Patologie 3-09 29.7.2009 13:44 Str. 28
proLékaře.cz | 21.11.2026

ÚMRTÍ CHODCŮ PO DOPRAVNÍCH NEHODÁCH SE STŘETEM S OSOBNÍMI AUTOMOBILY

Vojtíšek T.

Ústav soudního lékařství LF MU v Brně

Souhrn

Byl shromážděn soubor 431 chodců sražených osobním automobilem pitvaných na Ústavu soudního lékařství v Brně v letech 1996–2005. Hodnoceny byly okolnosti nehody, tj. čas nehody, den v týdnu, místo nehody, typ zraňujícího osobního automobilu, doba přežívání chodce, typ střetu, závažnost utrpěných zranění, příčina smrti a přítomnost alkoholu a drog. Získané statistické ukazatele byly diskutovány a porovnány s literárními údaji. Nejpostiženější věkovou kategorií byly osoby ve věku 71–80 let. Nejvíce nehod se stalo ve středu a v pátek a častější byl střet chodců s osobními automobily ve večerních hodinách. Nejčastějším obdobím roku byly měsíce listopad až leden, k nejméně nehodám došlo v létě. Nejvíce osob bylo sraženo osobním automobilem v obci a nejméně na dálnicích. Byl pozorován signifikantní nárůst počtu sražených osob na přechodech pro chodce po zavedení změn pravidel silničního provozu od roku 2001. U žádného z chodců se nepodařilo zjistit přítomnost drog, naopak alkohol byl zjištěn velice často. Z vyšetřených krevních vzorků byl zjištěn alkohol u 70 % mužů a 25 % žen. Z pozitivních vzorků bylo nejvíce obětí v těžkém stupni opilosti. Nejvíce chodců bylo sraženo z laterálního směru, dále zezadu a nejméně zepředu. Ostatní typy nehod včetně přejetí tvořily cca 8 procent souboru. Frekvence zranění jednotlivých částí těla při různých typech střetu byly statisticky vyhodnoceny.

Klíčová slova: chodec – dopravní nehody – alkohol v dopravě – bezpečnost dopravy

Summary

Death of Pedestrians after Trafic Accidents with Motor Cars

It was analyzed 431 cases of pedestrians hit by cars who died during years 1996 – 2005 and their body was examinated in the Institute of Forensic Medicine in Brno. In the study there were observed factors of traffic accident, time of the accidents, day in the week, production mark of the car, time of surviving of pedestrians, type of the hit, severity of the injury and cause of the death. The results of laboratory examination of ethylalcohol and drugs were studied. The statistical results were discussed and compared with the literature. The most frequent age category were persons 71–80 years old. The most frequent day of traffic accident were Wednesday and Friday and in the evening. The most frequent period of year were months since November till January. The less accidents happened during the summer. The most accidents were localized on municipal roads, the less on highways. There was observed the significant accumulation of accidents on crosswalks after changing of traffic rules from the year 2001. No drugs were found by the victims but the occurrence of ethylalcohol was very high. In the laboratory examinations was ethylalcohol positively tested in 70 percents by men and 25 percents by women. The most frequent category was heavy drunkenness. The most frequent type of a hit was the one from lateral direction, the second was behind hits and the third from the head-on direction. The other types of the hit including crossing were found in eight percents. The numbers of injuries of the parts of the body by various types of the hit were examinated by statistical methods.

Key words: pedestrian – traffic accidents – ethylalcohol in traffic – traffic safety

Soud. Lék., 54, 2009, No. 3, p. 28–32

ÚVOD

Dopravní nehodovost je jedním z největších celospolečenských problémů moderního světa. Podle údajů Světové zdravotnické organizace zemřelo ve světě na následky dopravních nehod dosud přes 25 miliónů lidí. V současnosti zahyne ve světě ročně v dopravě 1,2 miliónu osob a odhad pro rok 2020 hovoří o čísle 2,3 miliónů za rok. Pro rok 2030 hovoří prognózy již o třech miliónech usmrcených ročně s tím, že úmrtí na dopravní nehodu se stane nejčastější příčinou smrti. Dle údajů Ústavu zdravotnických informací a statistiky ČR zemřelo v roce 2007 na následky dopravních nehod 1 248 osob, v letech 1996 až 2005 to bylo v celé ČR dohromady 14 690 osob (11).

