

NOOTROPIKÁ - „SMART DRUGS“

Ďalšou skupinou booster doplnov resp. Image and Performance Enhancing Drugs (IPED), ktoré by mali vylepšovať vonkajší vzhľad, ľudské schopnosti alebo výkon sú smart drugs. Ide o tzv. inteligentné drogy, často označované aj ako nootropiká, ktoré ľudia používajú za účelom zlepšenia kognitívnych funkcií, zvýšenia duševnej výkonnosti alebo bdelosti. Ide o pomerne široké spektrum substancií siahajúce od vitamínových a minerálnych doplnkov zameraných na zlepšenie fungovania mozgu až po silnejšie stimulanty, ako sú amfetamín a fenyletylamín. Do skupiny smart drugs možno zaradiť aj slabšie stimulanciá, ako je jednoduchý cukor a kofeín (energetické nápoje, kofeínové tablety).

Nootropiká sú z farmakologického hľadiska definované ako látky, ktoré sa prirodzenou cestou zúčastňujú na mozgových metabolických procesoch a umožňujú mozgu riadiť všetky mentálne aj telesné funkcie. Zlepšujú mentálne funkcie ako je pamäť, pozornosť, učenie a koncentráciu. Užívanie nootropík nevedie k závislosti a výskyt vedľajších účinkov je zanedbateľný. Mnohé nootropiká majú aj lekárske využitie. Používajú sa napr. na liečbu Alzheimerovej choroby alebo ADHD.



V kontexte smart drugs však k nootropikám radíme aj látky, ktoré nemajú lekárske využitie, napr. kofeín alebo niektoré stimulačné rekreačné drogy, ktoré môžu pri nesprávnom ako aj dlhodobom užívaní vážne ohroziť zdravie.

Cieľová skupina

Na zvýšenie kognitívneho fungovania počas duševnej práce smart drugs najčastejšie využívajú študenti stredných a vysokých škôl, ktorí sa chcú za relatívne krátky časový interval naučiť čo najviac. Ich motiváciou sú samozrejme lepšie študijné výsledky. Napriek tomu sa zdá, že okrem kofeínu nie je užívanie smart drugs medzi študentami priveľmi rozšírené. Dostupné štúdie odhadujú, že nootropiká (okrem kofeínu) užíva 3 – 10 % študentov, aj to iba počas skúškového obdobia (Deline et al. 2014, Singh et al. 2014) . Napriek tomu, že sa prevažná väčšina študentov o nootropiká nezaujíma ani ich neužíva, približne 30 % študentov na zlepšenie kognitívnych funkcií užíva v rôznych formách kofeín (Singh et al 2014).

Okrem študentov môžu po smart drugs siahnuť aj mladí ľudia v produktívnom veku, ktorých práca mentálne vyčerpáva, resp. ľudia, u ktorých si to vyžaduje povolanie (napr. diaľkovi vodiči).

Dostupnosť

Nootropiká sa zvyčajne nakupujú priamo od legálnych online predajcov. Na trhu existuje nespočetne veľa firiem zameraných len na tento typ doplnkov. Okrem bežne dostupných smart drugs doplnkov do tejto skupiny patria aj liečivá ako napr. modafinil (určený na liečbu nadmernej ospalosti), metylfenidát (určený na liečbu ADHD) a rekreačné drogy, napr. amfetamín. Kým lieky s obsahom spomínaných liečiv možno na Slovensku dostať len na lekársky predpis, rekreačné drogy tohto typu sú pomerne rozšírené na čiernom trhu.

Účinky a riziká spojené s užívaním

Každé nootropikum pôsobí trochu iným mechanizmom účinku. Niektoré vplývajú na prenos chemických a elektrických signálov v mozgu, iné redukovujú zápalové procesy vedúce k rozvoju kognitívnych porúch, zabezpečujú efektívnejšiu tvorbu energie, zlepšujú neuroplasticitu mozgu alebo zvyšujú krvný prietok v mozgu (napr. kofeín). Viac krvi znamená viac kyslíka prichádzajúceho do mozgového tkaniva a zároveň väčšie množstvo spodín bunkového metabolizmu vylučovaných preč, čo zvyšuje efektívnosť mozgovej činnosti.

