proLékaře.cz | 21.11.2026

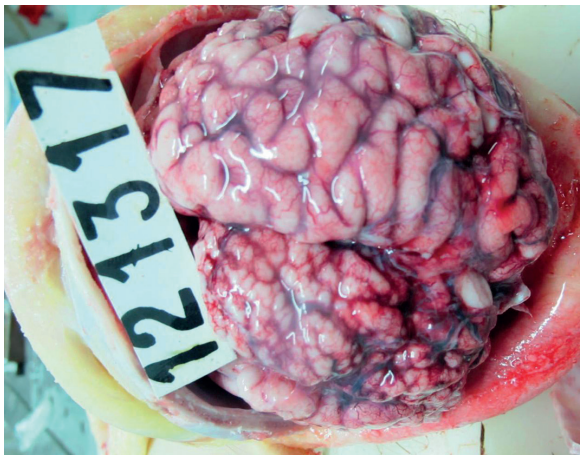


Fig. 1. Macroscopic view: A hypoplastic appearance of frontal, and parietal lobes of the left cerebral hemispheres.

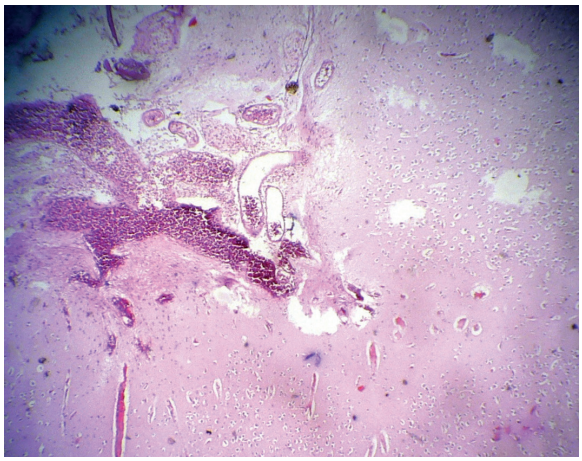


Fig. 2. Disordered cortical stratification of the brain, hypercellularity, and proliferation of meningeal capillaries (HE 40x).

ly enlarged sulci, and a hypoplastic appearance relative to the contralateral hemisphere were observed (Fig. 1). In the same region, markedly enlarged meningeal capillaries, and congestion were detected. Mottled appearance of the lungs, signs of congestion in the heart, and kidneys, and fatty liver were also observed. On histopathological examination, microgyral formations, increase in the number of meningeal capillaries, disordered cortical stratification, hypercellularity, dysmorphic neuronal structures, balloon cells, and cortical dysplasia were detected (Fig. 2). Mottled appearance of the lungs, infiltration of neutrophilic leukocytes within alveoli, and brochial lumens, signs of edema, congestion, and pneumonia were detected. Chemical analyses revealed the presence of therapeutic doses of antiinflammatory paracetamol (126 ng/mL), and antiepileptic valproic acid (2526 ng/mL) in blood which were excreted in urine. On systematic biochemical analyses, any other toxic material was not detected in blood, and urine samples. Cause of death of this baby with the diagnosis of congenital multifocal epileptiform anomaly was reported as pneumonia. Herein, we intended to discuss hypoplastic-dysplastic cerebral anomaly which is rarely seen in forrensic autopsies in the light of the literature findings.

DISCUSSION

Though limited information is available about the frequency, and causes of cortical developmental malformations of the brain , these types of malformations are among important causes of mental-motor retardation, epilepsy, and other neurological disorders (1-8). Epilepsy, motor- mental retardation, and focal neurological problems are the most important clinical presentations as is in our case. Besides epileptiform seizures with partial, and generalized attacks have been reported (1-4). Similar to our case, Fauser et al.(5) emphasized that despite antiepileptic treatment, history of epileptiform seizures can be detected. They also indicated that in some cases these epileptic seizures can not become manifest for years, and also demonstrate resistance against certain antiepileptic drugs which are predominantly seen in cases with cytoarchitectural abnormalitities. In the developmental anomalies of the brain, symptoms in a wide spectrum have been reported on macroscopic examinations, while some authors also indicated the presence of hypoplastic lesions, and asymmetries in cerebral lobes (1,2,3,6). Cortical dysplasias of the brain were firstly defined by Taylor, and Falconer in the early 1970s (6,7). Nowadays, as for neuropathological, and clinical features, non-Taylor-types of focal cortical dysplasia have architectural, and cytoarchitectural subtypes, while Taylor-type cortical dysplasia is categorized as subtypes with or without balloon cells.Generally three main subtypes of cortical dysplasia have been defined. In neuropathological classifications of cortical dysplasias, in the presence of dysplastic cytorarchitecture, cortical laminar disarrangement, dysmorphic neurons, and giant balloon cells have been detected (6,7). Microscopic examination of our case revealed microgyral formations, increase in meningeal capillaries, and also characteristic histopathological findings of cortical dysplasia including disordered cortical stratification, hypercellularity, balloon-type cells. Despite some attempts at categorization of cortical dysplasias based on the presence of certain microtubule-associated proteins, and genes effective on migration, irrefutable conclusions which might lead to detailed classification of cortical dysplasias have not been suggested up to now (3,8). It has been also emphasized that among radiological modalities, cerebral MR might reveal some characteristic differences between Taylor-, and non-Taylor type dysplasias which might also have a favourable effect on organization of preoperative planning. The researchers also underlined some potential differences between surgical treatments of Taylor, and non-Taylor type cortical dysplasias (7,8). Rapid advances in biological, and imaging techniques increase our knowledge about cerebral cortical dysplaisas (6). However, as is revealed in our case, necroptic examinations have proved that especially in pediatric cases histopathological analysis of cerebral specimens should be more carefully conducted, and also evidenced that autopsy examinations is helpful in detailed comprehension, and precise classification of cerebral malformations.

