

SPORTOVNÍ ÚRAZY A LIDSKÝ FAKTOR SPORT INJURIES AND THE HUMAN FACTOR

Lubomír Kukla^{1,2}, Marie Bouchalová²

¹Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Zdravotně sociální fakulta, katedra klinických oborů

²Masarykova univerzita Brno, Lékařská fakulta, Výzkumné pracoviště preventivní a sociální pediatrie

Summary

An epidemiological study of the injury rate in men occurring over about 30 years of their lives demonstrated that the largest contribution (22.3%) should be ascribed to injuries encountered in the course of sport and game activities

The target of the present work was to determine, what features concerning the persons involved were associated with these injuries, since only identified risks can be helpful in the prevention.

The information sources are data from questionnaires submitted by participants when joining the Brno part of the ELSPAC international study. The anamnesis-oriented questionnaire comprised their health, educational, family and occupational history till the time being and identified their social, psychological and economical profiles.

The measure of differences in the occurrence of these characters in men with and without sport accidents is expressed by a relative risk resulting from chi square tests and other comparisons.

Compared to controls free of sport accidents, the men involved exerted differences in numerous parameters of their health and mental condition, in the number and extent of experiencing events inducing stress, and in certain features of their style of life and social profile.

Key words: sport injuries and health disorders – sport injuries and stress – sport injuries and education – sport injuries and neurotic conditions – sport injuries and social network

Souhrn

Z epidemiologické studie úrazovosti mužů za cca 30 let života vyplynulo, že největší podíl na ní představovaly úrazy při sportu a hrách (22,3 %).

Cílem této práce je zjistit, se kterými vlastnostmi postižených byly tyto úrazy asociovány, protože identifikovaná rizika mohou napomoci v jejich prevenci.

Zdrojem dat jsou údaje z dotazníků, které podali účastníci při vstupu do brněnské části mezinárodní studie ELSPAC. Anamnestický dotazník zahrnoval jejich dosavadní zdravotní, výchovnou, rodinnou i pracovní historii a zjišťoval jejich sociální, psychologický a ekonomický profil.

Míru rozdílů ve výskytu těchto znaků mezi muži se sportovními úrazy a bez nich vyjadřuje relativní riziko, vyplývající z χ^2 testů a dalších komparací.

Ve srovnání s kontrolami bez sportovního úrazu se postižení muži lišili v četných ukazatelích svého zdravotního i psychického stavu, v počtu a míře prožívání stresogenních událostí, v některých rysech svého životního způsobu a sociálního profilu.

Klíčová slova: sportovní úrazy a zdravotní poruchy – sportovní úrazy a stres – sportovní úrazy a vzdělání – sportovní úrazy a neuroticismus – sportovní úrazy a sociální síť

ÚVOD

Zatímco o fatálních úrazech je informací celkem dostatek, zdaleka není tolik známo o úrazové morbiditě v populaci. O problému nedostatku informací o úrazové morbiditě jsme již hovořili v našich předcházejících publikacích (5, 6). I dnes se pokusíme do téměř bílé mapy přinést data z projektu ELSPAC. Oproti předcházejícím pracím, které byly komplexnější, se chceme zaměřit na tu část, která se věnuje jedné z významných položek v úrazové morbiditě.

Z epidemiologické studie úrazovosti mužů za cca 30 let života totiž vyplynulo (4), že významný podíl na ní představovaly úrazy při sportu a hrách (22,3 %).

Příspěvkem k řešení tohoto významného problému je i snaha prosadit vybudování velkého úrazového registru. Tento záměr se podařilo zapracovat do vládního materiálu, ale ještě bude asi nějaký čas trvat, než se všechno podaří dovést do konce.

Sledovaný soubor a použité metody

Soubor tvoří 3 587 mužů, které matky z brněnské části studie WHO-ELSPAC (Evropská longitudinální studie těhotenství a dětství) uvedly jako otce svých dětí, zařazených do studie, a zprostředkovaly s nimi řešícímu pracovnímu kontakt. Kritéria utvoření souboru byla stanovena vzhledem k dětem (narozené od 1. 3. 1991 do 31. 6. 1992 s trvalým bydlištěm matek v době porodu v Brně). Protože vývoj dětí je sledován v kontextu rodin, jsou do studie zařazeni oba rodiče. Soubor mužů je takto možné považovat za blízký náhodnému výběru z mužské populace mladšího středního věku.

Výzkumným nástrojem jsou dotazníky, jednotné pro všechny účastnické země projektu, které vyplňuje matka i otec ke stanoveným věkovým milníkům dětí. Údaje v této práci pocházejí ze vstupních dotazníků do studie, vyplněných ještě před narozením dětí (v polovině těhotenství). Zahrnují celou dosavadní zdravotní anamnézu otců až po status přezens, zdravotní anamnézu jejich rodičů, údaje o prostředí a vztazích v jejich původní i nynější rodině, údaje o vzdělání, pracovním zařazení a podmínkách práce, o sociálních kontaktech, o názorech a postojích k životu

a rodičovství. Další dotazy se týkají životního stylu, stresogenních událostí a neurotických příznaků.

Tyto znaky jsou zde použity jako závislé proměnné. Nezávislou proměnnou je údaj o úrazu při sportu a hrách, který spolu s dalšími 16 druhy úrazů tvoří jednu z kapitol zdravotní anamnézy. Ke každému jmenovitě dotazovanému úrazu vybírali muži z těchto variant odpovědí:

- ano, úraz byl a byl léčen v nemocnici
- ano, úraz byl a byl léčen ambulantně
- ano, úraz byl a byl léčen jen doma
- ne, tento úraz nebyl

Údaj o sportovním úrazu vyplnilo 3485 mužů (97,2 %). Z nich 2085 (59,8 %) jej už mělo, 1400 (40,2 %) nikoliv. Věkový průměr celého souboru byl $27,7 \pm 6,0$ let, prakticky stejný u případů i kontrol, délka expozice úrazům byla u obou skupin shodná.

