



UNIVERZITA KOMENSKÉHO V BRATISLAVE
FARMACEUTICKÁ FAKULTA
KATEDRA GALENICKEJ FARMÁCIE
Odbojárov 10, 832 32 Bratislava



SMERNICA

Katedry galenickej farmácie Farmaceutickej fakulty Univerzity Komenského v Bratislave

o bezpečnosti práce v galenickom laboratóriu

Článok 1

VŠEOBECNÉ ZÁSADY SPRÁVANIA SA V CHEMICKOM LABORATÓRIU

1.1.

Pracovné riziká:

V chemickom laboratóriu sa vyskytujú viaceré pracovné riziká. Podmienkou pre bezpečnú prácu je dodržiavanie elementárnych bezpečnostných zásad a rozumné, uvážlivé chovanie študentov. Študenti si popri získaní odbornej zručnosti musia osvojiť základné návyky, nevyhnutné pre dodržanie bezpečnosti pri práci. Musia pristupovať k svojej práci zodpovedne a vyhýbať sa bezmyšlienkovitej, unáhlenej činnosti, ktorá môže viesť k úrazu. Každý musí dávať pozor na svoje okolie s vedomím existencie možného ohrozenia, ktoré vyplýva nielen z jeho vlastnej práce, ale aj z práce ostatných študentov. **Cieľom farmaceuta musí preto byť premyslená a sústredená práca, na ktorú musí byť pripravený po odbornej stránke a poznať riziká vyplývajúce z vlastností používaných látok a charakteru jednotlivých operácií.**

1.2.

Plán riadenia rizík:

1. Pedagóg a študenti vykonávajú laboratórne postupy, ktoré vyplývajú z experimentov zahrňujúcich predpísaný sled krokov.
2. Práce s nebezpečnými chemickými faktormi realizujú len v predpísaných množstvách a koncentráciách, ktoré neohrozujú ich zdravie.
3. Študenti aj pedagóg musia pri všetkých pracovných činnostiach súvisiacich s používaním nebezpečných chemických faktorov používať osobné ochranné pracovné prostriedky (OOPP) – najmä laboratórny plášť, ochranné rukavice, ochranné okuliare, respirátor.
4. Vzniknutý chemický odpad treba likvidovať podľa platnej legislatívy.

1.3.

Organizačné opatrenia:

1. Do chemického laboratória vstupujú študenti pod vedením vyučujúceho v pracovnom oblečení (plášť, **prezuvky – pevná obuv s pevnou podrážkou**, okuliare) a so školskými potrebami.
2. Pred začiatkom cvičenia sú študenti povinní skontrolovať stav pomôcok v laboratórnych stoloch podľa evidencie. Zistené nedostatky ihneď nahlásia vyučujúcemu (vedúcemu laborantovi).



UNIVERZITA KOMENSKÉHO V BRATISLAVE
FARMACEUTICKÁ FAKULTA
KATEDRA GALENICKEJ FARMÁCIE
Odbojárov 10, 832 32 Bratislava



3. Počas práce v laboratóriu je nutné zachovávať bezpečnostné a zdravotné opatrenia pre prácu v chemickom laboratóriu, s ktorým sa študenti oboznamujú na prvých vyučovacích hodinách, správajú sa podľa pokynov vyučujúceho a neopúšťajú svoje pracovné miesto.
4. Študenti okamžite hlásia vedúcemu cvičenia všetky nezhody s postupmi laboratórnych prác, napr. rozbitie skla, nefunkčnosť ovládacích prvkov (ventily) na armatúrach, neoznačené obaly, poškodená elektroinštalácia a pod.

1.4.

Všeobecné ustanovenia:

1. Laboratórne práce sa **musia** vykonávať len v laboratóriách vybavených podľa povahy práce.
2. Laboratóriá **musia** byť vybavené:
 - osobnými ochrannými pracovnými prostriedkami (OOPP),
 - hasiacimi prostriedkami,
 - prostriedkami pre poskytnutie prvej pomoci,
 - asanačnými a neutralizačnými prostriedkami podľa charakteru práce.
3. Vstup do laboratória **musí** byť označený podľa povahy práce výstražnými tabuľkami.
4. Zariadenia, prístroje a náradie **musia** byť udržiavané v stave schopnom prevádzky. Únikové cesty a manipulačné priestory, uzávery vody, plynu a elektrického prúdu **musia** byť trvale prístupné.
5. Laboratórne nádoby sa **nesmú** používať pri jedle, pití a na uskladňovanie potravín.
6. V laboratóriách je **zakázané** jesť, piť a fajčiť.
7. Pre práce, pri ktorých môže dôjsť k úniku škodlivých chemických látok do ovzdušia, sa **musí** zabezpečiť odsávanie.
8. Liečivám a pomocným látkam liekopisnej kvality na prípravu liekov sa kladie zvláštny dôraz na ich uskladňovanie. Obaly **musia** chrániť surovinu a hotový produkt pred nepriaznivými vonkajšími vplyvmi (svetlo, teplo, vlhkosť, prach). Zároveň **musia** byť z inertného materiálu, ktorý je liekopisom uznaný na skladovanie liečiv. Materiál **nesmie** so surovinou a hotovým produktom reagovať a ani v nej zanechávať rezíduá vo významných koncentráciách.
9. V laboratóriu možno robiť len práce **prikázané**, s ktorými je pracovník oboznámený. Je **zakázané** robiť svojvoľné pokusné práce pre súkromný záujem bez vedomia a dohľadu vedúceho.
10. Počas práce v laboratóriu **musí** byť zachovaná čistota, ticho, poriadok, presnosť a pravidlá práce podľa pokynov vedúceho.
11. Po skončení práce **musí** byť vždy uzavretý prívod vody a vypnuté elektrické spotrebiče.
12. V laboratóriu sa **nesmie** prať odev alebo iné osobné vybavenie, taktiež je **zakázané** čistiť ho rôznymi chemikáliami.