REFERENCES

1. **Whiting S, Duchowny M.** Clinical spectrum of cortical dysplasia in childhood: diagnosis and treatment issues. *J Child Neurol* 1999; 14: 759-771.
2. **Hayward JC, Titelbaum DS, Claney RR, Zimmerman RA.** Lissencephaly-pachygyria associated with congenital cytomegalovirus infection. *J Child Neurol* 1991; 6: 109-114.
3. **Barth PG.** Disorders of neuronal migration. *Can J Neurol Sci* 1987; 14: 1-16.
4. **Koehn MA, Duchowny M.** Preoperative Clinical evaluation and noninvasive electroencephalogram in cortical dysplasia. *Neurosurg Clin N Am* 2002; 37: 35-39.
5. **Fauser S, Huppertz HJ, Bast T, et al.** Clini-

proLékaře.cz | 21.11.2026

cal characteristics in focal cortical dysplasia: a retrospective evaluation in a series of 120patients. *Brain* 2006; 129(Pt 7): 1907-1916.
6. **Barkovich AJ, Guerrini R, Kuzniecky RI, Jackson GD, Dobyns WB.** A developmental and genetic classification for malformations of cortical development: update2012. *Brain* ;135(Pt 5): 1348-1369.
7. **Colombo N, Tassi L, Galli C,** et **al.** Focal cortical dysplasias: MR imaging, histopathologic, and Clinical correlations in surgically treated patients with epilepsy. *Am J Neuroradiol* 2003; 24: 724-733.
8. **Guerrini R, Dobyns WB, Barkovich AJ.** Abnormal development of the human cerebral cortex: genetics, functional consequences and treatment options. *Trends Neurosci* 2008; 31(3): 154-162.

ZPRÁVA Z KONFERENCE

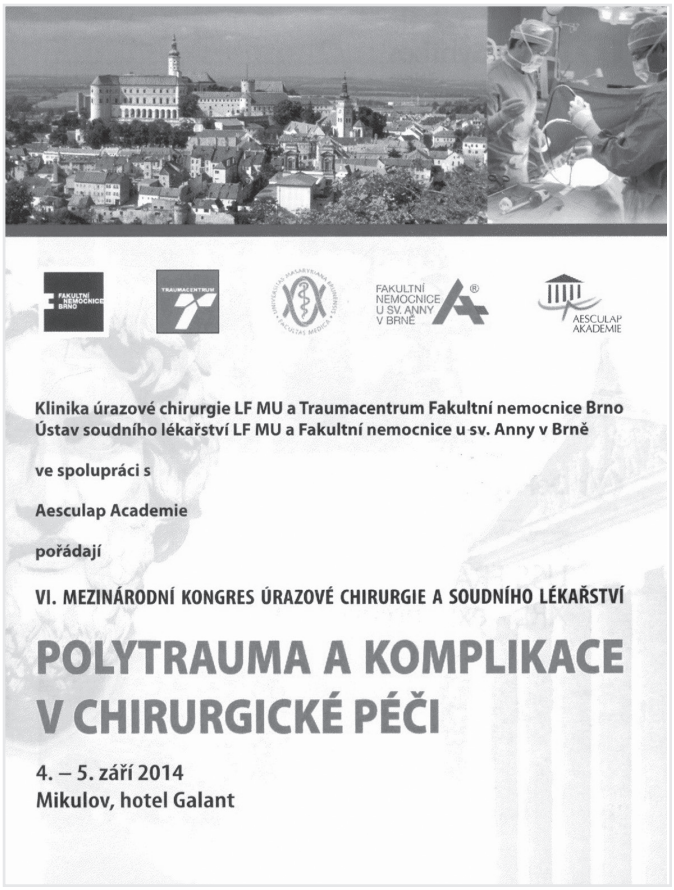
VI. ročník Mezinárodního kongresu úrazové chirurgie a soudního lékařství