Na závažnost úrazů usuzujeme podle místa jejich léčení: těžší – léčené v nemocnici (18,8 %), středně těžké – léčené ambulantně (51,3 %) a lehké – léčené pouze doma (29,9 %).

Druhy sportů a her, při nichž došlo k úrazu, nebyly šetřeny, lze však předpokládat, že se jedná hlavně o rekreační sportovní aktivity, obvyklé v běžné sportovně neprofilované mužské populaci.

Vztahy mezi sportovními úrazy a charakteristikami z dotazníků byly sledovány u kategoriálních znaků pomocí χ^2 testů a relativních rizik (RR), u kvantitativních znaků pomocí analýzy rozptylu (F-testy) a hodnocením rozdílů mezi průměry (u-testy).

Na zranění, k nimž došlo při sportovních úrazech, lze usuzovat z údajů o rtg vyšetřeních jednotlivých tělesných krajin (viz. tab. č. 1).

Rtg vyšetření na dolních končetinách mělo už provedeno 60,6 % respondentů. Z nich 44,4 % sportovní úraz nemělo, vyšetření byla provedena z jiných indikací. Mužů se sportovním úrazem mělo rtg na DK 71,4 %, tj. 1,61krát více. Zvýšení o 61 % lze přičítat na konto sportovních úrazů.

Rtg vyšetření pánevní krajiny včetně kyčlí měli postižení ve srovnání s kontrolami častěji 1,47krát, vyšetření hlavy, krku a horních

končetin 1,44krát, hrudníku, čelistí a zubů 1,18krát. Vyšetření vnitřních orgánů hrudníku i břicha bylo v obou srovnávaných skupinách

stejně časté. Dle uvedeného pořadí lze odhadovat častost lokalizace sportovních úrazů.

Tab. č. 1 Přehled o vztahu mezi sportovními úrazy a rtg vyšetřeními na šesti tělesných krajinách

RTG vyšetření	Sportovní úraz						RR	chí ²	p
	Měli		Neměli		Celkem				
	n	%	n	%	n	%			
DK	1436	71,4	599	44,4	2035	60,6	1,61	246,48	0,01
Kyčle, pánev	258	13,1	119	9,0	377	11,5	1,47	13,92	0,01
HK	1420	70,9	664	49,3	2084	62,2	1,44	159,87	0,01
Hlava, krk	719	36,9	339	25,6	1058	32,4	1,44	46,14	0,01
Čelisti, zuby	1079	54,0	616	45,8	1695	50,7	1,18	21,83	0,01
Hrudník	1572	78,1	883	66,1	2455	73,4	1,18	59,00	0,01

VÝSLEDKY

Sportovní úrazy, somatický a zdravotní stav

Muži se sportovním úrazem měřili v průměru 180,3 ± 6,7 cm a vážili 79,9 ± 10,9 kg. Oproti kontrolní skupině byli jen o 1,1 cm vyšší a o 0,9 kg těžší ($p < 0,050$). Výskyt vad zraku, sluchu a barvosleposti byl v obou skupinách prakticky stejný.

Porodní hmotnost, pokud ji respondenti uvedli (50 %) se mezi případy a kontrolami nelišila.

Těsný vztah k výskytu sportovních úrazů měly handicapy z dětství: muži, kteří tehdy potřebovali rehabilitační péči, měli úrazovost 1,79krát vyšší než ti, kteří ji nepotřebovali (18,8 % proti 10,5 %, $p < 0,001$) a vyšší byla i závažnost jejich úrazů: v nemocnici jich bylo léčeno 26,2 %, ambulantně 17,7 %, jen doma 16,1 % ($p < 0,001$). Podobně tomu bylo i s potřebou psychologické či psychiatrické péče, kterou mělo v dětství 7,0 % respondentů s úrazem proti 4,9 % bez něho (RR = 2,05, $p < 0,05$): zvýšená byla i úrazová závažnost ($p < 0,010$). S vyšší úrazovostí i její větší zá-

važností byla asociována i potřeba logopedické péče v dětství (RR = 1,17, $p < 0,05$).

Prodělaných infekčních nemocí bylo zjišťováno celkem 10 druhů, včetně dětských. Kontrolní skupina jich měla v anamnéze 2,40 a muži s úrazem 2,86 ($p < 0,001$). Ti z nich, jejichž úraz byl léčen v nemocnici, měli infekci 2,97, léčení ambulantně 2,89 a léčení jen doma 2,74 ($p < 0,001$) – infekční nemocnost a závažnost úrazů měly souběžný trend.

Operací bylo zjišťováno rovněž 10 druhů. Muži bez sportovního úrazu jich podstoupili v průměru 0,80 a muži s úrazem 1,02 ($p < 0,010$). Podle místa léčení úrazu měli v anamnéze postupně v průměru 1,23 – 1,03 – 0,89 operací ($p < 0,001$).

Bylo šetřeno celkem 17 druhů úrazů. V celém souboru jich na respondenta připadalo v průměru 2,7 ± 1,8. Kontroly bez sportovního úrazu jich měly jen 1,3 a muži s tímto úrazem 3,6 ± 2,0 ($p < 0,001$): spolu se sportovním úrazem se u nich kumulovaly i další druhy úrazů a s tím i jejich závažnost – v nemocnici měli léčeno v průměru 3,9; v ambulancích 3,6 a jen doma 3,5 ze všech svých úrazů ($p < 0,001$).

