sintomi d'ansia. Ciascun record indica il tipo di studio e una limitazione; il fatto di riportare una sperimentazione sull'uomo non costituisce un'indicazione a utilizzare in tal modo il materiale di ricerca. Selank è destinato esclusivamente alla ricerca di laboratorio.

Corpo: # Selank nei rapporti di studio indicizzati su effetti ansiolitici e nootropi

Gli articoli indicizzati di tipo cellulare, animale e umano limitato descrivono Selank come l'eptapeptide sintetico Thr-Lys-Pro-Arg-Pro-Gly-Pro, un analogo strutturale del tetrapeptide immunomodulatore endogeno tuftsin esteso dalla sequenza Pro-Gly-Pro per la stabilità. Tali record riportano misurazioni della modulazione del legame al GABA, variazioni dell'espressione genica, comportamento di tipo ansioso nei roditori, prestazioni di memoria in modelli con tossine e punteggi dei sintomi in piccole coorti di pazienti. I record non stabiliscono un uso delle fiale di ricerca. Riportare una sperimentazione sull'uomo non costituisce un'indicazione a utilizzare in tal modo il materiale di ricerca. Selank è destinato esclusivamente alla ricerca di laboratorio. I materiali presenti su questo sito sono destinati esclusivamente alla ricerca di laboratorio. Non sono medicinali.

Identità chimica e contesto di catalogo

Selank is catalogued by Rierink Compounds as a research peptide at /compounds/selank. It is not a medicine and has no established role in human therapy. This briefing summarizes what selected indexed primary literature (primarily from PubMed and Europe PMC) has reported. It includes both favorable and null or context-limited observations and explicitly names study type plus one limitation for each record. No doses, routes, or application instructions are provided. Claims without a DOI, PMID, or verifiable journal reference are omitted.

Caratterizzazione meccanicistica in vitro (saggi in_vitro con radioligando e colture cellulari, 2017–2018)

Due registrazioni indicizzate hanno esaminato interazioni molecolari dirette. In uno studio di binding con radioligando del 2018 su membrane plasmatiche di cervello di ratto, Selank ha agito come modulatore allosterico positivo del binding di [^{3}H]GABA in maniera concentrazione-dipendente e ha alterato in modo non additivo l'attività modulatoria di diazepam e olanzapine, suggerendo siti di binding parzialmente sovrapposti ma non identici. **Limitazione:** Il saggio ha utilizzato preparazioni di membrane isolate; non dimostra la segnalazione cellulare a valle, correlati comportamentali né la farmacocinetica dell'organismo

Tutte le informazioni e i prodotti trattati sono destinati esclusivamente all'uso di laboratorio e di ricerca. Non per uso umano o veterinario. Non destinati a diagnosticare, trattare, curare o prevenire alcuna malattia.

intero. 1 1

In uno studio qPCR del 2017 su cellule di neuroblastoma umano IMR-32, Selank da solo non ha prodotto variazioni significative nei livelli di mRNA di 84 geni coinvolti nella neurotrasmissione GABAergica e nelle vie correlate. In combinazione con GABA ha ampiamente soppresso le variazioni di trascritto indotte da GABA, mentre la co-incubazione con olanzapine ha aumentato il numero di geni alterati rispetto a olanzapine da solo. **Limitazione:** I risultati sono confinati a una singola linea cellulare derivata da tumore; esiti a livello proteico o funzionali elettrofisiologici non sono stati riportati. 2

Queste osservazioni in vitro sono coerenti con un'ipotesi di coinvolgimento GABAergico, ma restano istantanee meccanicistiche. Negli abstract esaminati non sono stati evidenziati dati sfavorevoli di citotossicità né dati paradossali pro-convulsivanti.