Ve dnech 4.-5.září 2014 proběhl v Mikulově šestý ročník Mezinárodního kongresu úrazové chirurgie a soudního lékařství. Pořadatelem akce byla Klinika úrazové chirurgie LF MU a Traumacentrum Fakultní nemocnice Brno spolu s Ústavem soudního lékařství LF MU a Fakultní nemocnice u sv. Anny v Brně. Záštitu nad kongresem převzal děkan Lékařské fakulty Masarykovy univerzity prof. MUDr. Jiří Mayer, CSc. a ředitel Fakultní nemocnice Brno MUDr. Roman Kraus, MBA. Odborné garance se ujala Česká společnost pro úrazovou chirurgii ČLS JEP a Společnost soudního lékařství a toxikologie ČLS JEP.

Místem konání zůstal již tradičně hotel Galant, situovaný pod Svatý kopeček v Mikulově. Zvolené hlavní téma bylo stejné jako v loňském roce, tj. „Polytrauma a komplikace v chirurgické péči". Během dvou kongresových dní zaznělo celkem 63 ústních sdělení. Odborný program organizátoři rozdělili do šesti bloků s podtitulem Soudní lékařství, Traumatologie I, II, Přednemocniční péče, Urgentní příjmy a Varia. Rovněž celý letošní ročník bylo možno sledovat online na portálu www.akutne.cz. Mikulovský barokní zámek a vlahý čtvrteční večer vytvořily dokonalou kulisu pro netrpělivě očekávaný společenský večer. Bohatý raut, živá hudba a dobré moravské víno představovaly ideální podmínky pro neutuchající zábavu a vášnivé kuloární diskuze.

Mezioborové zaměření kongresu, kvalitní program, ale také příjemné počasí babího léta a malebná příroda Pálavy, přispívají ke stále větší popularitě této akce, což letos dokázalo ocenit přibližně 350 registrovaných účastníků. Na závěr nezbývá než se těšit na příští ročník, který proběhne na stejném místě v termínu 3. – 4. září 2015.

MUDr. Miroslav Ďatko, Ph.D.





proLékaře.cz | 21.11.2026

Pribudliny v alkoholických nápojoch a ich význam pre súdnolekárske posudzovanie opitosti

Ľubomír Straka, Martin Janík, František Novomeský, Ivana Komáreková, Jozef Krajčovič, František Štuller

Ústav súdneho lekárstva a medicínskych expertíz JLF UK a UN v Martine

SOUHRN

Etanol a voda tvoria majoritnú časť alkoholických nápojov. Zvyšné látky sa nazývajú pribudliny. Pomocou analýzy pribudlín v biologickej vzorke je možné definovať druh požitého alkoholického nápoja. Takúto analýzu možno využiť v sporoch, či bol alkoholický nápoj požitý pred alebo po dopravnej nehode, alebo pri potvrdení, resp. vyvrátení často používanej obrany, že vinníkovi, resp. obeti ktosi do nízkoalkoholického nápoja prilial destilát.

Kľúčové slová: alkohol – pribudliny – analýza pribudlín – súdnolekárska alkohológia

Alcohol congeners and their implications for medicolegal assessment of drunkeness

SUMMARY

Ethanol is the main psychoactive ingredient of alcoholic beverages. Together with water it makes their major part. The other substances contained in alcoholic beverages are called congeners. Some of them come from the original substance of the beverage, some come from the fermentation or mellowing process. Except giving the drink its specific taste, scent and colour, congeners also have a non-negligible direct influence on the alcohol consumer. Nowadays, methods of identification thousands of alcohol congeners are available. Analyzing chemical compounds of alcoholic beverages have only recently gained its importance, when it helped to estimate the basic chemical composition of the particular alcoholic beverages. Mentioned method is able to identify an exact type of alcoholic beverage which a man consumed before the blood sample necessary for the detection had been taken from him. It becomes irreplaceable especially in forensic assessment of the drunkenness in case an alcoholised person, responsible for any crime, excuses himself that he was drinking only after the act/crime (e.g. traffic accident) had happened. It can also help to aprove/disprove a testimony of an accused person that he/she was unaware of being given alcohol into his/her non-alcoholic beverage. Development of the new chemical methods analyzing alcohol congeners are of a great benefit for any forensic expert-medical doctor dealing with the field of forensic alcohology. However, he/she must be aware that interaction of alcohol congeners with the human organism follows different laws in comparison to alcohol/ethanol itself.