Ze 23 druhů zjišťovaných neduhů jich na respondenta připadlo v celém souboru v průměru 1,60 – v kontrolní skupině 1,36 a u mužů se sportovním úrazem 1,79 ($p < 0,001$). I zde byla přímá úměrnost mezi prevalencí neduhů

a závažností úrazů; ke sledovaným místům jejich ošetření se vázalo postupně 1,88 – 1,82 – 1,66 těchto zdravotních poruch ($p < 0,001$).

Tab. č. 2 Asociace mezi výskytem sportovních úrazů a některých chronických neduhů u brněnských mužů

Neduhy	Sportovní úraz						RR	chí ²	p
	Měli		Neměli		Celkem				
	n	%	n	%	n	%			
Bolesti v zádech	717	35,7	393	28,5	1110	32,8	1,25	18,95	0,01
Zaživací potíže	665	34,2	328	24,4	993	30,2	1,40	36,70	0,01
Ekzém	518	25,7	250	18,2	768	22,7	1,41	26,57	0,01
Senná rýma	341	17,2	167	12,3	508	15,2	1,39	14,77	0,01
Migréna	247	12,3	118	8,6	365	10,8	1,42	11,18	0,01
Hemeroidy	230	11,4	111	8,1	341	10,1	1,42	10,43	0,01
Choroba ledvin	215	10,7	109	7,9	324	9,6	1,35	7,29	0,01
Nechutenství nerv. původu	194	10,0	86	6,3	280	8,3	1,54	12,34	0,01
Revmatismus	178	8,9	84	6,1	262	7,8	1,46	8,94	0,01
Deprese	138	6,8	59	4,3	197	5,8	1,60	9,84	0,01
Křečové žíly	125	6,1	68	4,9	193	5,7	1,25	2,29	NS
Žaludeční vřed	118	5,9	71	5,2	189	5,7	1,13	6,66	0,01
Astma	103	5,1	45	3,3	148	4,3	1,56	6,52	0,05
Zánět kloubů	76	3,8	35	2,5	111	3,3	1,50	4,03	0,05
Psoriáza	47	2,3	25	1,8	72	2,1	1,29	1,04	NS

Tab. č. 2 představuje pořadí výskytu neduhů v celém souboru, přičemž nemoci s prevalencí nižší než 2 % zahrnutý nejsou (alkoholismus, febrilní křeče, epilepsie, drogová závislost, schizofrenie a otevřená položka pro další zdravotní problém a pro jiný psychiatrický problém, než zjišťoval celý seznam).

Pro každý neduh je uvedena prevalence v celém souboru a v každé ze srovnávaných skupin. Ze srovnání plyne, že vyjma křečových žil a psoriázy byly ostatní neduhy se sportovními úrazy asociovány statisticky významně. Podle zvýšení výskytu ve skupině s úrazem se při srovnání se situací v kontrolní skupině tyto zdravotní poruchy seřadily do následujícího uskupení: vedla v něm deprese, častější o 60 %, astma bylo častější o 56 %, anorexie o 54 %, záněty kloubů o 50 %, revmatismus o 46 %, migréna a hemeroidy

o 42 %, ekzém o 41 %, zažívací potíže o 40 %, senná rýma o 39 %, choroby ledvin o 35 %, bolesti v zádech o 25 % a žaludeční vředy o 13 %.

Na neduhy uvedené v tabulce dali respondenti celkem 50 677 odpovědí, z nichž 5 861 bylo kladných (11,6 %). Od mužů z kontrolní skupiny bylo kladných odpovědí 1 949 (9,5 %) a od mužů s úrazem 3 912 (13,0 %), tj. 1,37krát více.

Z celkového pohledu na sledovaný vztah se tedy jeví, že muži se sportovními úrazy měli prevalenci těchto chronických poruch zdraví vyšší o víc než třetinu.

22,6 % respondentů uvedlo, že trpí alergií. Mezi muži bez sportovního úrazu jich bylo 18,5 % a mezi postiženými 25,3 %, tj. 1,37krát více ($p < 0,001$).

Tab. č. 3 Asociace mezi výskytem sportovních úrazů a alergických projevů u brněnských mužů

Alergické příznaky	Sportovní úraz								
	Měli		Neměli		Celkem				
	n	%	n	%	n	%	RR	chí ²	p
Silná rýma	875	42,6	409	29,6	1284	37,4	1,44	59,07	0,01
Slzení očí	309	15,1	123	8,9	432	12,6	1,69	28,35	0,01
Záchvaty kýchání	296	14,5	132	9,6	428	12,5	1,51	18,18	0,01
Častý kašel po probuzení	207	10,1	120	8,7	327	9,5	1,16	1,98	NS
Suchá svědivá vyrážka	197	9,7	71	5,1	268	7,8	1,87	23,18	0,01
Častý kašel v noci	161	7,9	65	4,7	226	6,6	1,67	13,26	0,01
Záchvaty sípání s pískoty	119	5,8	39	2,8	158	4,6	2,05	16,75	0,01
Kopřivka	92	4,5	53	3,8	145	4,2	1,17	0,86	NS
Záchvaty dušnosti	63	3,1	37	2,7	100	2,9	1,15	0,45	NS

Tab. č. 3 uvádí devět zjišťovaných příznaků alergie se srovnáním jejich výskytu u mužů se sportovním úrazem a bez něho. Na celý soubor připadalo těchto symptomů v průměru 0,97, v tom na kontroly 0,75 a na postižené úrazem 1,12 ($p < 0,010$).

