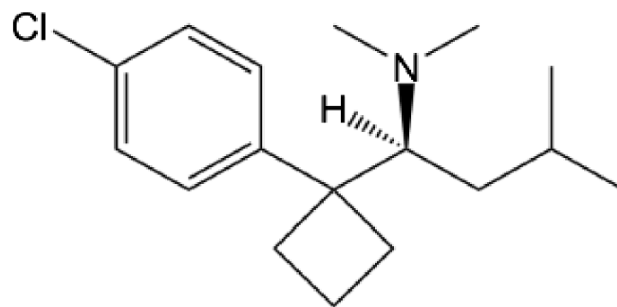


# SIBUTRAMÍN A ŠPORT

## SIBUTRAMÍN

Sibutramín je syntetická halogénová **zlúčenina podobná amfetamínu, ktorá bola v minulosti zložkou liekov na predpis, určených na liečbu obezity**. Lieky s jeho obsahom boli na Slovensku dostupné od roku 2000. Po obavách o bezpečnosť sibutramínu, najmä z hľadiska vedľajších účinkov na kardiovaskulárny systém ukončila Európska lieková agentúra (EMA) v roku 2010 šesťročné prehodnocovanie jeho bezpečnosti a účinnosti. EMA usúdila, že prínos sibutramínu neprevažuje nad jeho rizikami a vydala odporúčanie pre členské štáty EÚ na zamedzenie ďalšej registrácie liekov s obsahom sibutramínu v celej EÚ (vedľajšie účinky sibutramínu sú pre zdravie človeka oveľa nebezpečnejšie, ako jeho prínos v liečbe obezity).



Štruktúrny vzorec sibutramínu.

## MECHANIZMUS ÚČINKU

Mechanizmus účinku sibutramínu je založený na **selektívnej inhibícii spätného vychytávania neurotransmitterov serotonínu a noradrenalínu**. V dôsledku nepriameho účinku sibutramínu ako sympatomimetika dochádza k zvýšeniu koncentrácie noradrenalínu a serotonínu v synaptických štrbinách. Zvýšená hladina týchto neurotransmitterov v mozgu vyvoláva pocit sýtosti po jedle, čo pomáha znížiť príjem potravy, a následkom toho dochádza k úbytku hmotnosti. Zvýšenie pocitu sýtosti pravdepodobne podporuje aj zvýšenie termogenézy a výdaja energie aktiváciou metabolizmu. Keďže tieto účinky má sibutramín in vivo, ale nie in vitro, je pravdepodobné, že materská zlúčenina pôsobí iba ako proliečivo, pričom účinnou látkou je zrejme jeden alebo viac metabolitov sibutramínu.

V klinických štúdiách viedla liečba obezity sibutramínom pri dodržiavaní diétnych opatrení v porovnaní s placebom k rozdielu úbytku hmotnosti o cca 3,5 - 5,5 kg po jednom roku liečby. Pokles hmotnosti pri liečbe sibutramínom bol sprevádzaný aj miernym zlepšením lipidového profilu a glykemickej kontroly u diabetikov 2. typu. Okrem týchto pozitívnych účinkov v liečbe obezity vykazujú sibutramín aj závažné vedľajšie účinky (hlavne na kardiovaskulárny systém).

