

ZDRAVOTNÉ RIZIKÁ NA PRACOVISKÁCH SÚDNEHO LEKÁRSTVA A PATOLOGICKEJ ANATÓMIE

Occupational hazards at the Forensic Medicine and Pathological Anatomy Units

Andrea SCHUBERTOVIÁ¹, Silvia FARKAŠOVÁ IANNACCONE^{1,2}, Peter POPAĎÁK², Tatiana KIMÁKOVÁ³

¹Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach, Ústav súdneho lekárstva, prednostka doc. MUDr. S. Farkašová Iannaccone, PhD.

²Úrad pre dohľad nad zdravotnou starostlivosťou, Pracovisko súdneho lekárstva a patologickej anatómie, Košice, vedúci lekár MUDr. P. Popaďák, PhD.

³Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach, Ústav verejného zdravotníctva a hygieny, prednostka prof. MUDr. K. Rimárová, CSc.

Abstrakt

Úvod. Pracoviská súdneho lekárstva a patologickej anatómie predstavujú prostredie s vysokou mierou fyzikálnych, biologických, chemických a psychosociálnych rizík.

Cieľ práce. Analyzovať mieru pôsobenia rizikových faktorov pôsobiacich na zamestnancov Pracovnísk súdneho lekárstva a patologickej anatómie Úradu pre dohľad nad zdravotnou starostlivosťou.

Metódy. Mieru pôsobenia rizikových faktorov sme zisťovali dotazníkovou metódou medzi zamestnancami pracujúcimi na pracoviskách súdneho lekárstva a patologickej anatómie v rámci Slovenska.

Výsledky. Výskumnú vzorku tvorilo 75 respondentov. Výsledky preukázali štatisticky významný rozdiel medzi pohlavím a pracovným zaradením, medzi typom nástroja a vznikom poranenia, medzi pracovným zaradením a rizikom expozície biologickým faktorom, medzi pracovným zaradením a rizikom expozície chemickým faktorom, medzi pracovným zaradením a rizikom expozície psychosociálnym faktorom medzi zamestnancami pracujúcimi na týchto pracoviskách.

Záver. Zamestnanci uvedených špecifických pracovísk sú vystavení vyššiemu riziku prenosu infekčných ochorení, toxickému účinku formaldehydu a iných chemikálií, nebezpečenstvu pri manipulácii s ostrými nástrojmi, ako aj zvýšenej psychickej záťaži, čo si vyžaduje zavedenie a dôsledné uplatňovanie ochranných opatrení (tab. 5, lit. 12). Text v PDF www.lekarskyobzor.sk.

KLÚČOVÉ SLOVÁ: zdravotné riziká pri práci, súdne lekárstvo, patologická anatómia, dotazník.
Lek Obz 2026, 75 (2): 58-62

Abstract

Introduction. Forensic Medicine and Pathological Anatomy Units represent an environment with high physical, biological, chemical, and psychosocial risks.

Aim. To analyze the level of exposure to work-related hazards among employees of the Forensic Medicine and Pathological Anatomy Units of the Health Care Supervisory Authority.

Methods. The level of exposure to work-related hazards was determined using a questionnaire distributed among employees of Forensic Medicine and Pathological Anatomy Units in Slovakia.

Results. The total number of respondents was 75. Our analysis showed statistical significance between gender and job classification; type of instrument and occurrence of injury; job classification and risk of exposure to biological factors; job classification and risk of exposure to chemical factors; and job classification and risk of exposure to psychosocial factors.

Conclusion. Employees of Forensic Medicine and Pathological Anatomy Units are at a higher risk of exposure to infectious diseases, the toxic effect of formaldehyde and other chemicals, the dangers associated with handling a sharp instrument, as well as psychological stress. This requires the introduction and consistent application of protective measures (Tab. 5, Ref. 12). Text in PDF www.lekarskyobzor.sk.

