

## Originální práce

# Kolik dospívajících je v Česku ohroženo postižením mozku při zneužívání alkoholu?

Kolik dospívajících je v Česku ohroženo postižením mozku při zneužívání alkoholu? PhDr. Ladislav Csémy a prim. MUDr. Karel Nešpor, CSc.

## Souhrn

Mozek dospívajících je ve vztahu k alkoholu mnohem zranitelnější než v pozdějších letech. Pití alkoholu, zejména nárazové pití vysokých dávek (pití v tazích, binge drinking), představuje velké riziko po mozek dospívajících, jejich vzdělání a uplatnění ve společnosti. Na základě reprezentativních dat shromážděných v Česku v rámci studie ESPAD v roce 2011 lze konstatovat, že nejméně 22,8 % dospívajících pilo v tazích třikrát nebo častěji během posledního měsíce. To by v populaci dospívajících narozených v letech 1994 a 1995 činilo téměř 50 tisíc osob. Necelých 40 % dospívajících ve věku 15 až 16 let mělo první zkušenost s alkoholem už před 12. rokem věku, což zranitelnost mozku ještě zvyšuje. Zneklidňující je už skutečnost, že naprostá většina dospívající pije pravidelně alkohol, ačkoliv je to v rozporu se zákonem.

Uvedená zjištění mají dalekosáhlé důsledky ve zdravotní, ekonomické i sociální oblasti. Měla by motivovat k lepší prevenci na úrovni rodiny (Nešpor a Csémy, 2013), školy a zejména na celospolečenské úrovni.

**Klíčová slova:** Alkohol, adolescence, pití v tazích, mozek, kognitivní funkce

## Úvod

Během dospívání dochází k rychlému vývoji šedé hmoty těch částí mozku, které souvisejí s exekutivními funkcemi, jako jsou řešení problémů, plánování, pracovní paměť nebo zvládání emocí. Objem bílé hmoty mozku se zvětšuje ještě po 30. roce věku (přehled viz Krista a spol., 2013).

Pokusy na zvířatech i výzkumy prováděné u lidí jasně prokazují, že alkohol a jiné psychoaktivní látky včetně marihuany (např. Zalesky a spol., 2012, přehled v češtině viz Nešpor a Csémy, 2013) poškozují dospívající mozek mnohem více než v pozdějších letech. V případě alkoholu se za zvláště rizikové považuje pití vysokých dávek alkoholu najednou a pití v tazích. Americká literatura považuje za pití v tazích (binge drinking) dávku odpovídající asi 58 gramům 100% alkoholu nebo vyšší. To platí u dospělých a tím spíše u dětí a dospívajících. Při pití v tazích se popisují strukturální abnormality mozku, např. menší objem hippocampu (tato oblast úzce souvisí s pamětí) i další změny. U dospívajících a mladých dospělých zneužívajících alkohol dochází četným problémům. K nim patří zhoršená pozornost, poruchy verbální, prostorové a pracovní paměti, zpomalené psychomotorické tempo, horší schopnost se ovládat a rozhodovat (Xiao a spol., 2013, Parada a spol. 2012). Kromě toho zneužívání alkoholu souvisí s antisociálním chováním a impulzivitou. Ještě více než u dospělých, zhoršuje kognitivní funkce odvykací stav.

Na kognitivní funkce působí nepříznivě i úrazy hlavy. Úrazy jsou u dospívajících relativně časté i za střízlivá. Důvodem bývá větší tendence riskovat a nedostatek dovedností. Alkohol riziko úrazu ještě pronikavě zvyšuje. Podle autorů Jacobus a spol. (2013) existuje souvislost mezi postižením bílé hmoty a rizikovým chováním u



dospívajících. Může tak docházet k bludnému kruhu, kdy alkohol poškodí bílou hmotu, to zvýší riziko úrazu, to vede k většímu poškození mozku a k dalšímu pití alkoholu.

### **Pití v tazích a další ukazatele spotřeby alkoholu u českých dospívajících**

Nálezy neurobiologického výzkumu mozku dokládají negativní dopady zneužívání alkoholu u dospívajících. V Česku dosud obdobný výzkum nebyl proveden, máme však data o konzumních zvyklostech českých dospívajících, které mohou naznačit, u jak velké části dospívajících je ohrožen normální vývoj mozku v důsledku zneužívání alkoholu.