Nehody chodců tvoří velkou část úmrtí na pozemních komunikacích. Chodci jsou přitom jedni z nejméně chráněných účastníků dopravního provozu, přičemž nejčastěji u nich dochází ke střetu s osobními automobily (3, 6, 9). Studie měla za cíl provést popis případů chodců pitvaných na ÚSL v Brně v letech 1996 až 2005, kteří byli sraženi osobními automobily.

MATERIÁL A METODIKA

Pro potřeby studie byl z celkového počtu 22 580 pitev na Ústavu soudního lékařství LF MU v Brně v letech 1996 až 2005 vybrán soubor celkem 431 chodců, kteří zemřeli v souvislosti se zraněním utrpěném při dopravní nehodě s účastí osobního automobilu.

Do souboru byly zařazeny případy kolizí s osobním automobilem předpokládaného typu A (2). V souboru byly analyzovány věk, pohlaví, příčina smrti, morfologický traumatický nález, koncentrace alkoholu v krvi, přítomnost drog, druh střetu, doba přežívání, čas nehody včetně dne v týdnu, místo nehody, (bývalý) okres, údaj o střetu na přechodu pro chodce a značka zraňujícího vozidla. Vybrané ukazatelé byly statisticky zpracovány.

proLékaře.cz | 21.11.2026

VÝSLEDKY

Muži tvořili v souboru 277 případů, tj. 64 %, a ženy 154 případů, tj. 35,7 % (viz tab. 1).

Z hlediska zastoupení (bývalých) okresů Jihomoravského kraje dominoval okres Brno-město (29 %), následovaný okresy Brno-venkov (11 %), Uherské Hradiště (9 %), Břeclav a Znojmo (7 %) a dalšími.

Tab. 1. Nehody chodců dle pohlaví v jednotlivých letech

Rok	Muži	%	Ženy	%	Celkem
1996	41	67,2	20	32,8	61
1997	32	57,1	24	42,9	56
1998	30	66,7	15	33,3	45
1999	28	56,0	22	44,0	50
2000	42	84,0	8	16,0	50
2001	21	56,8	16	43,2	37
2002	18	56,3	14	43,8	32
2003	17	60,7	11	39,3	28
2004	22	68,8	10	31,3	32
2005	26	65,0	14	35,0	40
Celkem	**277**	**64,3**	**154**	**35,7**	**431**

Tab. 2. Rozdělení dle věkových kategorií

Věk	Muži	Ženy	Celkem
0–5	4	2	**6**
6–10	8	4	**12**
11–15	2	2	**4**
16–20	16	5	**21**
21–30	25	15	**40**
31–40	34	6	**40**
41–50	42	15	**57**
51–60	48	14	**62**
61–70	45	15	**60**
71–80	27	53	**80**
81 a více	26	23	**49**

Tab. 3. Rozdělení nehod dle dne v týdnu

Den v týdnu	Abs.	%
Pondělí	46	10,9
Úterý	49	11,6
Středa	73	17,3
Čtvrtek	68	16,1
Pátek	73	17,3
Sobota	54	12,8
Neděle	60	14,2

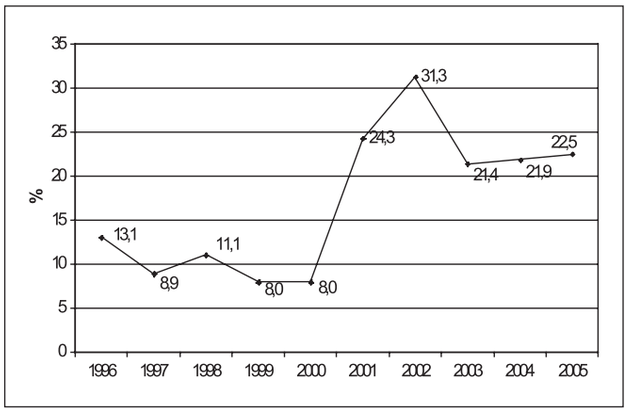
Rozdělení dle věkových kategoriích udává tabulka 2. Frekvence nehod dle dnů v týdnu je zobrazena v tabulce 3. Z měsíců v roce dominuje četností nehod listopad (15 %), prosinec (14 %) a leden (11 %), nejméně nehod se pak stalo v dubnu a v červenci (5 %). Z hlediska časového rozložení má počet nehod vzestupnou tendenci v průběhu dne, v době 0–6 hod. 11 %, v době 6–12 hod. 18 %, v době 12–18 hod. 30 % a v době 18 až 24 hod. cca 40 %.