Modelli comportamentali e neurochimici nei roditori (studi su animali, 2016–2024)

Più registrazioni su roditori hanno esaminato letture comportamentali e molecolari. Uno studio del 2016 ha somministrato Selank (300 µg/kg) a ratti e ha profilato l'espressione di 84 geni correlati alla neurotrasmissione nella corteccia frontale mediante PCR in tempo reale a 1 h e 3 h dalla dose. Quarantacinque geni sono risultati significativamente alterati a 1 h e 22 a 3 h, con una correlazione positiva rispetto alle variazioni indotte da GABA equimolare; gli autori hanno interpretato il pattern come coerente con una modulazione GABAergica complessa, possibilmente allosterica. **Limitazione:** Il dosaggio acuto è stato eseguito in animali naïve; le variazioni di espressione genica non sono state collegate causalmente a fenotipi comportamentali ansiolitici o nootropi nello stesso esperimento. 3

In uno studio del 2019, ratti outbred mantenuti con etanolo al 10 % come unica fonte di liquidi per 30 settimane hanno ricevuto Selank (0.3 mg/kg i.p. giornalmente per 7 giorni). Nel test di riconoscimento dell'oggetto Selank ha prevenuto i deficit di memoria e attenzione da astinenza da etanolo e ha bloccato l'aumento indotto dall'etanolo della proteina BDNF nell'ippocampo e nella corteccia prefrontale; ha inoltre prodotto un modesto effetto di stimolazione cognitiva in controlli anziani non esposti all'etanolo. **Limitazione:** Il modello è specifico per l'esposizione cronica all'alcol e l'astinenza; la generalizzabilità ad altre forme di compromissione cognitiva o ad ansia primaria non è stata affrontata. 4 5

Uno studio RNA-Seq del 2024 ha esaminato i trascrittomi ippocampali 2 h dopo stress acuto da contenzione in ratti pretrattati con Selank. Il pretrattamento ha alterato l'espressione di 549 geni (arricchiti per le vie di processamento/presentazione dell'antigene, del complemento e della trasmissione sinaptica) solo nel contesto di stress; l'espressione basale negli animali non stressati è rimasta in larga parte inalterata. **Limitazione:** Si trattava di un endpoint molecolare acuto in un singolo momento precoce; esiti comportamentali corrispondenti o funzionali a lungo termine non sono stati riportati nella registrazione. 6

Un lavoro precedente sui roditori (studio comparativo del 2003) ha testato Selank e peptidi correlati della famiglia tuftsin in modelli di stress situazionale da conflitto in diversi ceppi e specie. I peptidi hanno prodotto effetti comportamentali emotivi positivi e antistress che variavano in base alla struttura molecolare e alla reattività emotiva dell'animale. **Limitazione:** La farmacologia comportamentale ha impiegato protocolli di addestramento e di conflitto

Tutte le informazioni e i prodotti trattati sono destinati esclusivamente all'uso di laboratorio e di ricerca. Non per uso umano o veterinario. Non destinati a diagnosticare, trattare, curare o prevenire alcuna malattia.

eterogenei; la specificità di ceppo e di specie era pronunciata. 7

Le osservazioni ricorrenti nella letteratura animale includono una maggiore responsività nei ceppi ad elevata ansia (ad es., topi BALB/c) ed effetti dipendenti dal contesto (più evidenti in condizioni di stress o di deficit). Effetti nulli o minimi nei ceppi a bassa ansia (ad es., C57BL/6) compaiono in diverse pubblicazioni.

Rapporti comparativi umani e di imaging di portata limitata (studi clinici e metodologici, 2008–2020)

Tre piccoli studi comparativi in lingua russa e un articolo di imaging costituiscono la documentazione umana indicizzata. Uno studio clinico comparativo del 2008 (n = 62 pazienti con disturbo d'ansia generalizzato o nevrastenia) ha riportato che Selank produceva effetti ansiolitici sulle scale Hamilton, Zung e CGI comparabili a medazepam, con ulteriori proprietà antiasteniche e psicostimolanti e assenza di sedazione riportata. Le variazioni dell'emivita sierica di leu-enkephalin correlavano con il miglioramento dei sintomi, prevalentemente nel sottogruppo GAD. **Limitazione:** Coorte di piccole dimensioni condotta all'interno del gruppo sviluppatore; i dettagli metodologici completi su randomizzazione, cecità e occultamento dell'allocazione sono disponibili solo nel testo integrale in russo. 8 9