KEY WORDS: occupational hazards, forensic medicine, pathological anatomy, questionnaire.
Lek Obz 2026, 75 (2): 58-62

Úvod

Počet prípadov poškodenia zdravia v súvislosti s pracovnými podmienkami je stále vysoký. Pracovné podmienky sú obrazom všetkých faktorov: fyzikálnych, chemických, biologických, psychologických a sociologických, pôsobiacich v pracovnom procese na zdravie a pracovnú produktivitu človeka. Najúčinnějšími zásada-

mi ochrany zdravia sú zásady primárnej prevencie zamerané na všetkých pracovníkov vystavených škodlivým faktorom. Ochrana zdravia pracovníkov zahŕňa technické, hygienické, zdravotnícke a organizačné opatrenia. Cieľom každého pracoviska by malo byť predchádzanie vzniku ochorení alebo poškodení zdravia podmienených prácou, a teda vytvárať na každom pracovisku pri-

merané podmienky. Rizikové faktory sa vo veľkej miere eliminujú, ale úplne odstránenie nie je možné, preto je nevyhnutné stanoviť opatrenia na obmedzenie ich pôsobenia, a tým chrániť zdravie pracovníkov. Zamestnanci na Pracoviskách súdneho lekárstva a patologickej anatómie (SLaPA) Úradu pre dohľad nad zdravotnou starostlivosťou (ÚDZS) pracujú v špecifickom prostredí, kde sú výrazne vystavení pôsobeniu biologických, chemických, fyzikálnych a psychosociálnych faktorov, a to nielen pri samotnom výkone pitiev, ale aj pri spracovaní bioptického a nekroptického materiálu laboratórnymi metódami a pri komunikácii s pozostalými.

Súbor a metódy

Analýzu rizikových faktorov sme získavali prostredníctvom dotazníkového prieskumu realizovaného medzi zamestnancami SLaPA pracovísk v rámci Slovenska. Dotazník bol vyhotovený prostredníctvom voľne dostupnej aplikácie na správu prieskumov Google Forms, pričom prijímanie odpovedí bolo anonymné. Dotazník pozostával zo 47 otázok a bol rozdelený na 3 časti. Úvodná časť dotazníka pozostávala z oslovenia respondentov a požiadania o vyplnenie dotazníka s uvedením, že dotazník je anonymný. Prvá časť pozostávala z uzavretých otázok, ktoré zisťovali demografické a pracovné údaje respondentov (pohlavie, vek, najvyššie dosiahnuté vzdelanie, dĺžku praxe a pracovné zaradenie). Druhú časť tvorili otázky týkajúce sa fyzikálnych faktorov, prístrojového vybavenia, práce s ostrými nástrojmi, poranenia, biologických faktorov, chemickými faktorov a psychosociálnych faktorov. Tretia časť pozostávala z otázok týkajúcich sa pravidelných školení, prvej pomoci, pravidelných lekárskech prehliadok a použitia osobných ochranných pracovných prostriedkov. Forma ponúkaných odpovedí bola v označení jednej alebo viacerých možností, pri niektorých otázkach bola i možnosť uvedenia vlastnej odpovede. Otázky boli kladené zrozumiteľne a týkali sa len pracovného prostredia vybraných respondentov. Pre analýzu odpovedí respondentov sme použili deskriptívne štatistické metódy (frekvenčné tabuľky). Štatistickú významnosť rozdielov početnosti v daných kategóriách sme zisťovali Pearsonovým chí-kvadrátovým testom. Štatistické analýzy boli realizované v programe IBM SPSS 22.