Zatímco šest z uvedených příznaků asociací se sportovními úrazy vykazovalo, tři (kopřivka, záchvaty dušnosti a častý ranní kašel) nikoliv. V tabulce jsou příznaky seřazeny podle souborových prevalencí, ale podle těsnosti vztahu ke sportovním úrazům vytvořily pořadí jiné: sípání s pískoty na hrudníku byly při srovnání s kontrolami u postižených úrazem častější 2,05krát, suchá svědivá vyrážka 1,87krát, silné slzení očí 1,69krát, častý noční kašel 1,67krát, časté kýchání 1,51krát a silná rýma 1,44krát. Tato relativní rizika jsou vesměs silnější, než byla při chronických nezdících.

Sportovní úrazy, výchova a vzdělání

Převážná většina respondentů vyrůstala ve vlastní rodině s otcem, matkou a sourozenci. Při rozdělení na ty, kterým v období 0–6, 6–12 a 12–16 let některý z rodičů chyběl či nechyběl a kteří měli či neměli sourozence, se rozdílly ve výskytu sportovních úrazů jako významné neukázaly. Rovněž mezi respondenty, kteří byli po delší čas vychovávaní mimo vlastní rodinu (v dětském domově, v pěstounské rodině, u prarodičů apod.) se při srovnání s ostatními výskyt úrazů prakticky nezvýšil.

Rozdíl se neukázal ani mezi těmi, jimž se rodiče do 18 let rozvedli či nerozvedli.

Pokud se však mezi rodiči projevovaly časté rozpory, bylo riziko sportovní úrazovosti jejich synů zvýšeno 1,15krát (31,9 % proti 27,8 %; $p < 0,050$). Zvýšeno je měli i respondenti, jejichž matka byla zdravotně oslabena (15,4 % proti 10,9 %, $RR = 1,41$, $p < 0,010$) a jejíž zdravotní potíže měly vliv na výchovu dětí (9,5 % proti 7,4 %, $RR = 1,28$, $p < 0,050$).

Riziko sportovních úrazů zvyšovala krutost při výchově v dětství: surově bití synové (holí, řemenem apod.) jich měli 1,12krát víc (60,3 % proti 53,7 %; $p < 0,010$), za trest zamykání o samotě 1,27krát víc (13,7 % proti 10,8 %; $p < 0,050$), psychicky týraní (vyhrůžkami, že budou prodání, vyhnaní apod.) 1,32krát víc (29,2 % proti 22,2 %, $p < 0,010$). A naopak empatický přístup matek ve výchově synů (chápaly, co chlapci chtějí a potřebují, nechtěly pořádkem jen vychovávat apod.) riziko sportovních úrazů mírně snižoval ($RR 0,95$, $p < 0,005$).

V úzkém vztahu ke sledovaným úrazům byla absence ve škole jak na základním (11,7% proti 8,5 %, $RR 1,38$, $p < ,010$), tak na středním stupni (13,4 % proti 9,8 %, $RR 1,37$, $p < 0,010$). Zvláště vysoké riziko sportovních úrazů měli oproti ostatním ti respondenti, kteří navštěvovali specializované školy (13,6 % proti 6,7 %, $p < 0,001$), zatímco žáci zvláštních škol měli mimořádně vysokou šanci zůstat bez těchto úrazů (0,48 % proti 1,16 %, $RR 0,41$, $p < 0,050$).

Tab. č. 4 Asociace mezi prevalencí sportovních úrazů a vzděláním respondentů – jejich matek

Vzdělání		Respondentů			Matek			Otců		
		Úraz			Úraz			Úraz		
		Byl	Nebyl	Celkem	Byl	Nebyl	Celkem	Byl	Nebyl	Celkem
Základní	n	694	686	1380	1087	907	1994	934	744	1678
	%	50,3	49,7	100,0	54,5	45,5	100,0	55,6	44,3	100,0
	RR	1	1		1	1		1	1	
Střední	n	694	403	1097	772	365	1137	648	378	1026
	%	63,3	36,7	100,0	67,9	32,1	100,0	63,2	36,8	100,0
	RR	1,26	0,78		1,24	0,71		1,13	0,83	
VŠ	n	696	318	1014	214	120	334	490	273	763
	%	68,6	31,4	100,0	64,1	35,9	100,0	64,2	35,8	100,0
	RR	1,36	0,63		1,18	0,79		1,15	0,81	
Celkem	n	2084	1407	3491	2073	1392	3465	2072	1395	3467
	%	59,7	40,3	100,0	59,8	40,2	100,0	59,8	40,2	100,0
Chi ²		90,26 (2) p<0,001			34,30 (2) p<0,001			22,92 (2) p<0,001		

Tab. č. 4 ukazuje, jak s dosaženým vzděláním respondentů jejich sportovní úrazovost stoupala. Z absolventů základního stupně bylo postiženo 50,3 %, z maturantů 63,3 %, tj. 1,26krát víc, a z vysokoškoláků 68,6 %, tj. 1,36krát víc ($p < 0,001$).

V obdobném, i když slabším vztahu byla úrazovost respondentů též k dosaženému vzdělání jejich otců (synové vysokoškoláků postiženi nejvíce); dle vzdělání matek byli nejvyšším rizikem zatíženi synové středoškoláček. Pro všechny tři linie srovnání platí, že

nejméně sportovních úrazů měli muži se základním vzděláním – jak vlastním, tak rodičovským.

U postavení v povolání ve vztahu ke sportovním úrazům jde zatím o předběžné hodnocení, protože – vzhledem k věku – jsou respondenti na jednotlivých příčkách manažerské hierarchie zastoupeni slabě: ředitelů nebo předsedů je 1,0 %, vedoucích pracovníků či členů vedení 8,3 %, pracovníků kontroly či dozoru 3,4 %, mistrů nebo předáků 5,3 % a podnikatelů 12,0 %.