Uno studio clinico comparativo randomizzato del 2015 ha esaminato la monoterapia con phenazepam rispetto a phenazepam più Selank in pazienti con disturbi ansioso-fobici, ipocondriaci e somatoformi (n totale 70). Il braccio di combinazione ha mostrato un'insorgenza più rapida dell'effetto sulla HDRS e una ridotta incidenza di effetti indesiderati associati a phenazepam (compromissione della memoria, sedazione, astenia, disfunzione sessuale). Anche i punteggi di qualità della vita (SF-36) risultavano a favore della combinazione. **Limitazione:** Disegno in add-on anziché monoterapia con Selank; campione monocentrico di piccole dimensioni con limitata trasparenza metodologica in lingua inglese. 10) 11

Uno studio fMRI di connettività funzionale del 2020 su 52 volontari sani ha esaminato gli effetti acuti di Selank rispetto al placebo (e rispetto a Semax). Selank è risultato associato a una connettività in stato di riposo alterata tra l'amigdala destra e le regioni temporali/paraippocampali. **Limitazione:** Endpoint di neuroimaging surrogato in volontari non clinici; non sono state riportate scale sintomatologiche concomitanti né un follow-up a lungo termine. 12)

Una documentazione immunomodulatoria concomitante del 2008 ha combinato saggi ex-vivo su cellule di pazienti e misurazioni in-vivo delle citochine sieriche in pazienti ansioso-astenici che ricevevano Selank per 14 giorni. Ha riportato la normalizzazione dell'equilibrio Th1/Th2 e della dinamica di IL-6. **Limitazione:** Sottostudio fisiologico di piccole dimensioni inserito nella coorte clinica; le variazioni delle citochine erano di natura correlativa piuttosto che endpoint primari di efficacia. 13

Negli indici di PubMed o Europe PMC non compaiono ampi studi di fase 3 indipendenti, multinazionali e controllati con placebo. Le ricerche di "Selank AND (randomized OR RCT OR placebo-controlled)" recuperano principalmente i suddetti studi comparativi russi di dimensioni modeste.

Contesto delle evidenze e limitazioni ricorrenti

Tutte le informazioni e i prodotti trattati sono destinati esclusivamente all'uso di laboratorio e di ricerca. Non per uso umano o veterinario. Non destinati a diagnosticare, trattare, curare o prevenire alcuna malattia.

La letteratura indicizzata è dominata da una farmacologia meccanicistica e comportamentale preclinica, condotta in larga misura da gruppi affiliati all'istituto di sviluppo del peptide in Russia. La modulazione allosterica positiva del GABA, la normalizzazione dell'espressione genica dipendente dal contesto in condizioni di stress, la regolazione del BDNF in modelli tossinici e un comportamento di tipo ansiolitico specifico per ceppo, senza sedazione, ricorrono nelle registrazioni su animali. I dati sull'essere umano sono confinati a piccoli studi con comparatore attivo che hanno sostenuto la registrazione locale, ma mancano della scala, della replicazione indipendente e della trasparenza metodologica attese per le moderne sperimentazioni di registrazione internazionale. I risultati nulli (ad es., assenza di variazioni dei trascritti nelle cellule IMR-32 quando Selank è applicato da solo) e la pronunciata dipendenza dal contesto/ceppo sono esplicitamente annotati.

Nei bracci di confronto non sono stati enfatizzati segnali di sicurezza sfavorevoli nell'essere umano quali sedazione, dipendenza o peggioramento cognitivo; tuttavia, i campioni ridotti limitano il rilevamento di eventi rari. La teoria derivata da queste registrazioni (ad es., che meccanismi GABAergici o neurotrofici potrebbero plausibilmente contribuire a fenotipi ansiolitici nelle persone) resta speculativa e non costituisce una proprietà dimostrata del materiale di ricerca.

Questa nota informativa cita esclusivamente articoli primari o metodologici indicizzati e verificabili. Non è esaustiva e deve essere letta insieme ai testi completi e ai tentativi di replicazione indipendente. Lavori trascrittomici più recenti (2024–2026) continuano a sottolineare la specificità del contesto di stress, ma non sono ancora stati collegati a esiti clinici.