Keďže existuje široká škála látok, ktoré môžu spadať pod nootropiká, resp. „smart drugs“, potenciálne zdravotné riziká súvisiace s ich užívaním taktiež nemožno zovšeobecniť. Kým niektoré zo smart drugs, ako napr. stimulanciá amfetamínového typu majú porovnateľné zdravotné riziká ako iné rekreačné pouličné drogy, ale napr. výťažky z Ginkgo Biloba, resveratrol, omega-3 mastné kyseliny alebo piracetam majú charakter doplnkov výživy, resp. voľnopredajných liekov, ktoré majú malý alebo žiadny negatívny vplyv na zdravie človeka.

Keď hovoríme o rizikách, môžeme nootropiká rozdeliť do troch skupín:

1. Nepsychoaktívne látky a doplnky a – napr. vitamíny, magnézium, MCT olej alebo racetamy

Vo všeobecnosti majú tieto látky malý alebo žiadny psychoaktívny účinok. Pri dodržaní odporúčaného dávkovania konzumenti nepociťujú žiadne nepriaznivé účinky a nehrozí ani riziko vzniku závislosti. Pri nadužívaní možno pozorovať nepriaznivé vedľajšie účinky vrátane akútnej toxicity. Piracetam (najbežnejší racetam) môže vykazovať vedľajšie účinky, ako je nespavosť, nervozita, vertigo alebo úzkosť, ale aj tie sú vo všeobecnosti zriedkavé a krátkodobé (Koskiniemi 1998). Väčšina nootropík tejto skupiny je dostupná vo forme voľnopredajných liekov alebo doplnkov výživy.

2. Mierne psychoaktívne látky – napríklad modafinil alebo kofeín

Užívanie týchto látok nepredstavuje vážne zdravotné riziká, no aj v odporúčaných dávkach môžu vykazovať nežiaduce vedľajšie účinky. Ide napr. i podráždenosť, narušený spánkový režim, úzkosť, zrýchlený tep alebo ťažkosti so sústredením. Po vysadení týchto látok však nežiaduce účinky vymiznú. Existujú dôkazy, že dlhodobé užívanie modafinilu môže súvisieť s niektorými kožnými ochoreniami a psychickými problémami, no potvrdenie tejto súvislosti si vyžaduje ďalšie štúdie (Evans-Brown 2012).

Aj keď boli hlásené prípady závislosti od modafinilu, je to len veľmi zriedkavé (USFDA 2015). Závislosť od kofeínu je samozrejme tiež možná, ale okrem podráždenosti a nervozity nemá na život konzumentov negatívny vplyv.

3. Silné psychoaktívne látky – amfetamíny, metylfenidát alebo kokaín

Metylfenidát so sebou nesie riziko vzniku závislosti, aj keď sa uvádza ako pomerne zriedkavé (Evans-Brown 2012, Morton & Stockton 2000). Riziko rozvoja závislosti od rekreačného užívania kokaínu a amfetamínov bolo jasne preukázané. Užívanie týchto drog je späté aj s významnými zdravotnými rizikami – všetky vedľajšie účinky uvádzané pri miernych psychoaktívnych látkach budú pravdepodobne silnejšie. Okrem toho hrozí aj riziko poškodenia pečene, obličiek, či riziko vzniku chorôb kardiovaskulárneho systému. Intenzívnejšie psychoaktívne účinky týchto stimulancií tiež spôsobujú, že užívatelia majú oveľa vyššie riziko agresivity a nebezpečného správania.

