

HNMT Histamin-N-Methyl-transferáza

- Gen *HNMT* vytváří enzym histamin-N-methyltransferázu (HNMT).
- HNMT se produkuje na rozdíl od DAO v játrech, ledvinách a v mozku a umí odbourávat buněčný (endogenní) histamin pomocí N-methylace. tím významně omezuje jeho škodlivou aktivitu a methylovaný histamin je odváděn z organismu močí.
- Nedostatek nebo snížená aktivita HNMT postihuje nejvíce mozek, průdušky a játra. HNMT metabolizuje histamin také v ledvinách, tlustém střevě, vaječnicích, prostatě, míše a slezině.
- Omezená aktivita HNMT je zodpovědná za chronickou histaminovou intoleranci.
- HNMT je tedy enzym zodpovědný za odbourávání mozkového histaminu.
- Histamin v mozku ovlivňuje cykly spánku a bdění, ovlivňuje reakci na stres, chuť k jídlu a paměť.
- Pokud jsou v genu *HNMT* mutace, enzym HNMT nepracuje na 100% v těle se hromadí „nadbytečný“ histamin. Projevy jsou v tomto případě okamžité např. ihned po jídle.
- Mutace v HNMT jsou spojovány s poruchami ADHD a astmatem.
- Při hromadění histaminu vzniká histaminová intolerance, která je důsledkem nerovnováhy mezi přítomností histaminu v organismu a jeho dostatečným odbouráváním.

GEN *HNMT* KONTROLUJE METABOLISMUS HISTAMINU V MOZKU.

CO JE HISTAMIN?

Histamin je biogenní amin, velmi malý (17 atomů), je v těle běžně přítomný a má důležité fyziologické funkce, je důležitým neurotransmiterem a podílí se na imunitních reakcích. Normálně se vyskytuje v žírných buňkách tzv. mastocytech. To jsou buňky podílející se na obraně tělních povrchů proti bakteriálním infekcím a hlístům, regulují průběh imunitních reakcí, ovlivňují hojení ran a funkce cévní, dýchací i nervové soustavy. Pokud jsou žírné buňky aktivovány, je uvolňován i histamin.

KDY JE V ORGANISMU NEJVÍCE HISTAMINU?

- Při alergické reakci si organismus produkuje histamin ve zvýšeném množství.
- Při snížené schopnosti organismu odbourat histamin v důsledku genetických mutací.
- Při nadměrné konzumaci potravin bohatých na histamin.

EXISTUJÍ GENETICKÉ ZMĚNY V GENU HNMT, CO ZPŮSOBUJÍ?

Pokud je enzym HNMT oslabený mutacemi v genu HNMT, histamin se hromadí v krvi a vzniká intolerance. Konkrétní genové mutace v genu vedou k významně snížené aktivitě enzymu HNMT. To se může projevit úzkostí, závratěmi, nespavostí, záškuby a neklidem. Vedle toho se objevuje také alergická rýma, kopřivka a žaludeční vředy.

OVLIVŇUJÍ AKTIVITU HNMT LÉKY?

Jsou známy inhibitory enzymu HNMT, mezi ně patří antimalarická léčiva jako je Amodiaquin nebo chlorochin, dále dimaprit nebo difenhydramid a takrin (léčba Alzheimerovy choroby). Tato léčiva ovlivňují hladinu histaminu v tkáních a podporují projevy histaminové intolerance.

JAKÉ SYMPTOMY VIDÍME U HISTAMINOVÉ INTOLERANCE?

- bolesti břicha, nadýmání, křeče a průjmy
- bolesti hlavy, závratě, nevolnost, zvracení
- kopřivku, zčervenání, ekzém, vyrážku nebo otoky
- bolestivá menstruace
- kýchání ucpaný nos, nosní sekrece, dušnost
- porucha denních rytů spánku, regulace teploty, příjmu potravy, učení a paměti
- anafylaxe, vysoký nebo nízký krevní tlak
- porucha chování imunokompetentních buněk

JAKÉ JSOU TESTY DOSTUPNÉ PRO TESTOVÁNÍ GENU HNMT?

- Pouze genotypování (genetické vyšetření).

Pokud chcete vědět více o histaminové intoleranci, navštivte:

- <https://www.internetdna.cz/galerie/tinymce/POTRAVINOV%C3%89%20INTOLERANCE%20-%20HISTAMIN%201.pdf>
- <https://jimvsechno.cz>