Výsledky

Výskumnú vzorku tvorilo v celkovom počte 75 respondentov pracujúcich na SLaPA pracoviskách ÚDZS v Bratislave, Nitre, Banskej Bystrici, Žiline, Martine, Košiciach a v Prešove. Zahrnuté boli konkrétne pracovné pozície: lekár, toxikológ, histologický laborant, administratívny pracovník, upratovačka/umývačka laboratórneho skla a pitevný sanitár. Neboli stanovené konkrétne kritéria skúmaného súboru v zmysle veku, pohlavia, vzdelania alebo dĺžky praxe. Úroveň štatistickej významnosti bola stanovená na $p \leq 0,05$. Pri porovnaní pohlavia a pracovného zaradenia v súbore zamestnancov ($n = 75$) boli zistené štatisticky významné rozdiely v prevalenciách, overené chí-kvadrátovým testom

($p = 0,000$). Tabuľka 1 demonštruje zastúpenie pracovným pozíciám podľa pohlavia. U žien bola najviac obsadená pracovná pozícia histologický laborant v počte 16 (31,4 %), u mužov prevládala pracovná pozícia lekár v počte 10 (41,7 %).

Tabuľka 1. Štatistické porovnanie medzi pohlavím a pracovným zaradením na pracoviskách súdneho lekárstva a patologickej anatómie.

Table 1. Statistical comparison between gender and job position at the Forensic Medicine and Pathological Anatomy Units.

Pohlavie	Lekár n (%)	Toxikológ n (%)	Histologický laborant n (%)	Administratívny pracovník n (%)	Upratovačka, umývačka n (%)	Pitevný sanitár n (%)
Žena	15 (29,4)	9 (7,6)	16 (31,4)	7 (13,7)	4 (7,8)	0 (0,0)
Muž	10 (41,7)	1 (4,2)	4 (16,7)	0 (0,0)	0 (0,0)	9 (37,5)
Chi-square	28, 585 ^a					
p hodnota	0,000 ≤ 0,05					

Poranenie na pracovisku potvrdilo 26 (34,7 %) zamestnancov z celkového počtu opýtaných respondentov. Sledovali sme konkrétny typ ostrého nástroja a výskyt poranenia. V najvyššom počte sme zaznamenali poranenia nožnicami 26 (40,6 %), skalpelom 24 (48 %) a čepielkou 21 (44,7 %). Chí-kvadrátovým testom sme potvrdili štatistickú významnosť medzi prácou s týmito ostrými nástrojmi: skalpel ($p = 0,001$), nôž ($p = 0,008$), nožnice ($p = 0,009$), čepielka ($p = 0,018$) a injekčná ihla ($p = 0,016$). Pri práci so sklom a pílkou sa štatistická významnosť nepotvrdila (tab. 2).

Tabuľka 2. Štatistické porovnanie medzi typom ostrého nástroja a poranením na pracoviskách súdneho lekárstva a patologickej anatómie.

Table 2. Statistical comparison between the type of sharp object and injury at the Forensic Medicine and Pathological Anatomy Units.

Typ nástroja	Poranenia	Chi-square	p hodnota
Skalpel	24 (48 %)	11,7743 ^a	0,001 ≤ 0,05
Nôž	19 (48,7 %)	7, 083 ^a	0,008 ≤ 0,05
Pílka	7 (46,7%)	1,192 ^a	0,275 ≥ 0,05
Nožnice	26 (40,6%)	6,840 ^a	0,009 ≤ 0,05
Čepielka	21 (44,7%)	5,574 ^a	0,018 ≤ 0,05
Sklo	16 (34,8%)	0,001 ^a	0,979 ≥ 0,05
Injekčná ihla	16 (50%)	5,794 ^a	0,016 ≤ 0,05

Tabuľka 3 znázorňuje porovnanie biologického faktora a pracovného zaradenia v sledovanom súbore. Rozdiely v prevalenciách pracovného zaradenia a práce s biologickým faktorom sa preukázali ako štatisticky významné overené chí-kvadrátovým testom. Hodnota

$p \leq 0,05$ sa potvrdila pri všetkých pracovných zaradeniach a vírusoch ($p = 0,032$), plesniach a mykoplazmách najviac v pracovnom zaradení lekár a pitevný sanitár ($p = 0,000$) a pri všiach a blchách najviac pri pracovnom zaradení lekár a sanitár ($p = 0,000$).

Tabuľka 3. Štatistické porovnanie medzi biologickým faktorom a pracovným zaradením na pracoviskách súdneho lekárstva a patologickej anatómie.