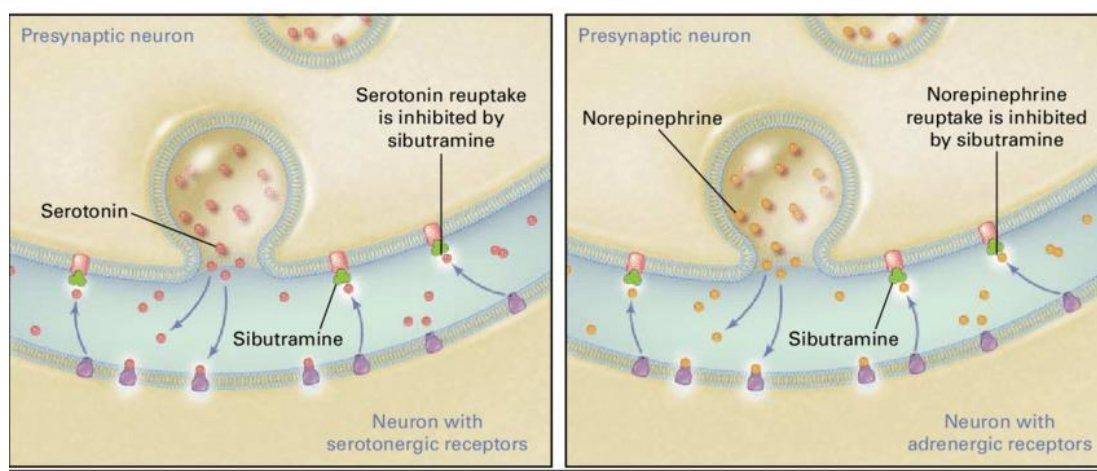


Schéma inhibície spätného vychytávania neurotransmiterov serotonínu a noradrenalínu.

## NEŽIADUCE ÚČINKY

Pôvodne bol sibutramín uvádzaný na trh ako vhodná alternatíva k iným klasickým anorexickým liečivám. Pre zvyšovanie tepovej frekvencie a krvného tlaku spôsobené sibutramínom bolo zaznamenané **zvýšené riziko vzniku kardiovaskulárnych príhod (srdcový infarkt alebo mozgová príhoda)**. Ďalšou nevýhodou tohto liečiva bolo, že ak obézni pacienti schudli, po jeho vysadení začali opäť veľmi rýchlo priberať.

To viedlo Európsku liekovú agentúru k stiahnutiu z predaja všetkých liekov s jeho obsahom v celej Európskej únii. Na Slovensku boli pred stiahnutím z trhu registrované a dostupné lieky s obsahom sibutramínu pod obchodnými názvami Reductil, Lindaxa, Sibutral a Sibutramín-Teva.

## SIBUTRAMÍN AKO DOPING

Aj keď nejde o látku zvyšujúcu výkonnosť, pre vedecké dôkazy o tom, že užívanie sibutramínu predstavuje skutočné zdravotné riziko, **Svetová antidopingová agentúra (WADA) ho v roku 2006 zaradila na Zoznam zakázaných látok do skupiny S6. Stimulanciá (látky zakázané počas súťaže)**.

Hoci sú zo slovenského trhu stiahnuté lieky s obsahom sibutramínu, do Európy sa nelegálne dovážajú lieky, ktoré boli dodané do predaja mimo EÚ. Aj podľa Štátneho ústavu na kontrolu liečiv patria lieky na chudnutie medzi tie najčastejšie nelegálne ponúkané. Na internete sa tak vo veľkom predávajú "tabletky na chudnutie" práve s obsahom sibutramínu. Konzumácia týchto výrobkov môže viesť nielen k závažným zdravotným problémom (napr. srdcová arytmia, vysoký krvný tlak, mozgová príhoda, infarkt myokardu), ale aj k neúmyselnému užívaniu zakázanej látky a pozitívnemu dopingovému testu.

**Sibutramín je podobne ako DMAA špecifikovaná látka.** U špecifikovaných látok je väčšia pravdepodobnosť, že ich športovci budú konzumovať s iným zámerom, ako je zvýšenie športového výkonu. V takýchto prípadoch je po vysvetlení a preukázaní použitia sibutramínu s absenciou úmyslu podpory výkonu možné zníženie trestu.

Za rok 2018 bolo zaznamenaných 12 nepriaznivých analytických nálezov, kde bol vo vzorkách prítomný sibutramín. To predstavuje 2 % všetkých nepriaznivých analytických nálezov v rámci skupiny S6. Stimulancia.