Naše analýza se opírá o reprezentativní data shromážděná v ČR v rámci studie ESPAD v roce 2011. Ze shromážděných dat jsme pro účely tohoto sdělení vybrali dospívající narozené v roce 1994 a 1995, tedy dospívající, kteří v roce 2011 dovršili 16 a 17 let věku (N=8 223). Konzumní zvyklosti tohoto souboru jsou shrnuty v tabulce 1. Z dat shrnutých v tabulce 1 je zřejmá velká rozšířenost pití velkých dávek alkoholu mezi dospívajícími. Více než čtvrtina chlapců pila v tazích třikrát nebo častěji během posledního měsíce, u děvčat to bylo 17 %. Přitom hranice pro pití v tazích byla ve studii ESPAD vyšší než v amerických nebo australských pracích, na něž jsme se v předchozím textu odvolávali (80 nebo více gramů 100% alkoholu při jedné konzumní epizodě oproti 58 gramům). Trvalá abstinence od alkoholu byla vzácná, uvedlo ji méně než 4 % dotázaných. Z hlediska poškození mozku alkoholem v mladém věku můžeme za rizikovou pokládat téměř čtvrtinu dospívajících. Zmíněná literatura, zejména pak přehledná práce Hermense a spol. (2013) uvádí i další faktory, které spolu s pitím v tazích mohou negativně ovlivnit dozrávání mozku. Jsou to raný začátek pití alkoholu a dlouhodobá expozice působení alkoholu (časté pravidelné pití). Proto jsme do tabulky 1 uvedli ještě procenta dospívajících, kteří měli první zkušenost s alkoholem v dětském věku (do 12 let) a procenta těch, kdo pravidelně a často konzumovali alkohol během posledních 12 měsíců a také posledních 30 dnů. Za vysoce rizikového můžeme považovat dospívající, kteří splňují všechna zmiňovaná kritéria, tj. začali pít alkohol v dětském věku, pili alkohol často a také často pili v tazích. Takto vysoce rizikových jedinců jsme identifikovali 5,6 % ve sledovaném vzorku, výrazně více mezi chlapci (8,5 % oproti 2,7 % u děvčat).



**Tabulka 1. Vybrané ukazatele spotřeby alkoholu u dospívajících**

	Celkem (N=8 223)	Chlapci (N=4012)	Dívky (N=4211)
	Vážené relativní četnosti v procentech (čísla v závorkách znamenají 95% interval spolehlivosti)		
A. Abstinence od alkoholu	3,7 (3,3; 4,1)	3,2 (2,7; 3,8)	4,3 (3,6; 4,9)
B. Raná zkušenost s alkoholem <sup>a</sup>	39,3 (38,1; 40,3)	44,2 (42,6; 45,9)	34,3 (32,8; 35,8)
C. Časté pití v posledním roce <sup>b</sup>	18,1 (17,2; 19,0)	25,7 (24,3; 27,2)	10,4 (9,4; 11,3)
D. Časté pití v posledních 30 dnech <sup>c</sup>	27,8 (26,8; 28,8)	35,3 (33,7; 36,9)	20,3 (19,0; 21,6)
E. Binge drinking (Pití v tazích) <sup>d</sup>	22,8 (21,9; 23,8)	28,7 (27,3; 30,2)	17,0 (15,8; 18,2)
F. Index vysoce rizikového pití <sup>e</sup>	5,6 (5,0; 6,1)	8,5 (7,6; 9,4)	2,7 (2,2; 3,2)

<sup>a</sup> první zkušenost s alkoholem před 12. rokem věku

<sup>b</sup> odpovídá kategorii 40krát nebo častěji

<sup>c</sup> pití týdně nebo častěji

<sup>d</sup> spotřeba 80 gramů alkoholu 3krát a častěji za posledních 30 dnů

<sup>e</sup> respondenti, kteří současně splňují kritéria v řádcích B, C, D a E

Tabulka 2 uvádí, o jaký počet dospívajících by se jednalo vztaženo k celé populaci dospívajících narozených v letech 1994a 1995.