1.5.

Základné bezpečnostné zásady:

1. V laboratóriu sa **nesmie** jesť, piť a fajčiť.
2. **Nesmie** sa nechránenými rukami manipulovať s chemikáliami.
3. S dráždivými a škodlivými látkami sa **nesmie** pracovať mimo digestória.
4. Na pracovnom stole sa **musí** udržiavať poriadok a čistota.



UNIVERZITA KOMENSKÉHO V BRATISLAVE
FARMACEUTICKÁ FAKULTA
KATEDRA GALENICKEJ FARMÁCIE
Odbojárov 10, 832 32 Bratislava



5. Rozliate alebo rozsypané látky/chemikálie **musia** byť z pracovného stola alebo dlážky ihneď odstránené.
6. Na pracovnom stole sa **nesmú** zhromažďovať chemikálie, po navážení či odmeraní potrebného množstva ich študenti **musia** vrátiť na vyhradené miesto (mimoriadne dôležité pre fľaše s horľavinami prvej triedy).
7. Každý študent **musí** mať čistý biely plášť, vlastné rukavice, handru, nožnice a uterák, pri prácach, ktoré si to vyžadujú, **musí** nosiť nepretržite okuliare alebo štít, ktoré sú nevyhnutné pre ochranu zraku.
8. Všetci študenti **musia** poznať umiestnenie núdzového východu, lekárničky, hasiacich prístrojov a bezpečnostnej sprchy, ako aj spôsob ich použitia.
9. Po skončení práce **musí** študent sklo dôkladne umyť, odstrániť masť...
10. Do výleviek **nesmie** hádzať pevný odpad, aby nedošlo k ich upchatiu.
11. Pri práci s elektrickými spotrebičmi **musí** skontrolovať, či nie je poškodená izolácia šnúr.
12. Pri zahrievaní na varičoch je **nutné** zabrániť kontaktu elektrických šnúr s vodou a elektrických šnúr a gumových hadíc s varičom.

Poslucháči v laboratóriu uskutočňujú len tie operácie, ktoré sú náplňou ich práce. Svojevoľné zmeny postupov a pokusy mimo rámca cvičenej práce sú bez súhlasu cvičiaceho asistenta zakázané.

Článok 2
ZÁSADY BEZPEČNOSTI PRÁCE S LÁTKAMI, KTORÉ MÔŽU OHROZIŤ
ĽUDSKÉ ZDRAVIE

2.1.

Všeobecné usmernenia:

1. Pri práci s jedmi a niektorými inými látkami škodlivými zdraviu sa **musí** dbať na to, aby nedochádzalo k styku chemikálií s pokožkou, sliznicami, dýchacími orgánmi a zažívacím ústrojenstvom. Podľa povahy práce **treba** používať OOPP. Práce s látkami, ktoré môžu ohroziť ľudské zdravie, **musia** byť zabezpečené tak, aby nedochádzalo k prekročeniu najvyššej prípustnej koncentrácie látky v ovzduší. Každú manipuláciu s takýmito látkami treba vykonávať len v digestóriu s dostatočným odsávaním.
2. Farba rámu a písma signatúry na stojatkách sa volí podľa toxikologicko-terapeutického zaradenia danej suroviny. **Inoxiá** (suroviny bez významných toxikologických vlastností) sa označujú signatúrou s čiernym rámom a čiernym písmom na bielom podklade. **Separandá** (silne účinné liečivá) sa označujú signatúrou s čiernym rámom a červeným písmom na bielom podklade. **Venená** (veľmi silne účinné liečivá) sa označujú signatúrou s bielym rámom a bielym písmom na čiernom podklade. **Omamné a psychotropné látky** sa okrem základného označenia signatúry označujú preškrtnutím signatúry modrým pruhom z dolného ľavého rohu do horného pravého rohu.
3. Jedy **musia** byť uchovávané v uzamykateľnej skrinke v sklade chemikálií, príslušne označenej, a podliehajú prísnej evidencii.
4. Obaly s toxikologicko-terapeutickými látkami, jedmi a žieravinami sa **nesmú** prenášať otvorené. Pri odlievaní alebo prelievaní týchto látok **musia** byť nádoby umiestnené tak, aby nedošlo k ich prevrhnutiu alebo rozbitiu. Toxikologicko-terapeutické látky, jedy a