Keywords: alcohol – congener – alcohol congener analysis – forensic alcohology

Soud Lek 2015; 60(1): 7-8

Etanol je hlavná psychoaktívna zložka alkoholických nápojov. Spoločne s vodou tvorí ich majoritnú časť. Zvyšné látky sa súhrnne nazývajú pribudliny. Časť pribudlín je pozostatok pôvodnej suroviny, z ktorej sa alkoholický nápoj vyrobil, časť vzniká v procese kvasenia a dozrievania. Okrem toho, že pribudliny dodávajú alkoholickému nápoju charakteristickú chuť, vôňu či farbu, nezanedbateľný je aj ich priamy farmakologický efekt na konzumenta.

V súčasnosti je možné identifikovať v alkoholických nápojoch až tisícky rôznych pribudlín. Ich základné delenie rešpektuje ich chemické vlastnosti a rozdeľuje pribudliny na tri skupiny – kyslé, zásadité a neutrálne. Ďalšie delenie neutrálnej frakcie prebieha na základe fyzikálnych vlastnosti taktiež na tri skupiny – prchavé, poloprchavé a neprchavé (1,2).

✉ ***Adresa pro korespondenci:***
Doc. MUDr. Ľubomír Straka, PhD.
Ústav súdneho lekárstva a medicínskych expertíz JLF a UN v Martine
Kollárova 2, 036 59 Martin, Slovenská republika
tel.: +421 43 4132770
e-mail: lubomir.straka@jfmed.uniba.sk

V alkoholických nápojoch je možné identifikovať okolo 45 druhov alkoholov (1). Zmes primárnych alkoholov je súhrnne nazývaná termínom „Fusel Oil". Do tejto skupiny patrí najmä amylalkohol, izopentylalkohol, n-propylalkohol, izobutylalkohol a butylalkohol. Niektoré z týchto alkoholov možno pomocou špecifických metód dokonca lokalizovať ako bežnú súčasť pitnej vody (n-propylalkohol) (1).

Vôňa alkoholických nápojov závisí najmä od obsahu esterov. Najviac zastúpené sú etylestery, izobutylester a izopentylestery, no celkovo je možné identifikovať vyše 100 rôznych esterov (1). Významnú farmakologickú aktivitu vykazujú najmä etylacetát a etylformát s ich výrazným depresogénnym účinkom na CNS funkcie.

V alkoholických nápojoch, najmä víne, možno identifikovať viac ako 130 rôznych kyselín, ktoré vznikajú najčastejšie pri alkoholovom kvasení (1). Podľa ich špecifického zloženia možno poukázať na druh hrozna, z ktorého bolo víno vyrobené, v určitých prípadoch dokonca aj na rastové podmienky vínnej révy, čím možno niekedy špecifikovať aj krajinu pôvodu daného produktu.

Okrem množstva ketónov a fenolov sa v alkoholických nápojoch nachádzajú aj významné vazoaktívne látky. Tyramín, ktorý obsahuje najmä víno a pivo, dokáže cez ovplyvnenie enzýmu monoamínoxidáza ovplyvniť metabolizmu adrenalínu a tak spôsobiť hypertenznú reakciu (1). Podobne histamín, ktorý sa

proLékaře.cz | 21.11.2026

hojne nachádza vo víne (a ktorého koncentrácia sa znižuje dozrievaním vína v sudoch) často spôsobuje zmeny krvného tlaku, tachykardiu, začervenanie v tvári či bolesť hlavy.

V alkoholických nápojoch boli zistené aj signifikantné množstvá ťažkých kovov, ako chróm, olovo či arzén. Špecifické pribudliny obsahujú najmä alkoholické nápoje s prímesou bylín či korenia, najmä preto, že alkohol dokáže z týchto substancií extrahovať podstatne vyššie množstvo chemických látok ako samotná voda.

Súhrnne možno konštatovať, že destilované alkoholické nápoje obsahujú menšie množstvo pribudlín ako kvasené (2). Z destilátov sú čo sa týka obsahu pribudlín sú najčistejšie číre destiláty ako vodka, resp. gin.

Kvalitatívny a kvantitatívny rozbor pribudlín v biologickej vzorke (ACA – „alcohol congener analysis") poskytuje hodnotné informácie v určitých špecifických prípadoch, keď je pre lekára dôležité poznať druh alkoholického nápoja, ktorým bola opitosť navodená (2).

