jedinců. Až 60 % klientů v substituční léčbě vykazuje kognitivní poškození, a to v minimálně dvou kognitivních doménách. Jako klíčové prediktory udávají autoři polymorfní užívání návykových látek. U osob s anamnézou užívání více látek nebo s častými detoxifikacemi bylo pozorováno horší kognitivní zotavení. Nadále druh substituční látky. Buprenorfin je spojen s lepším výkonem v exekutivních funkcích ve srovnání s metadonem. Pacienti na substituční léčbě buprenorfinem vykazují rychlejší reakční časy a lepší kontrolu impulzů.

Kognitivní výkon se často odvíjí od délky substituční léčby. Studie (16) uvádí, že pravidelná, stabilní dávka substituční látky nezvyšuje riziko kognitivních deficitů. Autoři studie (19) zjistili, že u klientů s opakující se dávkou metadonu se zlepšila paměť i pozornost, ale nikoliv psychomotorické tempo či verbální plynulost. Dle studie (20) se mohou po 8–10 týdnech léčby a zejména po více než 6 měsících stabilizace zlepšit exekutivní funkce i některé verbální a vizuoprostorové schopnosti, zatímco pozornost, kognitivní flexibilita a psychomotorické tempo se zásadněji nemění.

Podle dostupných studií není u žen léčených metadonem během těhotenství prokázán vyšší výskyt vrozených vývojových vad ve srovnání s jinými opioidy. U jejich novorozenců se však častěji vyskytuje závažný neonatální abstinenční syndrom než u dětí žen užívajících heroin (8). Prenatální expozice metadonem může vést k narušení exekutivních funkcí, pozornosti a psychomotorické rychlosti, což se projevuje impulzivitou, hyperaktivitou, obtížemi při učení a horší emoční regulací. Tyto deficity mohou zesilovat socioekonomické vlivy a další rizikové faktory v těhotenství (21).

Ve studii (22) porovnávali zotavení kognitivních funkcí u uživatelů opioidů a stimulancií. Předpokládali, že psychostimulancia (např. amfetaminy, kokain) budou díky svému odlišnému působení na dopaminový systém vyvolávat výraznější poškození paměti a exekutivních funkcí, a tedy i menší zlepšení v průběhu léčby. Výsledky ukázaly, že klienti se závislostí na opioidech vykázali při léčbě výrazné zlepšení, zatímco u uživatelů psychostimulancií zaznamenáno nebylo. Psychostimulancia mají patrně větší neurotoxický potenciál, zejména v mesolimbickém systému a prefrontální kůře, což vede k závažnějším kognitivním deficitům.

Diskuze

Tento přehledový článek shrnuje dostupné poznatky o dopadech opioidů a substituční léčby na kognitivní funkce, které představují stále nedostatečně prozkoumanou oblast adiktologie a neurověd.

Některé výzkumy (5, 23) poukazují na časté poškození paměti, pozornosti, psychomotorického tempa, exekutivních funkcí a rychlosti zpracování informací, zatímco jiné (16, 17) naznačují minimální poškození nebo částečné zotavení při delší abstinenci. Tento vzájemně se posilující mechanismus spočívá v tom, že kognitivní deficit ztěžuje udržení v léčbě a zvyšuje riziko relapsů, a to jak při užívání nelegálních opioidů, tak v rámci substituční terapie. Studie (20) poukazuje na to, že substituční léčba může u některých klientů vést ke zlepšení již narušených schopností díky stabilizaci a rozvoji vyšší motivace.

Výsledky studií jsou často ovlivněny metodickými odlišnostmi a subjektivními faktory, jako je velikost výzkumných souborů nebo sebehodnocení klientů. V těhotenství se prenatální expozice metadonu pojí s vyšším rizikem kognitivních a behaviorálních deficitů u dětí, ale další aspekty, například polymorfní užívání či individuální dispozice, mohou tento efekt modifikovat (21). Dávkování, délka terapie a specifické charakteristiky klienta (psychiatrické komorbidity, socioekonomické podmínky) hrají výraznou roli při hodnocení vlivu substituce na kognitivní výkon (16, 18).