Table 3. Statistical comparison between the biological factor and job position at the Forensic Medicine and Pathological Anatomy Units.

	Lekár (počet/%)	Toxikológ (počet/%)	Histologický laborant (počet/%)	Administratívny pracovník (počet/%)	Upratovačka, umývačka (počet/%)	Pitevný sanitár (počet/%)
Vírusy	25/100	7/70	19/95	6/85,7	4/100	9/100
Baktérie	25/100	10/100	19/95	6/85,7	4/100	9/100
Plesne, mykoplazmy	25/100	4/40	6/30	5/71,4	3/75	8/88,9
Vši, blchy	23/92	-	2/10	3/42,9	-	8/88,8
	Chi-square	p ($\leq 0,05$)				
Vírusy	12,207 ^a	0,032				
Baktérie	5,375 ^a	0,372				
Plesne, mykoplazmy	30, 572 ^a	0,000				
Vši, blchy	49,987 ^a	0,000				

Pri analýze expozície konkrétnym chemickým faktorom a pracovným zaradením sme rovnako potvrdili štatisticky významné rozdiely v prevalenciách overené chí-kvadrátovým testom. Hodnota $p \leq 0,05$ sa potvrdila pri chemickej látke acetón, xylén a anilín pri pracovnom zaradení histologický laborant; formaldehyd, pri pracovnom zaradení lekár; benzén, dichlórmétán pre HPLC (DHPLC), 1,4-dioxán a dvojchroman draselný (DD) pri pracovnej pozícii toxikológ (tab. 4).

Pri porovnávaní psychosociálneho faktoru a pracovného zaradenia ($n = 75$) boli zistené štatisticky významné rozdiely v prevalenciách overené chí-kvadrátovým testom, kde sa hodnota $p \leq 0,05$ potvrdila v najvyššom počte pri pracovnom zaradení lekár 24 (96 %), pitevný sanitár v počte 9 (100 %) a administratívny pracovník v počte 6 (85,7 %) (tab. 5).

Tabuľka 4. Štatistické porovnanie medzi konkrétnym chemickým faktorom a pracovným zaradením na pracoviskách súdneho lekárstva a patologickej anatómie.

Table 4. Statistical comparison between the chemical factor and job position at the Forensic Medicine and Pathological Anatomy Units.

	Lekár (počet/%)	Toxikológ (počet/%)	Histologický laborant (počet/%)	Administratívny pracovník (počet/%)	Upratovačka, umývačka, pitevný sanitár (počet/%)
Acetón	4/16	10/100	18/90	-	4/100
Xylén	7/28	1/10	18/90	-	4/100
Formaldehyd	24/96	10/100	18/90	3/42,9	1/25 9/100
Anilín	1/4	-	11/55	-	-
Benzén	1/4	10/100	4/20	-	4/100
DHPLC	-	3/30	-	-	-
1,4 dioxán	1/4	9/90	-	-	-
DD		6/90	9/45	-	-
	Chi-square	p ($\leq 0,05$)			
Acetón	54,327 ^a	0,000			
Xylén	42,750 ^a	0,000			
Formaldehyd	29,790 ^a	0,000			
Anilín	31,027 ^a	0,000			
Benzén	53,008 ^a	0,000			
DHPLC	20,313 ^a	0,001			
1,4 dioxán	58,904 ^a	0,000			
DD	29,063 ^a	0,000			

Tabuľka 5. Štatistické porovnanie medzi psychosociálnym faktorom a pracovným zaradením na pracoviskách súdneho lekárstva a patologickej anatómie.

Table 5. Statistical comparison between the psychosocial factor and job position at the Forensic Medicine and Pathological Anatomy Units.