**Tabulka 2. Prevalence z tabulky 1 převedené na počet dospívajících**

	Celkem	Chlapci	Dívky
A. Abstinence od alkoholu	8100	3558	4542
B. Raná zkušenost s alkoholem <sup>a</sup>	85379	49146	36233
C. Časté pití v posledním roce <sup>b</sup>	39562	28576	10986
D. Časté pití v posledních 30 dnech <sup>c</sup>	60694	39250	21444
E. Binge drinking (Pití v tazích) <sup>d</sup>	49870	31912	17958
F. Index vysoce rizikového pití <sup>e</sup>	12303	9451	2852

<sup>a</sup> první zkušenost s alkoholem před 12 rokem věku

<sup>b</sup> odpovídá kategorii 40krát nebo častěji

<sup>c</sup> pítí týdně nebo častěji

<sup>d</sup> spotřeba 80 gramů alkoholu 3krát a častěji za posledních 30 dnů

<sup>e</sup> respondenti, kteří současně splňují kritéria v řádcích B, C, D a E

Přinejmenším u 22,8 % (tj. téměř 50 tisíc dospívajících narozených v letech 1994 a 1995) je neurokognitivní vývoj ovlivněn alkoholem. Za maximálně ohrožené lze považovat 5,6 % (asi 12 tisíc osob) českých dospívajících, u nichž se výše zmíněné rizikové faktory kumulují.

## **Důsledky zneužívání alkoholu v dětství a dospívání**

Důsledky zneužívání alkoholu u dětí a dospívajících jsou závažné a týkají se jich samých, jejich rodin i celé společnosti. Lze např. jmenovat následující rizika:

### **Důsledky pro jedince**

Vyšší riziko úrazů, postižení kognitivních funkcí a z toho vyplývající nižší vzdělání, horší pracovní uplatnění a obtížnější adaptace ve společnosti, poruchy chování, vyšší sklon k násilí. Agresivní jednání pod vlivem alkoholu vůči druhým i vůči sobě (Wong a spol., 2013, Scholes-Balog a spol., 2013), později sociální problémy včetně bezdomovectví.

### **Rizika pro rodinu**

Vyšší riziko domácího násilí ve vztahu k rodičům, sourozencům, později i manželkám a vlastním dětem, krádeže v domácnosti, vyšší riziko požárů a poškozování společného majetku, častější onemocnění související se stresem u osob ve společné domácnosti, menší soběstačnost a péče o sebe. V pozdějších letech zanedbávání rodiny, rozvody, neplacení výživného atd.

### **Rizika pro širší společnost**

Častější šikanování, horší vzdělání, nižší kvalifikace a pracovní uplatnění. Horší adaptace na trhu práce a obtížnější rekvalifikace, vyšší riziko selhávání v zaměstnání, nezaměstnanosti a s ní související problémy, vyšší násilná a majetková kriminalita (Dietze a spol., 2013), vyšší riziko nemoci, invalidizace nebo předčasné smrti (tzv. roky ztracené v důsledku nemoci nebo smrti kvůli pití alkoholu), s výše uvedenými faktory souvisí i zhoršená produktivita práce a obrovské ekonomické škody.

### **Závěry pro praxi**

Velký význam pro rozvoj kognitivních funkcí má v dospívání abstinence od alkoholu nebo alespoň to, že se začátek pití alkoholických nápojů posune do vyšších věkových kategorií. Z tohoto hlediska je situace u nás v evropském i světovém kontextu mimořádně nepříznivá. Ceny alkoholu jsou nízké a jeho dostupnost pro děti a dospívající je vysoká. To se děje soustavně v rozporu se zákonem.

Kromě opatření na celospolečenské úrovni má význam prevence v rodině (doma není alkohol dětem na očích ani dostupný, striktní zákaz jeho pití alkoholu, dostatek času na dítě, přiměřená vřelost, více viz Nešpor, 2012). Prevenci u dětí podstatně usnadňuje i léčba na alkoholu závislého rodiče. Ve školním prostředí se za efektivní považují soustavné a interaktivní programy zaměřené na nácvik relevantních dovedností. Každý zdravotník procující s dětmi a dospívajícími by měl být schopen problémy působené alkoholem diagnostikovat a měl by



v případě škodlivého užívání a závislosti provádět krátkou intervence, případně předat dospívajícího ke specializované léčbě. Krátká intervence a včasná léčba může předejít poškození kognitivních funkcí i dalším škodám.