Tab. 4. Relativní četnosti stupně ovlivnění alkoholem z laboratorně vyšetřených případů

	Muži v %	Ženy v %	Celkem v %
Negativní	31,6	76,5	45,7
Požití	1,9	3,1	2,2
Podnapilost	5,1	2,0	4,2
Mírná opilost	7,9	2,0	6,1
Střední opilost	11,6	5,1	9,6
Těžká opilost	37,2	10,2	28,8
Otrava	4,7	1,0	3,5

Tab. 5. Četnosti střetů chodců s osobními automobily na přechodech pro chodce

Rok	Počet chodců na přechodu	Počet chodců v daném roce	%
1996	8	61	**13,1**
1997	5	56	**8,9**
1998	5	45	**11,1**
1999	4	50	**8,0**
2000	4	50	**8,0**
2001	9	37	**24,3**
2002	10	32	**31,3**
2003	6	28	**21,4**
2004	7	32	**21,9**
2005	9	40	**22,5**



Graf 1. Relativní četnosti počtu chodců sražených na přechodu pro chodce v jednotlivých letech

Výsledek laboratorního vyšetření krve na zjištění koncentrace alkoholu se podařilo z celkového souboru 431 chodců získat u 313 případů (v ostatních případech nebylo možno koncentraci alkoholu v krvi v době nehody zjistit zejména z důvodu déletrvajícího přežívání). Četnosti jednotlivých stupňů ovlivnění jsou uvedeny v tabulce 4. V těžkém stupni opilosti se přitom absolutně nacházelo 90 chodců, 80 mužů a 10 žen, nejčastěji ve věku 41 až 60 let.

Přítomnost drog ve vyšetřovaných vzorcích ze sekčního materiálu nebyla zjištěna ani u jednoho případu.

Místo střetu bylo zjištěno u 64 % chodců v obci, ve 26 % mimo obec a u 10 % na dálnici. Rovněž byl sledován údaj o počtu střetů na přechodech pro chodce, relativní četnosti v jednotlivých letech jsou znázorněny v tabulce 5 a v grafu 1.

Patologie 3-09 29.7.2009 13:44 Str. 30
proLékaře.cz | 21.11.2026

Byly sledovány značky osobních automobilů zúčastněných na nehodě, které se podařilo určit ve sledovaném souboru ve 315 případech (viz tabulka 6). Nejčastější značka Škoda byla zastoupena modely Felicia (33 %), Škoda 100/105/120 (26 %), Favorit/Forman (19 %), Octavia (13 %) a dalšími.

Příčiny úmrtí zjišťované z Listů o prohlídce mrtvého jsou uvedeny v tabulce 7.

Typ střetu byl zjištěn ve studovaném souboru ve 365 případech, v ostatních případech zejména zdravotních pitev bez přítomnosti spisového materiálu Policie ČR nebylo možno typ střetu zjistit. Sledován byl fronto-laterální střet (FL), frontodorzální střet (FD), frontofrontální střet (FF), přejetí ležící osoby, sražení při couvání vozidla a jiné střety (vkleče, vsedě, více vozidly apod.). Jednotlivé četnosti dle pohlaví jsou uvedeny v tabulce 8.

Poranění jednotlivých částí těla jsou uvedeny v tabulce 9, relativní četnosti dle tří základních a nejčastějších typů střetu v tabulce 10. U přejetých osob oproti jiným typům střetů byly častější zlomeniny kostí neurokrania, poranění plic s krvácením do hrudníku a zlomeninami žeber, poranění břišní dutiny a jejich orgánů, poranění ostatních úseků páteře (vyjma krční), zlomeniny pánve a jednostranné zlomeniny horních končetin.