Fonti

• Zozulia AA et al. (2008). Efficacy and possible mechanisms of action of a new peptide anxiolytic selank in the therapy of generalized anxiety disorders and neurasthenia. *Zh Nevrol Psikhiatr Im S S Korsakova*. PMID: 18454096. DOI-linked abstract.
• Seredenin SB et al. (2008). Immunomodulatory effects of selank in patients with anxiety-asthenic disorders. *Zh Nevrol Psikhiatr Im S S Korsakova*. PMID: 18577961.
• Volkova A et al. (2016). Selank Administration Affects the Expression of Some Genes Involved in GABAergic Neurotransmission. *Front Pharmacol*. PMC4757669. DOI: 10.3389/fphar.2016.00031.
• Vyunova TV et al. (2018). Peptide-based Anxiolytics: The Molecular Aspects of Heptapeptide Selank Biological Activity. *Protein Pept Lett*. DOI: 10.2174/0929866525666180925144642. PMID: 30255741.
• Kolik LG et al. (2019). Selank, Peptide Analogue of Tuftsin, Protects Against Ethanol-Induced Memory Impairment by Regulating of BDNF Content in the Hippocampus and Prefrontal Cortex in Rats. *Bull Exp Biol Med*. DOI: 10.1007/s10517-019-04588-9. PMID: 31625062.
• Medvedev VE et al. (2015). Optimization of the treatment of anxiety disorders with selank. *Zh Nevrol Psikhiatr Im S S Korsakova*. DOI: 10.17116/jnevro20151156133-40. PMID: 26356395.
• Panikratova YR et al. (2020). Functional Connectomic Approach to Studying Selank and Semax Effects. *Dokl Biol Sci*. PMID: 32342318.
• Ulteriori articoli trascrittomici di supporto e di confronto comportamentale (2003–2024) indicizzati su PubMed/Europe PMC.

(Conteggio parole 1,720. Tutte le affermazioni derivano dai DOI/PMID citati; sono state escluse

Tutte le informazioni e i prodotti trattati sono destinati esclusivamente all'uso di laboratorio e di ricerca. Non per uso umano o veterinario. Non destinati a diagnosticare, trattare, curare o prevenire alcuna malattia.

fonti non indicizzate o commerciali.)

Hero: {"prompt": "Modello molecolare a sfere e bastoncini della sequenza eptapeptidica di Selank Thr-Lys-Pro-Arg-Pro-Gly-Pro con residui amminoacidici etichettati su uno sfondo schematico di laboratorio neutro.", "alt": "Illustrazione della struttura molecolare di Selank"}

Images: [{"id":"fig1","prompt":"Schema astratto della topologia transmembrana di un recettore GABA_A che evidenzia siti putativi di modulazione allosterica, senza ligandi né entità biologiche.","alt":"Schema del recettore GABA","caption":"Schema della topologia del recettore GABA_A con siti allosterici astratti."}, {"id":"fig2","prompt":"Diagramma in sezione della corteccia frontale e dell'ippocampo di ratto con sovrapposizione di etichettatura trascrittomica astratta e del BDNF per studi neurochimici.","alt":"Diagramma delle regioni cerebrali del ratto","caption":"Regioni cerebrali del ratto esaminate negli studi sull'espressione genica e sul BDNF relativi a Selank."}, {"id":"fig3","prompt":"Disegno al tratto dell'apparato elevated-plus-maze utilizzato nei test comportamentali dell'ansia nei roditori, mostrato dall'alto con etichette dei bracci.","alt":"Schema dell'elevated plus maze","caption":"Rappresentazione schematica dell'elevated-plus-maze utilizzato nei modelli comportamentali nei roditori."}, {"id":"fig4","prompt":"Diagramma astratto di connettività funzionale del cervello umano che mostra i collegamenti tra amigdala e lobo temporale, con una rappresentazione semplificata a nodi e archi.","alt":"Schema di connettività cerebrale","citation":"Schema di connettività fMRI dal contesto di imaging umano."}]

imageDownloads: []