Důležitou roli v rozvoji kognitivních deficitů mohou hrát i další faktory, například silná fyzická bolest, psychické obtíže či souběžná medikace. U dlouhodobých uživatelů opioidů se navíc může vyvinout tolerance, což podle některých studií např. (17) vede ke stabilizaci kognitivních funkcí, ačkoli akutní užívání krátkodobě způsobuje deficity. Souběžné užívání jiných psychoaktivních látek, například benzodiazepinů, může tyto dopady ještě zhoršovat (24).

Celkově je vliv opioidů a substituční léčby na kognitivní funkce komplexní a závisí na řadě proměnných, včetně typu látky, délky užívání, komorbidit a sociálního kontextu. Proto je potřeba dalších longitudinálních výzkumů s důrazem na individuální variabilitu, aby se vyjasnily konkrétní mechanismy a optimalizovaly terapeutické strategie. Důkladnější porozumění těmto procesům může pomoci minimalizovat potenciální kognitivní dopady u klientů v dlouhodobé péči.

Závěr

Nelegální užívání opioidů je spojeno s výrazným narušením paměti, pozornosti a exekutivních funkcí, což zvyšuje riziko relapsu i nároky na terapeutickou intervenci. Substituční léčba (zejména metadonem a buprenorfinem) napomáhá stabilizaci klientů, avšak její vliv na kognitivní výkon zůstává nejednoznačný. Některé studie zdůrazňují zlepšení díky potlačení abstinenčních výkyvů, jiné poukazují na zhoršení paměti a psychomotoriky. Neurokognitivní impulzivita významně ovlivňuje návrat k užívání a celkovou úspěšnost léčby, proto je třeba nadále zkoumat specifické kognitivní deficity spojené s opioidy (9). Klinická praxe by mohla těžit z těsnějšího propojení substituční léčby s kognitivní rehabilitací i z individualizovaného přístupu ke každému klientovi. Budoucí výzkumy by měly systematicky porovnávat dlouhodobé dopady různých substitučních látek, hledat cílené metody rehabilitace a podporovat kognitivní zdraví spolu s udržením abstinence a snížením rizika relapsu.

LITERATURA

1. European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction. European drug report 2024: Heroin and other opioids – the current situation in Europe [Internet]. Luxembourg: Publications Office of the European Union; 2024 [cited 2025 Apr 19]. Available from: https://www.euda.europa.eu/publications/european-drug-report/2024/heroin-and-other-opioids_en

2. Chomynová P, Dvořáková Z, Grohmannová K, et al. Zpráva o nelegálních drogách v České republice 2024 [Report on Illicit Drugs in the Czech Republic 2024]. Chomynová P, editor. Praha: Úřad vlády České republiky; 2024.

3. Šlamberová R. Cognitive functions – Opioid system and gonadal hormones. Psychiatrie. 2005;9:120-4.

4. Bartoš A. Cognitive functions, activities of daily living and cognitive syndromes. Psychiatr. praxi. 2022;23(2):91-7. doi: 10.36290/psy.2022.021.

5. Alzu'bi A, Baker WB, Al-Trad B, et al. The impact of chronic fentanyl administration on the cerebral cortex in mice: Molecular and histological effects. Brain Res Bull. 2024;209:110917. doi: 10.1016/j.brainresbull.2024.110917.

6. Sanjari Moghaddam H, Shadloo B, Shahkhah H, et al. Cognitive impairment in opium use disorder. Behav Neurol. 2021;2021:5548623. doi: 10.1155/2021/5548623.

7. Anbalagan S, Falkowitz DM, Mendez MD. Neonatal Abstinence Syndrome. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): Stat Pearls Publishing; 2024.

8. Stará V, Lesná P, Fencl F, et al. Abstinenční syndrom novorozence a kojence a jeho léčba. Pediatrie pro praxi.