Otvára MIND diéta nové možnosti v liečbe SM?

Odborná redakcia SM News

Vplyv potravy na štruktúru a funkciu mozgu je predmetom výskumu už dlhý čas. Klasickým príkladom je závislosť mozgu od energetického príjmu z potravy. Mozog v pokoji v bdelom stave spotrebuje 20 % všetkej energie tela, čo je viac ako srdce alebo pečeň. Je zaujímavé, že pri riešení úloh typu vnímania hovoreného slova, čítaní, hovorení vzrastie spotreba energie príslušných štruktúr mozgu maximálne o 5 % (Raichle, 2010).



Pozornosť neurológov, psychiatrov a neurovedcov priťahuje už dlhšiu dobu MIND diéta (*Mediterranean-Dietary Approach to Stop Hypertension Intervention for Neurodegenerative Delay*), ktorej vedecký pôvod siaha do štúdie *The Rush Memory and Aging Project*. MIND diéta vychádza z vysokého príjmu folátu, vitamínu E, karotenoidov, flavonoidov a iných antioxidantov, vlákniny, mononenasýtených mastných kyselín (MK) v potrave a naopak nízky príjem nasýtených MK a trans MK. **Z hľadiska zdrojov ide o zvýšenú konzumáciu listovej zeleniny a inej zeleniny, orechov, bobuľového ovocia, fazule, cereálií, rýb, hydiny, olivového oleja a červeného vína (v obmedzenej definovanej miere), znížená konzumácia červeného mäsa, masla, margarínov, syrov, bieleho pečiva, sladkostí a vyprážaných potravín z fast foodov** (Scarmeas et al., 2018).

Rôzne štúdie potvrdili pozitívny prínos MIND diéty na spomalenie poklesu kognitívnych funkcií v závislosti na veku, zníženia rizika Alzheimerovej demencie a depresie (Morris et al., 2015 & 2015a; Arjmand et al., 2022; de Crom et al., 2022; Donoso et al., 2023).

V prípade ochorenia sclerosis multiplex (SM) neexistuje doteraz jednotné stanovisko odborníkov ohľadne preferencií vo výbere diéty. Existuje množstvo štúdií v tejto oblasti, ale treba povedať, že mnohé z nich priniesli rozporuplné výsledky. Doterajšie empirické poznatky však potvrdzujú možný vzťah medzi diétou a rizikom vzniku a priebehom samotného ochorenia SM. Je to dané okrem zložitosti samotnej problematiky aj heterogenitou dizajnu uvedených štúdií, napr. relatívne malé skupiny jedincov zaradených do štúdie, rôzne štádiá trvania ochorenia (Esposito et al., 2018; Brandstadter et al., 2019).

Hypotéza o korelácii medzi diétou a rizikom vzniku SM má tiež už svoju históriu (Swank et al., 1952; Antonovsky et al., 1965; Agranoff & Goldberg, 1974). Poznatky sú založené väčšinou na prierezových epidemiologických štúdiách rôznej kvality. Ako rizikový faktor klinickej manifestácie SM sa ukazuje