	Lekár (počet/%)	Toxikológ (počet/%)	Histologický laborant (počet/%)	Administratívny pracovník (počet/%)	Upratovačka, umývačka pitevný sanitár (počet/%)
Psychická záťaž	24/96	-	2/10	6/85,7	- 9/100
	Chi-square	p ($\leq 0,05$)			
Psychická záťaž	60, 404 ^a	0,000			

Diskusia

V našom sledovanom súbore sme zaznamenali vysokú mieru pôsobenia fyzikálnych, chemických, biologických a psychosociálnych faktorov. Na pracoviskách súdneho lekárstva a patologickej anatómie existujú značné rozdiely v zastúpení mužov a žien na rôznych pracovných pozíciách. Štúdia realizovaná v USA zistila, že medzi súdnymi lekármi je 79 % mužov a 21 % žien (1). Tento pomer môže byť spôsobený historickými stereotypmi, fyzickými nárokmi profesie a nedostatkom ženských vzorov v tejto oblasti. V porovnaní s patologickou anatómiou, ktorá je širšou lekárskou disciplínou, v štúdiu z Austrálie tvorili ženy viac ako 50 % zamestnancov od roku 2019 (2). Zaujímavým pozorovaním je, že bez ohľadu na pohlavie pracovníci vo vyšších pozíciách uvádzali vyššiu mieru profesionálneho vyhorenia, čo potvrdzuje, že okrem pohlavia má významnú úlohu aj charakter zodpovednosti a typ vykonávanej činnosti (3). V našej vzorke 75 zamestnancov sa potvrdila štatistická významnosť medzi pohlavím a pracovným zaradením. Medzi ženami prevládala pracovná pozícia histologický laborant a lekár, medzi mužmi najviac lekár a pitevný sanitár.

Pracovné prostredie v súdnom lekárstve je špecifické svojím vysokým rizikom výskytu poranení ostrým predmetom, ktoré vznikajú najmä pri manipulácii s ostrými nástrojmi, ako sú skalpely, nožnice, ihly, kostné píly a ďalšie disekčné nástroje. Tieto poranenia predstavujú nielen mechanické riziko, ale aj potenciálne nebezpečenstvo, najmä pri kontakte s telovými tekutinami alebo tkanivom zomretých, ktoré môžu byť nositeľmi rôznych mikroorganizmov, ako HBV, HCV, či HIV. Z výskumu realizovanom v Iráne vyplynulo, že najvyšší podiel poranení evidujú pracovníci počas prvých 5 rokov praxe. Zistilo sa, že väčšina poranení bola spôsobená neprimeranou technikou rezania a manipulácie so skalpelmi počas pitvy. U mladších lekárov boli chýbajúca skúsenosť a stres najčastejšími faktormi vedúcimi k úrazom (4). Nezanedbateľným faktorom je aj ergonómia nástrojov a pracovného prostredia. Dlhodobé používanie nevhodného alebo opotrebovaného nástroja zvyšuje riziko pošmyknutia alebo zlyhania kontroly pohybu. Okrem toho nedostatok času, únavový syndróm a znížená koncentrácia pri výkone opakovanej rutiny patria medzi hlavné faktory zvyšujúce pravdepodobnosť takýchto nehôd. Ďalším významným aspektom je nahlasovanie incidentov. Z výskumov vyplýva, že viac ako 30 % poranení nie je oficiálne hlásených, čo sťažuje presnú analýzu rizika a bráni prijímaniu účinných preventívnych opatrení (5). Dôvody nenahlásenia bývajú rôzne od zľahčovania rizika až po obavy z administratívnej záťaže. V našej výskumnej vzorke uviedlo poranenia 65 % zamestnancov. Najvyšší počet poranení sa vyskytoval u lekárov 48 %, u histologických laborantov a toxikológov 45 % a pitevných sanitárov 44,4 %. Ako najčastejšie ostré nástroje, ktoré spôsobili poranenie boli uvedené nožnice, skalpel, čepieľka a injekčná ihla. Z pozorovania vyplýva, že v prostredí SLaPA pracovísk je výskyt závažnejších poranení vyšší v dôsledku

kontaktu s ľudskými pozostatkami a dynamickej povahy práce a spolu s manipuláciou s ostrými nástrojmi výrazne zvyšuje riziko prenosu infekcie.