Findings: [{"claim":"Selank acted as positive allosteric modulator of [3H]GABA binding in rat brain membrane radioligand assay and non-additively interacted with diazepam and olanzapine.","studyType":"in_vitro","limitations":"Isolated membrane preparation; no intact-cell signaling or behavioral data in the same record.","citation":{"title":"Peptide-based Anxiolytics: The Molecular Aspects of Heptapeptide Selank Biological Activity","authors":"Vyunova TV et al.","year":"2018","doi":"10.2174/0929866525666180925144642","pmid":"30255741","url":"https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30255741/"}}, {"claim":"Selank alone produced no significant change in mRNA levels of 84 GABAergic and neurotransmission genes in IMR-32 neuroblastoma cells.","studyType":"in_vitro","limitations":"Single tumor-derived cell line; protein and functional outcomes not measured.","citation":{"title":"GABA, Selank, and Olanzapine Affect the Expression of Genes Involved in GABAergic Neurotransmission in IMR-32 Cells","authors":"Filatova E et al.","year":"2017","doi":"10.3389/fphar.2017.00089","pmid":"28293190","url":"https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28293190/"}}, {"claim":"Acute Selank administration altered expression of 45 neurotransmission-related genes in rat frontal cortex at 1 h with positive correlation to GABA-induced changes.","studyType":"animal","limitations":"Acute dosing in naïve rats; gene changes not causally linked to behavior in the experiment.","citation":{"title":"Selank Administration Affects the Expression of Some Genes Involved in GABAergic Neurotransmission","authors":"Volkova A et al.","year":"2016","doi":"10.3389/fphar.2016.00031","pmid":"26924987","url":"https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC4757669/"}}, {"claim":"In chronic ethanol rat model Selank prevented object-recognition memory deficits and normalized BDNF levels in hippocampus and prefrontal cortex.","studyType":"animal","limitations":"Specific to long-term alcohol exposure/withdrawal paradigm; does not address primary anxiety models.","citation":{"title":"Selank, Peptide Analogue of Tuftsin, Protects Against Ethanol-Induced Memory Impairment by Regulating of

Tutte le informazioni e i prodotti trattati sono destinati esclusivamente all'uso di laboratorio e di ricerca. Non per uso umano o veterinario. Non destinati a diagnosticare, trattare, curare o prevenire alcuna malattia.

BDNF Content in the Hippocampus and Prefrontal Cortex in Rats","authors":"Kolik LG et al.","year":"2019","doi":"10.1007/s10517-019-04588-9","pmid":"31625062","url":"https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31625062/"}}, {"claim":"In 62 patients with GAD or neurasthenia Selank produced anxiolytic effects on psychometric scales comparable to medazepam plus additional anti-asthenic actions and changes in leu-enkephalin half-life.","studyType":"clinical","limitations":"Small single-center cohort with developer-group authorship; full blinding and randomization details primarily in Russian full text.","citation":{"title":"Efficacy and possible mechanisms of action of a new peptide anxiolytic selank in the therapy of generalized anxiety disorders and neurasthenia","authors":"Zozulia AA et al.","year":"2008","doi":"","pmid":"18454096","url":"https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18454096/"}}, {"claim":"Add-on of Selank to phenazepam in anxiety-disorder patients (n 70) was associated with faster therapeutic onset and reduction of phenazepam side effects on cognitive and sedative domains.","studyType":"clinical","limitations":"Add-on rather than monotherapy design; small sample, limited methodological transparency in English abstracts, no large independent replication.","citation":{"title":"Optimization of the treatment of anxiety disorders with selank","authors":"Medvedev VE et al.","year":"2015","doi":"10.17116/jnevro20151156133-40","pmid":"26356395","url":"https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26356395/"}}]

Tutte le informazioni e i prodotti illustrati sono destinati esclusivamente all’uso di laboratorio e di ricerca. Non per uso umano o veterinario. Non destinati a diagnosticare, trattare, curare o prevenire alcuna malattia.