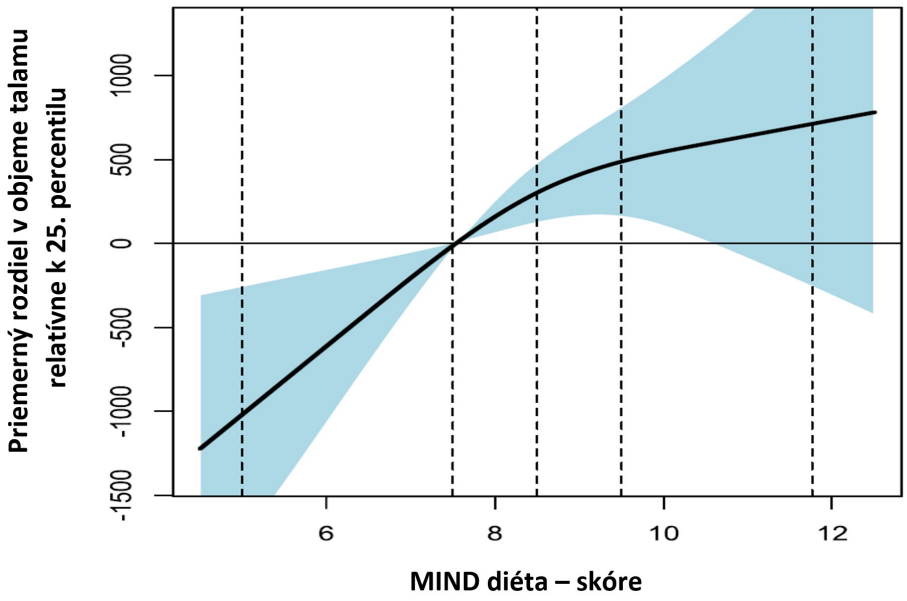
napríklad zvýšená konzumácia tukov a mliečnych výrobkov, nízka koncentrácia vitamínu D alebo pomer omega-3 a omega-6 nenasýtených mastných kyselín. Potvrdenie uvedených skutočností si však vyžaduje ďalšie štúdie (Esposito et al., 2018).

Možnému prepojeniu medzi diétou a priebehom ochorenia SM začíname rozumieť aj na úrovni patofyziologických procesov. Ide o známy vzťah medzi tráviacim traktom a mozgom – a nielen medzi nimi. Mikrobióm totiž moduluje diferenciáciu a funkciu buniek periférneho imunitného systému, ktorý riadi zápalové procesy v mozgu. Produkty metabolizmu mikrobiómu na úrovni mozgu navyše modulujú aktivitu gliových buniek, ako sú astrocyty a mikroglie (Kadowaki & Quintana, 2020).

V tomto smere sú zaujímavé výsledky vychádzajúce z klinickej štúdie RADIEMS (Reserve against Disability in Early Multiple Sclerosis). Analyzovali sa výsledky 180 jedincov (vek 34,4 ± 7,6 rokov, 66,1 % ženy, doba 2,2 ± 1,4 rokov od diagnostikovania ochorenia) s diagnózou relaps-remitujúca SM alebo klinicky izolovaný syndróm**. Podľa autorov ide o prvú štúdiu, ktorá použila zobrazovacie metódy v analýze vplyvu vybranej diéty na mozog** (Katz Sand et al., 2021).

Pre každého zo zaradených účastníkov bola vypočítaná MIND diéta skóre, ktoré odrážalo frekvenciu konzumácie vybraných potravín podľa štandardnej metodiky (Morris et al., 2015 Agranoff & Goldberg 2015a). Preferencie konzumácie zelenej listovej zeleniny, inej zeleniny, bobuľového ovocia, orechov, olivového oleja, celozrnných potravín, rýb, hydiny, fazule, červeného vína (1 pohár denne) bola hodnotená kladnými bodmi. Naopak konzumácia vyprážaného jedla, masla, syrov, sladkostí, červeného a spracovaného mäsa prinášala záporné body. Skóre mohlo nadobúdať hodnoty 0 – 15. Hodnoty MIND diéta skóre sa v štúdii pohybovali v intervale 4 – 12 (8,5 ± 1,45) (Katz Sand et al., 2021).

Obrázok č. 1: Priemerný rozdiel v objeme talamu relatívne k 25. percentilu (skóre 7,5) v závislosti od MIND diéta skóre. Hodnoty sú adjustované na vek, pohlavie, socioekonomický status, fyzickú aktivitu, BMI, fajčenie, trvanie ochorenia, použitú farmakoterapiu a celkový energetický príjem v potrave (Katz Sand et al., 2021).