Tab. č. 5 Vztah mezi sportovními úrazy podle místa jejich léčení a postavení respondenta v povolání

Postavení v povolání		Úraz léčen			Úraz	
		Nemocnice	Ambulance	Doma	Nebyl	Celkem
Vyšší	n	120	303	146	364	933
	%	12,9	32,5	15,6	39,0	100,0
	RR	1,29	1,06	0,83	0,96	.
Ostatní	n	218	666	409	883	2176
	%	10,0	30,6	18,8	40,6	100,0
	RR	1	1	1	1	.
Spolu	n	338	969	555	1247	3109
	%	10,9	31,2	17,8	40,1	100,0

Chi² = 9,61 (3) p<0,025

Tab. č. 5 je uvádí ve společné skupině a srovnává se zbývajících 70 % řadových pracovníků. Rozdíl mezi nimi ukazuje na vyšší úrazovost manažerské skupiny. Není ale tak nápadný jako rozdíl vymezený podle místa jejich léčení – manažeři vykazují vyšší míru ošetřování v nemocnicích a nižší míru ošetřování domácího než řadoví pracovníci, jejich úrazovost je nejen častější, ale i závažnější.

Sportovní úrazy a životní styl

Životní styl lidí se formuje především podle vzorů v sociálním prostředí, které tvoří příbuzní, přátelé, spolupracovníci, známí apod. Šíře

a struktura této sociální sítě byla šetřena pomocí deseti položek, dotazujících se na počet lidí, se kterými se respondenti scházejí, navštěvují, vzájemně se radí před důležitějšími rozhodnutími, svěřují si své osobní problémy, pocity a při obtížích si poskytují podporu a pomoc. Kategorie odpovědí byly dány počtem takto dotazovaných osob. Kvantifikace ze všech položek měla rozsah 10–38 bodů.

Průměrné skóre celého souboru bylo 20,08 ± 4,07, ve skupině kontrol 19,62 ± 4,29 a u postižených úrazem 20,39 ± 3,91 bodů, p<0,001 – širší sociální síť znamenala zvýšené riziko sportovních úrazů.

Tab. č. 6 Asociace mezi prevalencí sportovních úrazů a šíří sociální sítě dle tří znaků

Počet osob		Znak A			Znak B			Znak C		
		Úraz			Úraz			Úraz		
		Byl	Nebyl	Celkem	Byl	Nebyl	Celkem	Byl	Nebyl	Celkem
0	n	43	45	88	74	71	145	41	46	87
	%	48,9	51,1	100,0	51,0	49,0	100,0	47,1	52,9	100,0
	RR	1	1		1	1		1	1	
1	n	49	57	106	363	324	687	114	120	234
	%	63,3	36,7	100,0	67,9	32,1	100,0	63,2	36,8	100,0
	RR	0,94	1,05		1,04	0,96		1,03	0,97	
2-4	n	520	333	853	1160	716	1876	802	637	1439
	%	61,0	39,0	100,0	61,8	38,2	100,0	55,7	44,3	100,0
	RR	1,25	0,76		1,21	0,78		1,18	0,84	
4 +	n	1453	958	2411	468	279	747	1110	589	1699
	%	60,3	39,7	100,0	62,7	37,3	100,0	65,3	34,7	100,0
	RR	1,23	0,78		1,23	0,76		1,39	0,66	
Celkem	n	2065	1393	3458	2065	1390	3455	2067	1392	3459
	%	59,7	40,3	100,0	59,8	40,2	100,0	59,8	40,2	100,0
Chi ²		13,18 (3) p<0,005			24,23 (3) p<0,001			49,28 (3) p<0,001		

Znak:

A: Kolik máte přátel?

B: Máte-li udělat nějaké důležité rozhodnutí, s kolika lidmi ho můžete probírat?

C: Od kolika příbuzných a přátel byste si mohli vypůjčit 1 000,- Kč, kdybyste je potřebovali?

Tab. č. 6 uvádí příklad ze tří položek: A – počet přátel, B – počet lidí, se kterými se dotazovaní vzájemně radí, C – počet lidí, od kterých si může v případě potřeby vypůjčit peníze.

V porovnání s respondenty, kteří nikoho takového neměli, se sportovní úrazovost mužů s větším počtem přátel významně zvyšovala, při 4 a více osobách v kategorii A – B – C postupně o 23 % – 23 % – 30 %. Stejným způsobem narůstala také závažnost úrazů, když při 4 a více osobách v těchto kategoriích vyžadovaly nemocniční léčbu 1,14krát – 1,23krát – 1,53krát častěji než při úrazech respondentů s minimem přátel A – B – C či bez nich (p<0,001).

Udržování dobré tělesné kondice mělo ve svém programu zařazeno celkem 61,5 % dotázaných. Uváděli, že alespoň jednou týdně až do zpotení běhají, jezdí na kole, zahrádkaří, věnují se domácím pracím nebo rychlé chůzi. Mezi postiženými jich bylo 66,0 % a mezi kontrolami 54,6 %, p<0,001.

Když měli srovnat vlastní aktivitu s jinými muži svého věku, za mnohem aktivnější než jiní se pokládalo 37,4 % se sportovním úrazem proti 32,2 % kontrol a za stejně či méně aktivní se jich označilo 56,2 % proti 60,4 %, p<0,050.