Výsledky tejto práce poukazujú aj na nebezpečenstvo vystavenia sa biologickým faktorom. Patria tam najmä vírusy, baktérie, plesne, mykoplazmy, vši, blchy a iné. Tieto patogény sa vyskytujú najmä pri manipulácii s ľudskými pozostatkami, biologickým materiálom, či pri vykonávaní pitiev. V štúdiu od Grista et al. (1994) sa ukázalo, že personál pitevní mal jednu z najvyšších mier získaných infekcií v britských klinických laboratóriách (6). V našom súbore sa potvrdilo, že zamestnanci sú najviac vystavený baktériám (73 %), vírusom (70 %) a plesniam a mykoplazmám (51 %). Najviac ohrozenou skupinou boli lekári, histologickí laboranti a pitevní sanitári.

Pri hodnotení nepriaznivých vplyvov pracovného prostredia nemožno nespomenúť ani chemické rizikové faktory, ktoré sú neoddeliteľnou súčasťou každodennej praxe zamestnancov SLaPA pracovísk. K najčastejšie používaným prchavým organickým látkam patria formaldehyd, acetón a xylén, ktoré sa používajú pri fixácii spracovávaní tkanív, pričom každý z nich sa vyznačuje špecifickými vlastnosťami, mechanizmom účinku a mierou toxicity. Práca v tesnej blízkosti fixatív bez dostatočného vetrania alebo ochranných pomôcok vedie k podráždeniu slizníc, očí a dýchacích ciest, pričom dlhodobá expozícia je spojená s karcinogénnym účinkom (7). V našom súbore sme sledovali vzťah medzi konkrétnym chemickým faktorom a pracovným zaradením. Rozdiely v prevalenciách sa štatisticky potvrdili pri všetkých chemických látkach ($p \leq 0,05$), ktoré sme sledovali. V najvyššej miere to bol práve formaldehyd, acetón a xylén u histologických laborantov a lekárov.

Práca v odbore súdne lekárstvo a patologická anatómia je psychicky náročná a môže viesť k syndrómu vyhorenia. Vysoká úroveň stresu a vyhorenia je evidentná, ako poukazujú Kelty et al. (2015), ktorí zdôraznili dôležitosť účinných stratégií riadenia stresu a organizačnej podpory na zníženie vyhorenia a fluktuácie (8). Štúdií z Rumunska uvádza, že pitevní sanitári zažívali nízke vyhorenie, ale boli významne ovplyvnení traumatizujúcimi udalosťami, najmä v spojitosti s úmrtím detí (9). Iorga et al. (2016) a Goldstein et al. (2021) zdôraznili potrebu lepšej podpory duševného zdravia a zdrojov formou wellness pre forenzných odborníkov, pričom zdôraznili vplyv profesie na osobný život a nedostatočnosť súčasných vzdelávacích programov (10, 11). V ďalšej štúdií zaznamenali vysokú mieru vyhorenia medzi egyptskými súdnymi lekármi s významnými prediktormi vrátane častých stresujúcich povinností a ženského pohlavia (12). V našej vzorke zamestnancov uviedli pocit psychickej záťaže z pomedzi pracovných zaradení najmä lekári, a to 96 % a pitevní sanitári 100 % z celkového počtu, čo sa potvrdilo aj štatisticky signifikantne. Vzhľadom na naše výsledky a aj podľa výsledkov mnohých štúdií je jednoznačne preukázaný vplyv nežiaducich faktorov na zamestnancov v tomto pracovnom sektore.