Zdá se, že kromě léčby a abstinence od alkoholu je pro vývoj mozku prospěšná i nějaká bezpečná fyzická aktivita. To se ale netýká např. fotbalu, tance nebo boxu, které riziko problémů s alkoholem zvyšují (Nešpor a Csémy, 2012). Při léčbě škodlivého užívání a závislosti na alkoholu u dospívajících může být kromě obvyklých způsobů léčby užitečná i rehabilitace kognitivních funkcí. Ta je prospěšná sama o sobě i jako prevence relapsů (Hermens a spol., 2013).

## Literatura

Dietze P, Jenkinson R, Aitken C, Stoové M, Jolley D, Hickman M, Kerr T. The relationship between alcohol use and injecting drug use: impacts on health, crime and wellbeing. *Drug Alcohol Depend.* 2013;128(1-2):111-5.

Hermens DF, Lagopoulos J, Tobias-Webb J, De Regt T, Dore G, Juckes L, Latt N, Hickie IB. Pathways to alcohol-induced brain impairment in young people: a review. *Cortex.* 2013;49(1):3-17.

Jacobus J, Thayer RE, Trim RS, Bava S, Frank LR, Tapert SF. White matter integrity, substance use, and risk taking in adolescence. *Psychol Addict Behav.* 2013;27(2):431-42.

Krista M. Lisdahl, Erika R. Gilbert, Natasha E. Wright and Skyler Shollenbarger: Dare to delay? The impacts of adolescent alcohol and marijuana use onset on cognition, brain structure, and function. *Front. Psychiatry*, 01 July 2013. doi: 10.3389/fpsyt.2013.00053.

Nešpor K. Prevence návykových nemocí v rodině. Alkoholismus a drogové závislosti (Bratislava) 2012; 47(2):115-120. Volně dostupné na [www.drnespor.eu](http://www.drnespor.eu).

Nešpor K, Csémy L. Těsná aktivita a návykové nemoci: překvapivá zjištění. *Bulletin praktický lékařů ČR* 2012; 22(6):52-54.

Nešpor, K, Csémy, L. Kolik dospívajících je v Česku ohroženo trvalým poškozením poznávacích funkcí v důsledku kouření marihuany? *Praktický lékař* 2013; 93(1):21-22.

Nešpor K., Csémy L. Prevence problémů působených alkoholem v rodině – nová zjištění. *Prakt. Lék* 2013; 93:57-58.

Parada M, Corral M, Mota N, Crego A, Rodríguez Holguín S, Cadaveira F. Executive functioning and alcohol binge drinking in university students. *Addict Behav.* 2012;37(2):167-72.

Scholes-Balog KE, Hemphill SA, Kremer P, Toumbourou JW. A Longitudinal Study of the Reciprocal Effects of Alcohol Use and Interpersonal Violence Among Australian Young People. *J Youth Adolesc.* 2013 Jan 26. [Epub ahead of print]

Wong SS, Zhou B, Goebert D, Hishinuma ES. The risk of adolescent suicide across patterns of drug use: a nationally representative study of high school students in the United States from 1999 to 2009. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol.* 2013 Jun 7. [Epub ahead of print]

Xiao L, Bechara A, Gong Q, Huang X, Li X, Xue G, Wong S, Lu ZL, Palmer P, Wei Y, Jia Y, Johnson CA. Abnormal affective decision making revealed in adolescent binge drinkers using a functional magnetic resonance imaging study. *Psychol Addict Behav.* 2013;27(2):443-54.

Zalesky A, Solowij N, Yücel M, Lubman DI, Takagi M, Harding IH, Lorenzetti V, Wang R, Searle K, Pantelis C, Seal M. Effect of long-term cannabis use on axonal fibre connectivity. *Brain.* 2012;135(Pt 7):2245-55.

PhDr. Ladislav Csémy  
vedoucí Laboratoře sociální psychiatrie  
Psychiatrické centrum Praha  
csemy@pcp.lf3.cuni.cz

Prim. MUDr. Karel Nešpor, CSc.  
[www.drnespor.eu](http://www.drnespor.eu), [www.youtube.com/drnespor](http://www.youtube.com/drnespor)  
Psychiatrická nemocnice Praha-Bohnice  
oddělení pro léčbu závislostí (muži)

**Přijato do tisku po diskusi v redakční radě 12.7.2013**