**Výtah z článku „*Účinky dietní výživy na spánek a poruchy spánku*“**

V uvedeném článku se autoři zabývají tématem vlivu dietní stravy na spánek a s ním související poruchy. Předpokládá se totiž, že dietní strava (i strava obecně) spánek významně ovlivňuje. Vztah mezi nutričními složkami a spánkem je však stále považován za komplikovaný. Nutriční složky stravy se liší podle různých stravovacích návyků populace a významně také závisí na zažívacích a metabiotických funkcích každého jedince.

Výživa také může hluboce ovlivňovat stav zánětu v těle a hormony, které přímo nebo nepřímo přispívají k nespavosti. Právě nespavost je společně s obstrukční spánkovou apnoe (OSA) a cirkadiánními poruchami rytmu nejčastěji studovanou spánkovou poruchou.

Velký počet studií říká, že narušení spánku v souvislosti se zánětem, je zapříčiněný změněným oběhem zánětlivých cytokinů (zejména C-reaktivních proteinů a interleukinů 6) a glukokortikoidů v těle. Souvislost stravování a stavu zánětu byla ale dříve mnohokrát zkoumána, tím pádem nebyla předmětem dalšího zkoumání v této práci.

Hlavním cílem tohoto článku bylo představit úlohy hlavních nutričních faktorů (sacharidů, lipidů, aminokyselin a vitamínů) na spánek a jeho poruchy, společně s nástinem jejich potenciálních mechanismů uvnitř lidského těla.

V části práce věnované sacharidům bylo uvedeno, že k nastudování dopadu sacharidů na nemoci se běžně využívá celkový dietní glykemický index (GI). U stravy s vysokým GI byla prokázána spojitost s mozkovou mrtvicí, rakovinou a některými chronickými onemocněními. Spotřeba jídla s vysokým GI způsobuje také rychlé zvýšení hladiny glukózy v krvi, což má za následek kompenzační zvýšení inzulínu. Pokud jde o vliv sacharidů na spánek, uvádí se, že u jedinců, kteří 4 hodiny před spaním sní jídlo s vysokým GI, vede tento krok k významnému zkrácení spánkové počáteční latence ve srovnání s jednotlivci užívajícími jídlo s nízkým GI. Lze tedy uvést, že přijímání potravy s nízkým obsahem sacharidů je spojeno s potížemi usnout. Ovšem existují i další studie uvádějící fakt, že u stravy s vysokým GI byla prokázána stimulace zánětlivé imunitní odpovědi, která vede k alteracím ve střevním mikrobiomu a může také výrazně ovlivnit kvalitu spánku. Proto v této oblasti bude zapotřebí provést další studie.

Při zkoumání mastných kyselin a jejich vlivu na spánek se na danou problematiku pohlíželo ze dvou pohledů – zda se jednalo o nasycené, nebo o nenasycené tuky. Zjistilo se, že spotřeba nasycených tuků zvyšuje lipoprotein s nízkou hustotou hladiny cholesterolu (LDL) a souvisí se zvýšeným rizikem nemocí, jako jsou např. kardiovaskulární onemocnění a cukrovka. Také bylo vyzkoumáno, že spotřeba nasycených mastných kyselin zhoršuje kvalitu spánku.

Pokud jde o nenasycené tuky, mezi nimi můžeme nalézt omega-3 polynenasycené mastné kyseliny, které jsou rozsáhle studovány pro jejich účinky na lidské zdraví. Na rozdíl od nasycených tuků je u konzumace omega-3 PUFA známo, že předchází rizikům kardiovaskulárních onemocnění a mrtvice. Dále do této skupiny látek patří také omega-6 PUFA, které mají ovšem oproti omega-3 PUFA odlišné vlastnosti. Jsou hojně obsaženy v rostlinném oleji (kukuřice, semena prvosenky, sójový olej apod.) a slouží především jako prekurzory silných lipidových mediátorů, které se nazývají eikosanoidy. Ty obvykle vykazují prozánětlivé funkce, zatímco eikosanoidy pocházející z omega-3 MK vykazují větší protizánětlivou tendenci.