Záver

Pracoviská súdneho lekárstva a patologickej anatómie predstavujú špecifické prostredie s mnohými nežiaducimi faktormi, ktoré môžu významne ovplyvniť fyzické a psychické zdravie zamestnancov. Ide o prostredie, kde sa kombinujú biologické, chemické, fyzikálne a psychologické riziká, ktoré môžu mať akútne aj dlhodobé dopady na fyzické a psychické zdravie pracovníkov. Zamestnanci týchto pracovísk sú vystavení vyššiemu riziku prenosu infekčných ochorení, toxickému účinku chemikálií, nebezpečenstvu pri manipulácii s ostrými nástrojmi, ako aj zvýšenej psychickej záťaži, ktorá pramení z pravidelného kontaktu so smrťou, prácou s ľudskými pozostatkami a často aj tragickými okolnosťami úmrtí. Téma ochrany zdravia na týchto špecifických pracoviskách si vyžaduje ďalší výskum a systematické riešenia, ktoré podporia bezpečné a zdravé pracovné prostredie, čím sa zároveň zvýši kvalita a efektivita vykonávanej práce. Súčasne sa otvára priestor na dlhodobé sledovanie zdravotných dopadov a hodnotenie efektivity zavedených preventívnych opatrení.*

***Autori vyhlasujú**, že všetky použité postupy boli v súlade s etickými normami príslušnej etickej komisie Vedeckej rady Lekárskej fakulty UPJŠ v Košiciach (č. konania 14N/2024 zo dňa 25.11.2024).

Konflikt záujmov: Autori práce vyhlasujú, že nemajú žiaden konflikt záujmov.

Literatúra

1. RANDALL B. Survey of Forensic Pathologists. *Am J Forensic Med Pathol* 2001, 22 (2): 123 – 127.
2. MCKENZIE CA, et al. Looking beyond workforce parity: addressing gender inequity in pathology. *Pathology* 2023, 55 (6): 760 – 771.
3. ROTENSTEIN LS, et al. Prevalence of Burnout Among Physicians a Systematic Review: A Systematic Review. *JAMA* 2018, 320 (11): 1131 – 1150.
4. KADIVAR M, et al. Work-related Hazards Among Pathologists and Residents of Pathology: Results of a Cross-sectional Study in Iran. *Iran J Pathol* 2021, 16 (3): 274 – 283.

5. WORLD HEALTH ORGANIZATION: WHO healthy workplace framework and model: background and supporting literature and practices, 2010.
6. GRIST NR, EMSLIE JA. Association of Clinical Pathologists' surveys of infection in British clinical laboratories, 1970–1989. *J Clin Pathol* 1994, 47: 391 – 394.
7. INTERNATIONAL AGENCY FOR RESEARCH ON CANCER: Review of Human Carcinogens (IARC Monographs on the Evaluation of the Carcinogenic Risks to Humans, 100). 1st edition. Lyon (FR): International Agency for Research on Cancer; 2012.
8. KELTY SF, GORDON H. No Burnout at This Coal-Face: Managing Occupational Stress in Forensic Personnel and the Implications for Forensic and Criminal Justice Agencies. *Psychiatry Psychol Law* 2015, 22 (2): 273 – 290.
9. IORGA M, et al. Burnout, Alexithymia and Job Satisfaction in Autopsy Technicians. *Rom J Leg Med* 2020, 28 (3): 339 – 347.
10. IORGA M, et al. The Burnout Syndrome of Forensic Pathologists. The Influences of Personality Traits, Job Satisfaction and Environmental Factors. *Rom J Leg Med* 2016, 24 (4): 325 – 332.
11. GOLDSTEIN JZ, ALESBURY HS. Self-Reported Levels of Occupational Stress and Wellness in Forensic Practitioners: Implications for the Education and Training of the Forensic Workforce. *J Forensic Sci* 2021, 66: 1307 – 1315.
12. SEHSAH R, et al. Work Burnout and Coping Strategies among Egyptian Forensic Physicians: A National Study. *Egypt J Forensic Sci* 2021, 11 (1): 16.

Do redakcie došlo 9. 11. 2025.

Adresa pre korešpondenciu:

Mgr. Andrea Schubertová

Ústav súdneho lekárstva UPJŠ LF

Trieda SNP 1

040 11 Košice

E-mail: andrea.schubertova@upjs.sk