Konzumácia alkoholu po dopravnej nehode je najčastejšia argumentácia etylizovaného vodiča, ktorý z miesta dopravnej nehody utečie, po zadržaní má pozitívnu skúšku na alkohol a tvrdí, že alkoholické nápoje (zväčša destiláty) požíval až po dopravnej nehode. V takýchto prípadoch je možné využiť rozbor pribudlín na vyvrátenie uvedeného tvrdenia. Dôkaz sa opiera o špecifické pribudliny, ktoré každý druh alkoholického nápoja obsahuje – tým sa dá potvrdiť, že vodič pil iný druh alkoholu ako proklamuje (2, 3). Podobný postup možno použiť ak obeť násilia tvrdí, že jej niekto napr. do vína potajme dolial destilát a tým ju nadmerne etylizoval.

Interpretácia alkoholémie v hnilobne dekomponovaných telách sa donedávna opierala najmä o nález etylglukuronidu ako univerzálneho markeru vitálneho konzumu etanolu – táto metóda je však za určitých podmienok nepoužiteľná. Detailný rozbor pribudlín tak môže objasniť túto otázku aj v týchto prípadoch, navyše často možno určiť aj druh alkoholického nápoja, ktorý bol pred smrťou požitý (2).

Podobne ako u etanolu, aj u pribudlín je možné vykonávať spätné prepočty. Samozrejme, ich validita prísne závisí od znalostí ich farmakokinetiky a farmakodynamiky, ktorá ešte nie je detailne preskúmaná. Vstrebávania pribudlín je totiž podstatne pomalšie ako u etanolu, pribudliny navyše majú vo všeobecnosti menší distribučný priestor v ľudskom organizme, nakoľko nie sú tak rozpustné vo vode ako etanol. Metabolizmus väčšiny pribudlín závisí od koncentrácie etanolu v krvi, nakoľko tu prebieha kompetícia o alkoholdehydrogenázu tak, ako to poznáme pri metanole. Pri podrobnejšom výskume tak bude možno už v blízkej budúcnosti reálne z krvnej vzorky určiť nielen druh požitého alkoholického nápoja, ale aj presné časové údaje jeho konzumu, čo by bol zásadný zlom v posudzovaní vplyvu etanolu na ľudského jedinca.

Je zrejmé, že horizonty súdnolekárskeho posudzovania pribudlín v biologickom materiáli nie sú uvedenými možnosťami zďaleka vyčerpané. Postupujúci výskum pribudlín bude v blízkej budúcnosti viesť k ďalšiemu rozvoju súdnolekárskej alkohológie a dodá súdnemu lekárstvu v jeho večnom boji o pravdu množstvo nových argumentov.

REFERENCES

1. **Garriott JC.** Garriott´s Medicolegal Aspects of Alcohol (5th edn). Tucson: Lawyers and Judges Publishing Company; 2009: 10-23.
2. **Rodda LN, Beyer J, Gerostamoulos D, Drummer OH.** Alcohol congener analysis and the source of alcohol: a review. *Forensic Sci Med Pathol* 2013; 9: 194-207.
3. **Dettmeyer RB, Verhoff MA, Schutz HF.** Forensic Medicine, Fundamentals and Perspectives. Berlin Heidelberg: Springer-Verlag; 2014: 482-484.

ZPRÁVA Z KONFERENCE

XII. Ostravské dny forenzních věd

Ve dnech 1. – 3. 10. 2014 se v překrásném horském rekreačním středisku Sepetná v Ostravici konaly již tradiční, letos XXII. Ostravské dny forenzních věd. Již ve středu večer se sjela velká většina účastníků a kromě zasedání výboru České společnosti soudního lékařství a soudní toxikologie ČLS JEP bylo na programu úvodní vítací společenské setkání. Pošmourné deštivé počasí nezabránilo hladkému průběhu odborného programu, ve kterém zaznělo celkem 23 ústních a 10 posterových sdělení. Letošním nosným tématem byly nejzajímavější případy z praxe, přičemž žádné z prezentovaných českých i slovenských pracovišť se nechtělo nechat zahanbit a příspěvky byly velmi kvalitní. Nemalou část odborného fóra tvořili zástupci orgánů činných v trestním řízení, kteří svými aktivními příspěvky přispěli k multidisciplinárnímu charakteru setkání v Ostravici. Celkem 147 účastníků odjíždělo se slovy, že příští rok se Ostravských forenzních dnů jistě opět zúčastní, již známým termínem příštího ročníku je 7. - 9. 10. 2015.

Vojtíšek T., Smatanová M.