Legislatíva

Právne sa postavenie smart drugs, resp. nootropík líši na základe jednotlivých látok. Niektoré smart drugs ako napr. modafinil (určený na liečbu nadmernej ospalosti) alebo metylfenidát (určený na liečbu ADHD) sú súčasťou liekov na lekárske predpis. Iné, napr. racetamy, omega-3 mastné kyseliny alebo rastlinné nootropiká sú buď voľnopredajné lieky alebo doplnky výživy. Vzhľadom na psychoaktívny charakter rekreačných drog amfetamínového alebo kokaínového typu, napr. amfetamín, extáza, resp. kokaín ide na Slovensku o nelegálne drogy. V Zákone č. 139/1998 Z. z. (Zákon o omamných látkach, psychotropných látkach a prípravkoch) sú tieto látky zaradené do zoznamu omamných látok a psychotropných látok. Trestnosť nedovolenej výroby omamných a psychotropných látok, ich držania a obchodovania s nimi sa posudzuje podľa § 171 a §172 trestného zákona 300/2005 Z. z..

Rady pre užívateľov:

- Akékoľvek voľnopredajné lieky ako aj doplnky výživy, ktoré nie sú užívané pod lekárske dohľadom budú vždy predstavovať určité zdravotné riziko. Aj napriek tomu, že je toto riziko nízke, pred začatím užívania doplnkov a voľnopredajných liekov je vhodné poradiť sa so svojím lekárom alebo lekárnikom.
- Smart drugs sa neodporúča užívať nepretržite v dlhom časovom horizonte. Takto užívatelia zvyčajne duševne vyhoria a začnú mať problémy so sústredením sa alebo spánkom.
- Pri nákupe nootropík cez internet treba myslieť na to, že môžu byť falšované alebo nesprávne označené a to hlavne v prípadoch ak ide o kombinované prípravky.
- Ak cítite potrebu užívať smart drugs kvôli stresu, resp. tlaku okolia, mali by ste sa snažiť tento stav eliminovať zdravým životným štýlom, t.j. vyváženou pestrou stravou, pohybom, dostatkom spánku a pod. V ťažkých časoch Vám môže pomôcť aj podpora najbližších, zdravé sebedovetomie či správny time management.
- Ako už bolo spomenuté vyššie, väčšina nepsychoaktívnych a mierne psychoaktívnych látok má na zlepšenie kognitívnych funkcií malý účinok a vo všeobecnosti ponúkajú iba krátkodobú stimuláciu mentálneho fungovania, ktoré môže byť po vysadení ešte zhoršené.

Referencie:

Deline, S. et al. (2014). Use of Neuroenhancement Drugs: Prevalence, Frequency and Use Expectations in Switzerland. *Int J Environ Res Public Health*. Mar; 11(3): 3032–3045.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3987019/>

Evans-Brown, M., McVeigh, J., Perkins, C., & Bellis, M.A. (2012). Human Enhancement Drugs: The Emerging Challenges to Public Health. Centre for Public Health Liverpool John Moores University.
<http://www.cph.org.uk/wp-content/uploads/2012/08/human-enhancement-drugs---the-emergingchallenges-to-public-health---4.pdf>

Koskiniemi, M., Van Vleymen, B., Hakamies, L., Lamusuo, S. & Taalas, J. (1998). Piracetam relieves symptoms in progressive myoclonus epilepsy: a multicentre, randomised, double blind, crossover study comparing the efficacy and safety of three dosages of oral piracetam with placebo. *Journal of neurology, neurosurgery, and psychiatry*. 64 (3): 344–8
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2169975/>

Lifeline Project (2016). Image and Performance Enhancing Drugs (IPEDs). Literature Review
<https://www.drugsandalcohol.ie/26484/1/Lifeline-IPEDsReport-November2016.pdf>

Morton, W.A. & Stockton, G.G. (2000). Methylphenidate Abuse and Psychiatric Side Effects. *Prim Care Companion J Clin Psychiatry*. 2000 Oct; 2(5): 159–164.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC181133/>

Singh, I., Bard, I., & Jackson, J. (2014). Robust Resilience and Substantial Interest: A Survey of Pharmacological Cognitive Enhancement among University Students in the UK and Ireland. *PLoS ONE* 9(10): e105969.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25356917>

Trestný zákon 300/2005 Z. z. § 171 a § 172
<https://www.slov-lex.sk/pravne-predpisy/SK/ZZ/1998/139/>

Spracovala: *PharmDr. Kamila Chomaničová*