Ze sledovaného souboru nejvíce osob zemřelo na místě 47 %, do 24 hodin pak 26 % a 27 % osob pak přežívalo delší dobu po vzniku zranění. Četnost úmrtí na místě nehody byla

Tab. 6. Tovární značky osobních automobilů zúčastněných na nehodách

Značka vozidla	Počet případů	Značka vozidla	Počet případů
Škoda	139	Mercedes	4
Ford	27	Peugeot	4
Volkswagen	20	VAZ	4
Opel	16	Dacia	3
Audi	12	Alfa Romeo	2
Mazda	11	Daewoo	2
Renault	11	Honda	2
Seat	8	Chrysler	2
Fiat	7	Jeep	1
Nissan	7	Landrover	1
Citroen	6	Suzuki	1
Hyundai	6	Tatra	1
Toyota	6	Volvo	1
BMW	5	Wartburg	1
Mitsubishi	5	–	–

Tab. 7. Příčiny úmrtí

Příčina smrti	Počet případů	%
Polytrauma	199	46,2
Nitrolební poranění	130	30,2
Bronchopneumonie	25	5,8
Jiné chorobné	21	4,9
Hemoragický šok	16	3,7
Jiné úrazové	16	3,7
Poranění krční páteře a míchy	12	2,8
Tuková embolie	7	1,6
Plicní trombembolie	5	1,2

Tab. 8. Typy střetů chodců s vozidly

Typ střetu	Muži	Ženy	Celkem	%
FL	155	95	250	**68,5**
FD	41	14	55	**15,1**
FF	26	6	32	**8,8**
„Ležec“	14	0	14	**3,8**
Jiný	5	3	8	**2,2**
Couvání	1	5	6	**1,6**

Tab. 9. Četnosti jednotlivých poranění

PORANĚNÍ	Celkem	%
Zlomeniny kostí neurokrania	250	**58,0**
Krvácení do mozkových obalů	378	**87,7**
Poranění mozku	306	**71,0**
Hemotorax	247	**57,3**
Poranění plic	298	**69,1**
Poranění srdce a velkých cév	138	**32,0**
Hemoperitoneum	195	**45,2**
Poranění sleziny	120	**27,8**
Poranění jater	172	**39,9**
Poranění urogenitálního ústrojí	117	**27,1**
Zlomeniny žeber	328	**76,1**
Jednostranná zlomenina HK	151	**35,0**
Oboustranná zlomenina HK	45	**10,4**
Jednostranná zlomenina DK	163	**37,8**
Oboustranná zlomenina DK	108	**25,1**
Poranění krční páteře	159	**36,9**
Poranění ostatních úseků páteře	165	**38,3**
Zlomeniny pánve	211	**49,0**

Tab. 10. Relativní četnosti jednotlivých poranění v závislosti na druhu střetu

PORANĚNÍ	FL %	FD %	FF %
Zlomeniny kostí neurokrania	57,2	54,5	62,5
Krvácení do mozkových obalů	87,6	98,2	87,5
Poranění mozku	73,2	83,6	65,6
Hemotorax	56,4	65,5	75,0
Poranění plic	70,0	72,7	93,8
Poranění srdce a velkých cév	33,6	34,5	43,8
Hemoperitoneum	46,4	50,9	59,4
Poranění sleziny	28,8	30,9	37,5
Poranění jater	38,4	50,9	59,4
Poranění urogenitálního ústrojí	28,0	38,2	31,3
Zlomeniny žeber	80,4	72,7	87,5
Jednostranná zlomenina HK	41,2	25,5	28,1
Oboustranná zlomenina HK	9,6	18,2	15,6
Jednostranná zlomenina DK	43,6	41,8	34,4
Oboustranná zlomenina DK	27,6	25,5	25,0
Poranění krční páteře	34,0	50,9	53,1
Poranění ostatních úseků páteře	40,4	36,4	46,9
Zlomeniny pánve	54,0	50,9	43,8

Patologie 3-09 29.7.2009 13:44 Str. 31
proLékaře.cz | 21.11.2026

nejvyšší u věkové kategorie 41 až 50 let, ve vyšším věku pak plynule klesala. O něco častěji též na místě nehody zmírali muži než ženy.

DISKUSE

Větší podíl mužů ve studované skupině chodců (64 %) je v souladu s údaji Ústavu zdravotnických informací a statistiky ČR, dle kterých při všech smrtelných nehodách v ČR v letech 1996 až 2005 tvořili muži 67 %. Vyšší podíl mužů je vysvětlitelný vyšší četností ovlivnění alkoholem než u žen, nicméně větší zastoupení mužů na úmrtí obecně na úrazy je známé (1). U mírného poklesu absolutního počtu usmrcených chodců od roku 1998 (zejména v okrese Brno – město) je možno vyslovit domněnku o vlivu snížení maximální povolené rychlosti v obci na konci roku 1997. Vyšší počet usmrcených chodců v okresech Brno-město a Brno-venkov je dán vyšší hustotou dopravy i obyvatelstva. U některých, zvláště „periferních" okresů, je ale třeba předpokládat možnost pitvy i na jiném pracovišti.