V názorové rovině se muži se sportovním úrazem jeví jako racionálnější než kontroly,

což se jevílo v odpovědích na 12 otázek, šetřících jejich postoje k životu. Např. souhlasili častěji s výrokem, že věci jdou lépe, když se naplánují (57,4 % proti 50,9, $p < 0,001$), méně si jich myslelo, že jejich snaha ve škole byla zbytečná, protože jiní dopadli lépe (10,1 % proti 15,8 %, $p < 0,001$) a méně se jich domnívalo, že nemá smysl se snažit, protože ono to stejně nevyjde (11,3 % proti 16,5 %, $p < 0,001$).

Pokud jde o charakter práce (převážně vsedě, vstoje, práce monotónní, náročná na iniciativu a na duševní výkon, práce na směny) rozdíly mezi srovnávanými muži nebyly. Rovněž vztah k práci, problémy v práci, atmosféru na pracovišti a vztahy se spolupracovníky hodnotily obě skupiny prakticky stejně.

Kuřáků bylo v celém souboru 60,3 %, mezi respondenty s úrazem 57,6 % a bez něj 64,4 %, $p < 0,001$. Průměrný věk počátku kouření soubor udával v 17,43 \pm 2,92 letech, kontrolní skupina začínala dříve (17,23 proti 17,57, $p < 0,050$). Vztah mezi věkem počátku pravidelného kouření a závažností sportovních úrazů měl opačný než očekávaný trend: respondenti

léčení jen doma začali kouřit nejdříve, léčení ambulantně v 17,58 letech a léčení v nemocnici až v 17,81 letech let, $p < 0,020$.

Alkohol podle svého vyjádření nikdy nepije 8,2 % respondentů, méně než jednou týdně pije 41,0 %, alespoň jednou týdně 38,2 %, denně 1–2 skleničky 11,2 % a více 1,4 %.

Konzumenti všech stupňů měli ve srovnání s abstinenty výskyt sportovních úrazů vyšší 1,25krát ($p < 0,001$). 1,25krát častěji měli také úrazy léčené v nemocnici, 1,46krát v ambulancích, ale pravděpodobnost jejich domácího léčení byla pouze 0,97 – jen lehkých úrazů měli výrazně méně: frekvence i závažnost úrazů u pijáků alkoholu byla vyšší než u abstinentů.

Sportovní úrazy, stres a psychická kondice

Stresogenní zátěž souboru byla šetřena jednak za období do 17 let věku podle 31 položek životních událostí, jednak podle 42 položek za poslední dobu (cca čtyři měsíce od otěhotnění partnerky).

Tab. č. 7 Asociace mezi výskytem sportovních úrazů a některých životních událostí do 17 let věku

Životní události	Sportovní úraz						RR	chí ²	p
	Měli		Neměli		Celkem				
	n	%	n	%	n	%			
Přestěhování rodiny	659	31,9	383	27,7	1042	30,2	1,15	6,97	0,05
Rozpory rodičů	657	31,9	385	27,8	1042	30,2	1,15	6,42	0,05
Vážná nemoc rodiče	516	25,0	293	21,3	809	23,5	1,17	6,42	0,05
Vlastní vážná nemoc	374	18,1	180	12,9	554	16,1	1,40	15,34	0,01
Rozvod rodičů	367	17,9	260	18,8	627	18,2	0,94	0,68	NS
Vlastní vážný úraz	350	16,9	132	9,5	482	14,0	1,78	37,14	0,01
Vážná nemoc sourozence	260	12,7	123	8,9	383	11,2	1,43	11,63	0,01
Neúspěch u důležité zkoušky	267	12,9	106	7,7	373	10,8	1,68	23,66	0,01
Citová krutost rodičů	165	8,0	86	6,2	251	7,3	1,29	3,77	NS
Vyloučení ze školy, přerušení studia	144	7,0	80	5,8	224	6,5	1,21	1,88	NS
Vážný úraz sourozence	148	7,2	63	4,6	211	6,1	1,56	9,76	0,01

Tab. č. 7 uvádí v sestupném pořadí životní události, které potkaly alespoň 5 % respondentů do 17 let. Rozdíl mezi srovnávanými skupinami je největší na položce vlastní úraz (jakéhokoliv druhu), jichž měli muži se sportovním úrazem o 78 % víc. O 68 % víc jich neúspěšně absolvovalo nějakou zkoušku, o 56 % víc mělo sourozence s vážným úrazem a o 43 % víc s vážnou nemocí, o 40 % víc jich uvádělo vlastní vážnou nemoc. Rozdíly ve výskytu těchto událostí byly vysoce statisticky

významné ($p < 0,010$). Na hladině $p < 0,050$ se srovnání mezi sebou lišila podle výskytu vážných nemocí rodičů, vážných rozporů mezi nimi a podle stěhování jejich rodin, což vše bylo častější ve skupině se sportovním úrazem než u kontrol.

Krutost rodičů, jejich rozvod, vyloučení ze školy, změna ve finanční situaci rodiny a většina zbývajících událostí byla vzhledem ke sportovní úrazovosti faktorem neutrálním.

Tab. č. 8 Ukazatele počtu (LET) a zapůsobení (WLE) životních událostí ve vztahu ke sportovním úrazům

Životní události		Sportovní úraz			RR	F	P
		Byl	Nebyl	Celkem			
a) LET	n	1929	1302	3231	1,22	13,24	0,000
	m	3,50	2,88	3,25			
	s	2,91	2,64	2,82			
WLE	n	1929	1302	3231	1,21	9,86	0,000
	m	8,41	6,96	7,83			
	s	7,18	7,18	7,75			
b) LET	n	1854	1267	3225	1,22	57,14	0,001
	m	5,22	4,28	4,84			
	s	3,50	3,20	3,39			
WLE	n	1858	1267	3125	1,23	43,80	0,001
	m	12,06	9,83	11,16			
	s	9,30	8,70	9,31			

Životní události: a) v posledních měsících; b) do 17 let

Tab. č. 8 v oddíle b) ukazuje, že průměrný počet stresogenních událostí měli do svých 17 let muži se sportovním úrazem 1,22krát vyšší a skóre jejich zapůsobení 1,23krát vyšší než kontroly.

