

nálezu drog v krvi řidičů (11). V některých odborných kruzích se diskutuje výše tolerovatelné analytické meze pro THC v krvi, která by z dopravy separovala ovlivněné řidiče, přičemž návrhy tzv. „science based limits“ jsou zatím spíše kontroverzní a obtížně realizovatelné (12-14). Navíc v době řízení bývá často THC v krvi podstatně vyšší než odpovídá době pozdější, kdy byl odebrán krevní vzorek (často za 1-2 hodiny poté).

Srovnáním našich nálezů s publikovanými daty lze shrnout, že je velmi obtížné identifikovat způsoblost jedince k řízení motorových vozidel pouze na základě změřených hladin THC v krvi. Hraniční nízké hodnoty pro THC v odebraném krevním vzorku blízké mezi detekce specifické toxikologické metody mají své oprávnění v účinné dopravní legislativě v zájmu prevence a snížení rizik dopravních nehod. Příkladem řešení může být již zmínovaná legislativa s minimální tolerancí k hladinám THC v krvi, např. hladiny nad 2 ng/ml jsou již považovány za přestupek v zemích jako je SRN či Švýcarsko. Vyšší hodnoty již odpovídají užití konopných drog bezprostředně před jízdou či během jízdy a nebo chronickému užívání. Hladiny 7-10 ng/ml u rekreačního uživatele jsou srovnatelné zhruba s 0,5 promile (g/kg) alkoholu

lu v krvi, přičemž kombinovaná konzumace alkoholu a kanabis schopnost k řízení dramaticky zhoršuje. (15). Otázkou zůstává způsoblost k bezpečnému řízení u chronických uživatelů. Toto téma začíná být aktuální především v souvislosti s problematikou používání léčebného konopí v ČR. Vzhledem k tomu by legislativa měla mít i jasné nástroje pro posuzování případů chronických uživatelů-pacientů. Je zřejmé, že jak pacienti, tak chroničtí uživatelé budou vykazovat stálé a měřitelné hladiny THC v krvi, byť bezprostředně před jízdou drogu neužijí. V současnosti však bohužel neexistují žádná jednoznačná vodítka a aktuální návrhy změn v legislativě s touto problematikou vůbec nepočítají.

DEDIKACE

Studie byla umožněna podporou projektu MVČR-VG20122015-080 po schválení etickou komisí Psychiatrického centra Praha pod čj. 55/11.

Autoři děkují za technickou asistenci Z. Švejdové, H. Těšínské, 1. LF UK a VFN Praha

LITERATURA

1. Ramaekers JG, Robbe HWJ, O'Hanlon JF. Marijuana, alcohol and actual driving performance. *Human Psychopharmacology: Clinical and Experimental* 2000; 15: 551-558.
2. Ramaekers JG, Moeller MR, van Ruitenbeek P, Theunissen EL, Schneider E, Kauert G. Cognition and motor control as a function of delta-9-THC concentration in serum and oral fluid: Limits of impairment. *Drug and Alcohol Dependence* 2006; 85: 114-122.
3. Hartman RL, Huestis MA. Cannabis effects on driving skills. *Clin. Chem.* 2013; 59(3): 478-492.
4. Asbridge M, Hayden JA, Cartwright JL. Acute cannabis consumption and motor vehicle collision risk: Systematic review of observational studies and meta-analysis. *BMJ* 2012; 344: e536; doi: 10.1136
5. Balíková MA, Huestis MA. Forensic aspects of pharmacokinetics and pharmacodynamics of cannabinoids: Assessment of traffic safety. *Adiktologie* 2008; 8(3): 218-235.
6. Skopp G, Pötsch L. Cannabinoid concentration in spot serum samples 24-48 hours after discontinuation of cannabis smoking. *J. Anal. Toxicol.* 2008; 32: 160-164.
7. Karschner EL, Schilwe EW, Lowe RL, et al. Implications of Plasma delta-9-tetrahydrocannabinol, 11-hydroxy-THC-, and 11-nor-9-carboxy-THC concentrations in chronic cannabis smokers. *J. Anal. Toxicol.* 2009; 33: 469-477.
8. Kuepper R, van Os J, Roselind L, Wittchen HU, Höffer M, Henquet C. Continued cannabis use and risk of incidence and persistence of psychotic symptoms: 10 year follow-up cohort study. *BMJ* 2011; 342: d738; doi: 10.1136/bmj.d738.
9. Pope HG Jr., Gruber A, Hudson JI, Huestis MA, Yurgelun-Todd D. Neuropsychological performance in long-term cannabis users. *Arch. Gen. Psychiatry* 2001; 58: 909-915.
10. Mura P, Kintz P. THC can be detected in brain while absent in blood. *J. Anal. Toxicol.* 2005; 29:842-843.
11. Balíková M, Dvořák M. Toxikologická diagnostika a důkaz ovlivnění řidiče návykovou látkou. *Státní zastupitelství* 2010; 05: 5-11.
12. Grotenhermen F, Leson G, Berghaus G, et al. Developing limits for driving under cannabis. *Addiction* 2007; 102: 1910-1917.
13. Khiabani HZ, Bramness JG, Bjorneboe A, Morland J. Relationship between THC concentration in blood and impairment in apprehended drivers. *Traffic Inj. Prev.* 2006; 7(2): 111-116.
14. Jones AW, Holmgren A, Kugelberg FC. Driving under influence of cannabis: a 10-year study of age and gender difference in the concentrations of tetrahydrocannabinol in blood. *Addiction* 2008; 103(3): 452-461.
15. Grotenhermen F, Leson G, Berghaus G, et al. Developing limits for driving under cannabis. *Addiction* 2007; 102(12): 1910-7.



Ve dnech 9.-11. října 2013 proběhl již 21. ročník Ostravských dnů forenzních věd s mezinárodní účastí. Pořadatelem konference byl Ústav soudního lékařství FN Ostrava, Lékařská fakulta Ostravské univerzity a Česká společnost soudního lékařství a soudní toxikologie ČLS JEP. Místem konání zůstal jako obvykle hotel Sepetná v Ostravici. Odborný program organizátoři rozdělili do dvou tematických bloků – 1. intoxikace (trestně právní aspekty, znalecká interpretace, stanovení příčiny smrti) a 2. varia (zajímavé případy ze soudního lékařské a toxikologické praxe). Celkem bylo odprezentováno během dvou dní přes třicet příspěvků, jejichž autoři se rekrutovali nejen mezi soudními lékaři, toxikology a „příbuznými“ obory, ale zastoupeni byli také přednášející z řad orgánů činných v trestním řízení. Většina přednášek posluchače zaujala a podnítila také bohatou a plodnou diskuzi. Protože nejen odborná úroveň konference rozhoduje o spokojenosti účastníků, nelze nezmínit i bohaté společenské vyžití, které se po oba dva dny protáhlo až do pozdních nočních hodin. Navíc komplex rekreačního centra Sepetná uprostřed Moravskoslezských Beskyd vybízel zájemce také k široké paletě různých sportovních aktivit, pěkné počasí přálo turistickým pochůzkám a v neposlední řadě si na své přišli i gurmáni. Na závěr nám už zbývá jen pozvánka na příští ročník, který se bude konat na stejném místě v termínu od 1.10. do 3.10. 2014.



MUDr. Miroslav Ďatko, Ph.D.
MUDr. Margita Smatanová, Ph.D.