Výsledky môžeme zhrnúť takto (Katz Sand et al., 2021):

1. **hodnota MIND diéta skóre je spojená s väčším objemom štruktúry mozgu talamus** (Q4 vs Q1 kvartil rozdiel 1,03 cm^3; 95 % CI = 0,26 – 1,79 cm^3; $p < 0,01$)
2. **vyšší príjem plnotučných mliečnych výrobkov je spojený s menším objemom T2** lézií (Q4 vs Q1 kvartil rozdiel – 0,93 cm^3; 95 % CI = -1,51 – (- 0.35) cm^3; $p < 0,01$)
3. **vyšší príjem omega-3 mastných kyselín z rýb má pozitívnu koreláciu s väčšou mikroštrukturálnou integritou bielej hmoty mozgu** (angl. *white matter microstructural integrity of normal appearing white matter* (NAWM)) (Q4 vs Q1 kvartil: rozdiel 0,40; 95 % CI = 0,03 – 0,76; p = 0,04),
4. **ostatné zložky MIND diéty neboli spojené so zmenami mozgu študovanými s MRI.**

Výsledky štúdie môžu byť ovplyvnené vekom analyzovaných jedincov a trvaním ochorenia, ale aj použitou farmakologickou liečbou. Ide hlavne o vplyv rôznych zložiek MIND diéty na štruktúru a funkciu mozgu (Katz Sand et al., 2021).

Autori štúdie taktiež uvažujú, či MIND diéta nemôže pozitívne prispievať k objemovým zmenám iných štruktúr mozgu ako talamus. Aj keď uvedené zmeny neboli zistené v štúdií, možným vysvetlením je relatívne nízky vek jedincov zaradených do štúdie a krátke trvanie ochorenia SM. Na základe klinických štúdií treba poukázať na veľmi dobrú koreláciu medzi atrofickými zmenami talamu a neurodegeneratívnymi zmenami počas celého ochorenia SM. **Dôležité je tiež poznanie vyplývajúce z uvedenej štúdie, že k atrofickým zmenám talamu u jedincov s relaps-remitujúcou SM dochádza už veľmi skoro po diagnostikovaní SM** (Katz Sand et al., 2021).

MIND diéta by mohla byť jedincom s SM prospešná napríklad aj v oblasti prevencie kardiovaskulárnych ochorení. Jedinci s SM majú zvýšené riziko kardiovaskulárnych ochorení, nájdenie vhodnej diéty môže preto mať širší pozitívny účinok ako len dopad na priebeh samotného ochorenia SM. Pre lepšie vyhodnotenie vplyvu špecifickej diéty (nielen MIND diéty) na vznik a priebeh ochorenia SM je nutné vykonať veľké a dlhodobé štúdie (Atabilen & Akdevelioğlu, 2022). **Podľa názoru odborníkov triumvirát kardiovaskulárne zdravie, diéta a spánok predstavuje potenciálne modifikovateľné faktory pozitívne ovplyvňujúce kognitívnu rezervu u jedincov s SM** (Brandstadter et al., 2019).

Literatúra

1. *Agranoff, B. W., Goldberg, D. (1974): Lancet, 304, 1061 – 1066*

2. *Antonovsky, A. et al. (1965): Arch. Neurol., 13, 183 – 193*
3. *Arjmand, G. et al. (2022): Sci. Rep., 12, 2871*
4. *Atabilen, B., Akdevelioğlu, Y. (2022): Nutr. Neurosci., doi:10.1080/1028415X.2022.2146843*
5. *Brandstadter, R. et al. (2019): Mult. Scler., 25, 1372–1378*
6. *de Crom, T.O.E. et al. (2022): Alzheimers Res. Ther., 14, 8*
7. *Donoso, F. et al. (2023): Clin. Pharmacol. Ther., 113, 246-259*
8. *Esposito, S. et al. (2018): Nutr. Neurosci., 21, 377-390*
9. *Kadowaki, A., Quintana, F.J. (2020): Trends Neurosci., 43, 622-634*
10. *Katz Sand, I.B. et al. (2021): Mult. Scler. Rel. Dis., 53, 103031*
11. *Morris, M.C. et al. (2015): Alzheimers Dement., 11, 1007-1014*
12. *Morris, M.C. et al. (2015a): Alzheimers Dement., 11, 1015-1022*
13. *Raichle, M.E. (2010): Trends Cogn. Sci., 14, 180-190*
14. *Scarmeas, N. et al. (2018): Lancet Neurol., 17, 1006–1015*
15. *Swank, R.L. et al. (1952): N. Engl. J. Med., 246, 721–728*

Páčil sa Vám článok?

Stiahnuť článok