Nejvyšší zastoupení případů věkové kategorie 71–80 let je dáno zejména fyzickými a zdravotními předpoklady starších osob včetně schopnosti organismu vyrovnat se s utrpěným poraněním. Vyšší četnost zastoupení dětí ve věku 6–10 let oproti sousedním věkovým kategoriím souvisí s psychomotorickým vývojem těchto dětí, které se často již samostatně jako chodci účastní dopravního provozu.

Z hlediska četnosti případů usmrcených chodců během dnů týdne je patrný nejvyšší počet nehod ve středu a v pátek, na třetím místě je pak čtvrtek a neděle. U sledovaného souboru chodců se tedy nepotvrdil literární údaj (3) o nárůstu nehod v pátek a v neděli. Nejvyšší počet nehod uprostřed týdne snad může být zapříčiněn velmi vysokou hustotou dopravy, která již v současnosti nemá výrazné dříve tak obvyklé páteční a nedělní nárůsty.

Nejrizikovějšími měsíci pro chodce jsou listopad až leden, v minulosti byl trend nehodovosti naprosto opačný, kdy k nejvíce nehodám docházelo v červenci až říjnu (3). Rovněž i v tomto případě lze pravděpodobně tento posun vysvětlit zvýšenou hustotou provozu, citlivou na nepříznivé meteorologické podmínky v podzimních a zimních měsících. Fakt zvýšené mortality chodců v tomto období by mohl být podpůrným argumentem pro případné legislativní změny týkající se zimní výbavy automobilů (zimních pneumatik).

Nárůst počtu nehod chodců během dne s maximem v intervalu 18–24 hodin je vysvětlitelný vyšším počtem alkoholem ovlivněných mužů ve večerních hodinách.

Problematika přítomnosti alkoholu u chodců a u účastníků dopravních nehod je vysoce aktuální a v literatuře se jí věnuje řada autorů (7, 8, 10). Ve všech zdrojích se projevila výrazná převaha mužů nad ženami a ani v této práci tomu nebylo jinak. Vysvětlením by snad mohla být obecně zažitá představa, že ženy více požívají alkohol v domácnostech, zatímco muži ve společnosti v pohostinských zařízeních, odkud později odcházejí do domova. V předmětném souboru bylo z laboratorně vyšetřených vzorků na přítomnost alkoholu negativních 76,5 % žen a pouze 31,6 % mužů. U obou pohlaví (byť u žen v mnohem menším počtu případů) se relativně nejčastěji vyskytovala těžká opilost. Z hlediska věku byly nejčastěji v těžké opilosti muži ve věku 41–60 let, u starších usmrcených osob pak ovlivnění alkoholem prudce klesá.

Přítomnost drog se ve sledovaném souboru nepodařilo prokázat, toxikologicky však bylo vyšetřeno pouze 15 % případů. V hodnocení výskytu drog u chodců je tedy třeba rezervovanosti.

Rozložení místa střetů sledovaného souboru do intravilánu, mimo obec a na dálnici je v souladu s domácími literárními údaji (3) i s tvrzením amerických autorů (5), kteří uvádějí cca 70 % chodců sražených v obci. Není důvod předpokládat, že by se do budoucna tento poměr měl nějak výrazně měnit. Vypovídajícím údajem ve výsledcích studie však byl počet případů sražení chodce na přechodu pro chodce, přičemž ze souboru byli vyňati chodci přecházející na světelně řízeném přechodu na signál „Stůj". Z grafu 1 je vidět velmi nápadný nárůst případů v roce 2001, časově korelující s úpravou dopravních pravidel a zavedením tzv. „absolutní přednosti chodců" na přechodech, což bylo velmi nešťastně široce medializováno. Skupina chodců sražených na přechodech byla tedy rozdělena na dvě poloviny před touto změnou a po ní a statistickou analýzou na 99% hladině významnosti byl dokázán signifikantní nárůst. Studie naznačuje, že implementace této změny do zákonného ustanovení upravujícího provoz na pozemních komunikacích a zejména nedostatečná činnost ministerstva dopravy na úseku informovanosti veřejnosti zapříčinila zvýšený počet úmrtí chodců na přechodech ve sledovaném regionu.