Velmi podobný závěr platí i pro poslední období, kdy muži s úrazem měli 1,22krát víc

životních událostí, jež na ně zapůsobily 1,21krát silněji než u kontrol.

Pro oba ukazatele stresogenity v obou obdobích platilo, že s její úrovní souvisela i závažnost sportovních úrazů. Např. muži léčení s úrazem v nemocnici uvedli do svých 17 let 6,1 událostí, léčení jen doma jich měli

5,0 a skóry jejich zapůsobení byly 14,73 proti 11,57.

Za období od partnerčina otěhotnění se srovnávaným skupinám přihodilo v průměru 3,66 a 3,50 životních událostí, jejichž zapůsobení mělo průměrné skóre 8,90 a 8,40 bodů. Muži s úrazy ošetřenými ambulantně vykazali vždy počty i skóre s intermediárními hodnota-

mi, takže ve všech srovnáních byla významná paralelita obou ukazatelů úrazovosti i stresogenity.

Šetření psychické kondice bylo zaměřeno na příznaky depresivního, anxiózního a somatického rázu, z jejichž souhrnného výskytu bylo sestaveno celkové skóre psychické nepohody.

Tab. č. 9 Asociace mezi výskytem sportovních úrazů a ukazateli emocionálního ladění

Emocionální stav		Sportovní úraz			RR	U-test	P
		Byl	Nebyl	Celkem			
Depresivita	n	1984	1334	3318	1,03	2,45	0,01
	m	9,00	8,75	8,90			
	s	2,89	3,00	2,94			
Anxiozita	n	2012	1343	3355	1,09	2,60	0,05
	m	3,37	3,09	3,26			
	s	2,84	3,08	2,95			
Somatismus	n	2026	1345	3371	1,00	0,32	NS
	m	8,02	8,04	8,03			
	s	2,17	2,31	2,23			
Psychická nepohoda	n	1952	1307	3259	1,03	2,19	0,05
	m	20,5	19,81	20,14			
	s	6,76	7,18	6,94			

Tab. č. 9 uvádí příslušné průměry těchto ukazatelů a jejich srovnání mezi muži s úrazem a bez něho. Respondenti s úrazem skórovali výš v depresivitě a anxiozitě a tím i v ukazateli celkové psychické nepohody, kdežto ve výskytu příznaků somatických neuróz průměry rozdílné nebyly. Celkově se tedy muži se sportovními úrazy jeví jako poněkud labilnější než kontroly. Rozdíly mezi jednotlivými průměrnými skóry ale nebyly příliš výrazné ani

tam, kde byla zjištěna jejich statistická významnost, výraznější (vesměs na $p < 0,005$) byly na některých jednotlivých položkách. Například ze skupiny depresivních příznaků se u respondentů s úrazem častěji vyskytovala dlouhá období smutné nálady (39,2 % proti 33,8 %), ztráta schopnosti soucítit s druhými (31,5 % proti 25,3 %), lítost nad dřívějším chováním (47,6 % proti 40,5 %).

Z příznaků anxiozity to byly častější pocity

vnitřního napětí (56,8 % proti 47,5 %), nejistoty a neklidu (45,7 % proti 37,9 %) a připouštění si mnoha starostí (67,7 proti 59,3 %).

Ze somatických potíží jich více trpělo pocitem únavy a vyčerpání (71,0 % proti 65,1 %), nevolnostmi od žaludku (31,0 % proti 26,7 %) a paresteziemi na různých částech těla (6,8 % proti 4,4 %).

Diskuse a závěry

Úrazy s 8,2 % podílu na celkové úmrtnosti mužů v roce sběru těchto dat se řadily v příčinách úmrtí na třetí místo, avšak jejich podíl na úmrtnosti do 40 let činil 55,9 % – kardiovaskulární a nádorové nemoci jej převážily až později (8).

Vysoká úmrtnost na úrazy v mladém věku vede k velkým ztrátám roků potenciálního života (14). Jsou ze všech ostatních příčin úmrtí nejvyšší, ve srovnání s kardiovaskulárními nemocemi 5,9násobně (4).

Statistika úmrtnosti ovšem zachycuje pouze fatální případy, jež tvoří jen zlomek celkové úrazovosti. O nefatálních příhodách, tj. o úrazové morbiditě, podobné informace nejsou. Nevyužity zůstávají i omezené možnosti, které k alespoň částečnému zmapování úrazové morbidity skrývá dokumentace hospitalizací, pracovních úrazů, dopravních nehod či úrazových pojišťoven. Byly by pro prevenci velmi cenným podkladem, byť pokrývají jen určitý sektor populace nebo úrazových příhod (12).

Z epidemiologické studie úrazovosti, jež sledovala 17 druhů úrazů, jsme zjistili (4), že hospitalizováno z nich bylo jen 21,3 %, což ukazuje, že na 4/5 příhod jakékoliv evidenci uniká, protože jsou ošetřeny ambulantně nebo jen doma.

Úrazů při sportech a hrách, které byly nejčastější – a proto jsou předmětem této práce – bylo hospitalizováno ještě méně, pouhých 18,8 % případů. Plný rozsah úrazové morbidity lze tedy zjistit pouze přímým šetřením v populaci.