Další zkoumanou složkou stravy byly aminokyseliny. O tom, jakou hrají aminokyseliny roli při spánku a případné nespavosti, byly provedeny v posledních desetiletích četné studie. V následujícím přehledu budou uvedeny nejdůležitější aminokyseliny pro spánek, konkrétně tryptofan, glutamin, tyrosin a kyselina gama-aminomáselná (GABA).

Tryptofan je substrátem pro serotonin, který byl také v poslední době studován pro jeho roli ve spánku. S ohledem na roli serotoninu bylo uvedeno, že suplementace tryptofanu (1 g nebo více) produkuje nárůst subjektivní ospalosti a zkrácení doby spánku zejména u jedinců s mírnou nespavostí.

Kyselina gama-aminomáslená (GABA) byla zkoumána pro své účinky na mnoho metabolických poruch a pro svou funkci podporovat spánek. Zvýšenou hladinu takovéto kyseliny můžeme nalézt v potravinách fermentovaných bakteriemi mléčného kvašení nebo kvasinkami. Pro syntézu GABA může být používán glutamin, který je také neesenciální aminokyselinou. Předpokládá se (a někdy považuje za samozřejmé), že doplněk glutaminu může prospívat spánku. Tělo si však glutamin může samo vytvářet. Příznivé účinky doplňování glutaminu, pokud tedy existují, stále vyžadují další vědecké zkoumání.

Další zkoumanou neesenciální aminokyselinou byl tyrosin, jehož metabolitem je norepinefrin (NE), který je neurotransmiterem. Norepinefrin se během spánku uvolňuje na nejnižší úrovni a stoupá během bdělosti. Jeho úroveň se dramaticky zvyšuje během stresových nebo nebezpečných situací, při kterých může být reakce tzv. „fight-or-flight. Autoři uvedli, že doplnění tyrosinu o 150 mg/kg denně po noční spánkové deprivaci zlepšuje paměť, uvažování a bdělost.

Poslední část práce byla věnována vitaminům, a to vitaminu D (D2, D3), C, B6 a B12. Vitamin D je rozpustný v tucích a je rozhodující pro absorpci vápníku. Nejdůležitější vitaminy D3 a D2 mohou být syntetizovány tělem za slunečního svitu nebo mohou být získané z potravy. Hlavním zdrojem vitaminu D jsou především tučné ryby. Studie ohledně vitaminu D a jeho vlivu na spánek dospěla k závěru, že nedostatek vitaminu D je spojen s vyšším rizikem poruch spánku včetně špatné kvality spánku, krátké doby spánku a ospalosti. Kromě toho existuje souvislost mezi hladinami vitaminu D v séru a syndromem obstrukční spánkové apnoe.

U vitaminu C, který lze nalézt ve většině citrusového ovoce a v zelenině, se prokázalo, že chrání mozek před ztrátou paměti spojenou s nedostatkem spánku. Proběhla také studie, která srovnávala lidi s krátkým spánkem s lidmi s delším spánkem a dospěla k závěru, že vitamin C patří k těm vitaminům, které méně spotřebovávají osoby s kratším spánkem.

Randomizovaná, „double-blind“, placebem kontrolovaná studie vitaminů B6 a ostatních B vitaminů u účinků na snění a spánek neprokázala žádné významné rozdíly (ve skupině léčené B6 ve srovnání s placebem), pokud jde o čas vzhůru během noci, kvalitu spánku, nebo únavu při probuzení.

Účinky vitaminu B12 na spánek jsou také kontroverzní. V jedné kazuistice byla navržena léčba vitaminem B12 kvůli syndromu opožděné fáze spánku. Avšak následná studie tento krok zpochybnila a ukázala, že 3 mg vitaminu B12 podávané po dobu 4 týdnů nejsou účinné. Na zvířecích modelech (krysách) však intravenózně podávaný vitamin B12 podporuje spánek, zejména během jeho lehké fáze.

Závěrem lze tedy říci, že využití řízené stravy ke zlepšení spánku je možné, jedná se mnohdy i o pohodlnou a levnou strategii. Bylo totiž prokázáno, že některé nutriční složky nebo jejich metabolity jsou spánku prospěšné. Mnoho dalších je ale zatím pouze hypotetických a chybí jim spolehlivé vědecké důkazy.