Výčet značek osobních automobilů zúčastněných na nehodách odráží zejména stav vozového parku v ČR a nelze z něj bez dalšího vyvozovat obecnější závěry týkající se jejich pasivní bezpečnosti vůči chodcům.

Ve výčtu příčin úmrtí dominovalo na prvním místě polytrauma (46,2 %) a na druhém nitrolební poranění (30,2 %), ostatní příčiny úmrtí byly uvedeny v mnohem menší četnosti. Vzhledem k tomu, že součástí diagnózy polytrauma bylo ve většině případů i nitrolební poranění, jsou zjištěné příčiny smrti ve shodě s literárními údaji o úrazu hlavy jako nejčastější příčině smrti chodců (2, 4, 6).

Z výsledků vyplývá, že jednoznačná dominance patří téměř ze 70 % případů fronto-laterálními typu střetu (FL), který tvořil více než dvě třetiny množiny chodců, u kterých se typ podařilo určit, resp. zjistit. Vyplývá to z faktu častého sražení chodců při přecházení vozovky. Na druhém místě se umístil střet fronto-dorzální (FD), který tvořil cca 15 % případů a na třetím střet fronto-frontální (FF) s cca 9 % případů. Ostatní typy střetů (tj. přejetí ležící osoby, sražení při couvání či jiný typ) tvořily dohromady pouze cca 8 % případů. Fronto-laterální střet dominuje i v pozorování Vorla (9), který však uvádí boční náraz do chodce ve více než v 80 % případů a četnost FF a FD střetů je v jeho souboru shodná.

Co se týče četnosti poranění u všech vyšetřovaných chodců, tak v morfologických nálezech dominovalo krvácení do mozkových obalů, zlomeniny žeber a poranění mozku. U více než poloviny chodců byly též zaznamenány zlomeniny kosti klenby či spodiny lební, krvácení do pohrudničních dutin, poranění plic a skeletu dolních končetin. U 49 procent chodců se vyskytovala zlomenina pánve.

Signifikantně na 95% hladině významnosti bylo zjištěno méně časté poranění krční páteře u FL střetu a asociace poranění plic při FF střetu, což je ve shodě s údaji v české učebnici soudního lékařství (2). Poranění jater jako nejčastější u FF střetu je rovněž typické, mírně překvapivé je nižší zastoupení poranění jater u FL střetu. Toto by bylo možné vysvětlit možností FL střetu z pravé i levé strany. Zvýšená pravděpodobnost vzniku jednostranné zlomeniny horní končetiny u FL střetu je sice méně typická, není však v rozporu s literárními údaji (2).

Velmi zajímavou je nevýznamně rozdílná četnost zlomenin dolních končetin při FD střetu, dle literatury (2) totiž v tomto případě dochází ke zlomeninám skeletu dolních končetin velmi vzácně, výsledky této studie to však nepotvrdily a četnost zlomenin dolních končetin je obdobná jako u jiných střetů. Vysvětlit by to bylo možné ne vždy zcela přesným fronto-dorzálním nárazem do těla chodce, který mohl být lehce natočen jednou stranou těla k vozidlu. U přejetých osob se jednalo pouze o muže většinou v těžkém stupni opilosti, poranění u „ležců" byla typická a v souladu s literaturou (2).

U přežívání po nehodě bylo možno vysledovat, že téměř polovina chodců zmírá na místě nehody. Větší tendenci k přežívání měly přitom ženy a starší osoby. Rozdíl mezi jednotlivými pohlavími není jednoduše vysvětlitelný, u starších osob se však nejpravděpodobněji projevil fakt, že i po relativně leh-

Patologie 3-09 29.7.2009 13:44 Str. 32
proLékaře.cz | 21.11.2026

čích zraněních, které by mladší člověk přežil, může mít starší osoba díky přidruženým chorobám potíže s kompenzací poúrazového stavu a zemřít až později na komplikace. Zajímavý je údaj o přežívání 27 % chodců delší dobu než 24 hodin ve vztahu ke statistikám dopravní nehodovosti, které vede Policie ČR, a ve kterých se osoby přežívající déle než 24 hodin po nehodě neoznačují jako smrtelné dopravní úrazy. Tímto vzniká zkreslení široce dostupných dat, na které je třeba vždy nahlížet s určitým odstupem.