Expertí WHO již dlouho doporučují zahrnout do těchto studií i co nejvíce psychosociálních okolností jakožto komponent úrazových situací (9, 10, 12).

Dotazníky studie ELSPAC pro nastávající otce to do značné míry umožňují. K většině

jejich sportovních úrazů docházelo do 18 let, byly záležitostí hlavně dětského a adolescentního věku (1, 2). V tomto období hraje důležitou roli rodina, škola, přátelé a celé společenské i fyzické prostředí. Odtud vycházejí vlivy, které formují psychosociální vlastnosti mladé generace, jež mají úzký vztah k jejímu chování a k velikosti jeho rizikové složky, důležitého faktoru v úrazových situacích (7, 10, 11).

Ukazuje se, že výskyt sportovních úrazů byl přímo asociován s mnoha faktory, které posilují agresivitu: přehnaná přísnost výchovy spojená s týráním dětí psychickými i tělesnými tresty, rozhárané rodinné poměry, oslabené výchovné působení matek. Naproti tomu jejich laskavé chování k dětem se jeví jako ochranný faktor. Rizikovým faktorem byly i široké kamarádské skupiny a záškoláctví.

S pokračujícím věkem a rozrůžňováním aktivit mládeže se vztahy k výskytu sportovních úrazů měnily. Vzdělání a postavení v povolání k nim vykazovalo přímou asociaci – patrně proto, že studenti a později manažeři sportovali ve větší míře a byli tedy častěji vystaveni riziku těchto úrazů než absolventi základních škol, učni a později řadoví zaměstnanci.

Vzdělání pravděpodobně ovlivňovalo i životní postoje a názory respondentů s úrazem, jeví se jako racionálnější. Racionálnější než u kontrol byl i jejich životní styl, udržovali se častěji v aktivní tělesné kondici, byli častěji slabšími konzumenty alkoholu a nekuřáky. Pokud kouřili, začínali později než kontroly.

Po zdravotní stránce však byli proti nim už od dětství v nevýhodě, protože potřebovali víc fyzické, psychické a logopedické nápravné či podpůrné péče a prodělali víc infekčních nemocí. Ve větší míře byli náchylní i k jiným než sportovním úrazům a častěji trpěli různými chronickými neduhy, zejména alergií. Byli rovněž poněkud labilnější psychicky, měli více depresivních a anxiózních příznaků a na stresující události – jichž měli víc než kontroly – reagovali citlivěji (3, 13).

Z těchto souvislostí se nabízí závěr, že úraz není jen výslednicí náhodného souběhu nepříznivých momentů, ústících do úrazové situace, ale že úrazová morbidita zapadá velmi těsně do celkového obrazu morbidity fyzické i psy-

chické a má část svých příčin i v psychosociálních kvalitách výchovného a formativního procesu.

** Tato práce byla vytvořena s podporou grantu IGA MZ ČR č. NR 8791/2.*

LITERATURA

1. Bouchalová, M., Kukla, L.: Úrazovost v dětství. In: *Pediatric*, 1994, 3: 176–181.
2. Bouchalová, M., Golding, J., Kukla, L.: Injuries and accidents in childhood. In: Dragonas, T., Golding, J., Ignatjeva, R., Prokhorskas, R.: *Pregnancy on the 90 s', Sansom and Comp., Bristol 1996*, p. 26–31.
3. Bouchalová, M., Kukla, L.: Úrazovost v brněnské populaci dle stresogenní zátěže z dětství. *Podpora zdraví*, 1994, 3, 2: 32–43.
4. Kukla, L., Bouchalová, M.: Epidemiologická studie celoživotní úrazovosti v populaci produktivního věku. Výzkumná zpráva grantu IGA MZ ČR, VÚZD Brno 1995.
5. Kukla, L., Bouchalová, M., Rezková, B.: Epidemiologie úrazových nehod v brněnském souboru ze studie ELSPAC. In: *Prevence úrazů, otrav a násilí*, 2007, 3, 1, s. 7–19.
6. Kukla, L., Bouchalová, M., Rezková, B.: Epidemiologie nejčastějších úrazů v brněnském souboru studie ELSPAC. In: *Prevence úrazů, otrav a násilí*, 2007, 3, 1, s. 20–32.
7. Manciaux, M.: Accidents in Childhood: From Epidemiology to Prevention. *Acta Paediat Scand.*, 1985, 74: p. 163–171.
8. *Pohyb obyvatel ČSFR v r. 1991*. Praha: Fed. stat. úřad, 1992.
9. Report on a WHO Technical Group, Brussels: Psychosocial Factors related to accidents on childhood and adolescence. Reg. Office for Europe WHO, Copenhagen 1981.
10. Romer, C. J., Manciaux, M.: Research and prevention: still a largely unexplored area. Accidents in childhood and adolescence. Ženeva: WHO, 1991.
11. Sand, E. A.: Psychosocial factors in childhood and adolescence, p. 81–91 In: *Accidents in childhood and adolescence*. WHO, Geneva 1991.
12. Škoda, C.: *Životní události a nemoc*. Zprávy VÚPS, sv. 69, Praha 1985.
13. Zeiller, B.: Psychosocial factors in the causation of accidents in adolescence. In: Romer, C. J., Manciaux, M.: (eds) *Accidents in childhood and adolescence. The Role of Research WHO*, Geneva, 1991.
14. Žáček, A., Koukalová, H., Holčík, J.: Ztracené roky potenciálního života – doplněk analýzy úmrtnosti. In: *Zdravotnictví*, 1985, 35, 8–9, s. 321–331.

Lubomír Kukla a Marie Bouchalová
lubomir.kukla@tiscali.cz