ZÁVĚR

Z výsledků studie vyplynulo, že jedním z nejpalčivějších problémů dopravní nehodovosti u chodců je nadužívání alkoholu, a to zejména u mužů. Dále byla zjištěna závislost na legislativních změnách v dopravě, které mají přímý vliv na počet smrtelných nehod chodců. Práce vesměs potvrdila některé dřívější ukazatele týkající se druhu závažnosti poranění u jednotlivých typů střetů a nastínila některé měnící se trendy zejména ve věkovém složení obětí dopravních nehod a období, kdy nejčastěji dochází k dopravním nehodám.

LITERATURA

1. **Adámek T., Hladík J., Štefan J., Vyhnánek F:** Epidemiologická studie smrtelných úrazů pitvaných v Ústavu soudního lékařství 3. LF UK a FNKV v Praze v letech 1996–1999. Soud. Lék., 46, 2001, s. 21–33.
2. **Hirt M., Krejzlík Z., Mráz J., Vorel F.:** Dopravní nehody. In: KOLEKTIV AUTORŮ: Soudní lékařství. Praha: Grada, 1999, s. 243–258.
3. **Krejzlík Z.:** Smrtelné dopravní úrazy na jižní Moravě v období 40 let. Soud. Lék., 38, 1993, s. 17–21.
4. **Mueller B.:** Gerichtliche Medizin. Berlin: Springer-Verlag, 1975, s. 666–667.
5. **Nahum M. A., Melvin W. J.:** Accidental Injury. New York: Springer Verlag, 1993, s. 539-564.
6. **Saukko P., Knight B.:** Knightęs Forensic Pathology. London: Edward Arnold Ltd, 2004, s. 291–295.
7. **Straka Ľ., Štuller F., Novomeský F.:** Letálne intoxikácie alkoholom a úmrtia v ťažkom stupni opitosti v regióne severného Slovenska v rokoch 1994–1996 a 2003–2005: Súdnolekárska komparatívna štúdia. Soud. Lék., 53, 2008, s. 2–7.
8. **Štuller F., Novomeský F.:** Smrteľné úrazy bicyklistov. Soud. Lék., 44, 1999, s. 2–9.
9. **Vorel F.:** Dopravní nehody chodců. Soud. Lék., 38, 1993, s. 32–36.
10. **Vorel F.:** Podíl řidičů osobních automobilů s etanolem v krvi v běžném provozu. Soud. Lék., 49, 2004, s. 38–42.
11. *Statistické ukazatele.* ÚZIS [on line]. [cit. 5. 12. 2008]. Dostupné na http://www.uzis.cz/cz/dps/index.html

MUDr. Tomáš Vojtíšek,
Ústav soudního lékařství LF MU
Tvrdého 2a, 602 00 Brno
tel: +420 543 426 542
e-mail: tomas.vojtisek@fnusa.cz

RECENZE

EUGEN STROUHAL, ALENA NĚMEČKOVÁ: TRPĚLI I DÁVNÍ LIDÉ NÁDORY?

Kniha obsahuje 191 stran textu včetně citované literatury, vysvětlivek méně známých pojmů a souhrnu. Jednotlivé kapitoly jsou názorně doplněny černobílými i barevnými obrázky, které dokládají vznik nádorového onemocnění v lidské populaci již od starověku.

Autoři věnují zmínku výskytu nádorů u rostlin a také živočichů, žijících na svobodě nebo v zajetí. Největší rozsah však zaujímá historie nádorů u lidí, doložená písemnými či ikonografickými prameny. Nenásilným způsobem je čtenář seznamován se vznikem nového oboru – paleopatologie, který je při výzkumu nádorů v České republice založen na multidisciplinárním přístupu, kdy kromě makroskopického popisu jsou plně využity radiodiagnostické metody i mikroskopické vyšetření nádorů s aplikací moderních diagnostických přístupů.

I když vzhledem k odolnosti vůči posmrtným změnám patří díky zachování struktury k nejčastěji zkoumaným nádory kostní tkáně, tak ve výčtu autorům nechybějí ani nálezy nádorů měkkých tkání u mumií.

Zajímavé jsou i paleopatologické doklady o chirurgické léčbě nádorů v dávných dobách. Kniha bezesporu přináší přitažlivé a literárně zdařile zpracované informace o výskytu nádorů lidské populace v minulosti a lze předpokládat, že jednotlivé kapitoly osloví nejen odborníky, zainteresované po stránce medicínské, ale i všechny čtenáře, kteří se zajímají o vývoj závažných onemocnění člověka i v dobách dávno minulých.

P. Klír