UNIVERZITA KOMENSKÉHO V BRATISLAVE
FARMACEUTICKÁ FAKULTA
KATEDRA GALENICKEJ FARMÁCIE
Odbojárov 10, 832 32 Bratislava



- žieraviny v tuhom skupenstve sa **musia** naberať lopatkami, laboratórnymi lyžičkami alebo špachtľami z materiálu, ktorý s danou látkou nereaguje.
5. Rozliate kyseliny a zásady je **nutné** ihneď spláchnuť dostatočným množstvom vody, prípadne zneutralizovať práškovou sódou a opäť spláchnuť vodou.
 6. Látky uvoľňujúce pri rozpúšťaní teplo sa rozpúšťajú po častiach za súčasného chladenia.
 7. Každú manipuláciu s látkami dymivými, dráždivými, zápachajúcimi, s jedovatými plynmi a parami jedovatých látok je **povolené** vykonávať iba v digestóriu s dostatočným odsávaním.
 8. Pri manipulácii s otvorenými nádobami (banky, skúmavky) ústie nádob **musí** byť odvrátené od osoby, ktorá s nádobou manipuluje, ako aj od iných osôb.
 9. Prideliť certifikované OOPP (osobné ochranné pracovné prostriedky) v zmysle **NV SR č. 395/2006 Z. z. o minimálnych požiadavkách na poskytovanie a používanie osobných ochranných pracovných prostriedkov (OOPP).**

Profesia laborant, diplomant, doktorand, odborný pracovník, vedecký pracovník:

- ochrana dýchacieho ústrojenstva kolektívna: digestor, prirodzené vetranie (na pracovisku),
- ochrana dýchacieho ústrojenstva osobná: rúško, dýchacia maska PP – podľa potreby (na pracovisku),
- ochrana rúk: rukavice EN 374 – 1, 2, 3 PP – podľa potreby (na pracovisku),
- ochrana očí, tváre: štít, ochranné okuliare EN 166 PP – podľa potreby (na pracovisku),
- ochrana celého tela: pracovný odev (nohavice, tričko, košeľa, plášť) a obuv prideliť podľa Smernice pridelenia OOPP FaF UK.

Študenti:

- ochrana celého tela: pracovný odev (nohavice, tričko, košeľa, plášť) a obuv,
- ochrana očí: ochranné okuliare EN 166.

2.2.

Práca s horľavými kvapalinami:

1. Každý, kto prichádza do styku s horľavinami alebo s nimi manipuluje, je **povinný** chovať sa tak, aby nespôsobil požiar, výbuch a neohrozil životy iných osôb.
2. Pri rozliatí horľaviny **treba** okamžite vypnúť elektrický prúd a rozpúšťadlo nechať vsiaknuť do vhodného porézneho materiálu (piesok), zabezpečiť vetranie laboratória (nikdy nie na chodbu). Pri vetraní sa **musí** dať pozor na možnosť zanesenia pár horľavín do teplých, aj keď vypnutých sušiarň a zariadení.
3. Pri práci s nepolárnymi rozpúšťadlami **treba** vylúčiť vznik statickej elektriny.
4. Pri zahrievaní horľavých kvapalín **treba** posúdiť špecifické vlastnosti zahrievaného systému a urobiť opatrenia, ktoré by zamedzili vzniku požiaru.
5. Pri rozliatí horľavých kvapalín sa **musia** v miestnosti okamžite vypnúť plynové spotrebiče, vypnúť elektrický prúd, vyhlásiť zákaz vstupu nepovolaným osobám a zaistiť dobré vetranie (nie na chodbu). Rozliata kvapalina sa nechá vsiaknuť do vhodného porézneho materiálu, ktorý **musí** byť odložený na bezpečné miesto.
6. Rozliate nepolárne rozpúšťadlo je **zakázané** roztierať na dlážke alebo podložke z umelých hmôt (nebezpečie výboja statickej elektriny). Pracovníci uskutočňujúci asanáciu, sa musia chrániť proti zdravotne škodlivým vplyvom rozliatej kvapaliny, ostatní sa **nesmú** zdržiavať v miestnosti.



UNIVERZITA KOMENSKÉHO V BRATISLAVE
FARMACEUTICKÁ FAKULTA
KATEDRA GALENICKEJ FARMÁCIE
Odbojárov 10, 832 32 Bratislava



2.3.

Práca s technickými plynmi, plynými palivami a tlakovými nádobami:

1. V laboratóriu môžu byť umiestnené len fľaše s technickými plynmi, ktoré sú pre prevádzku nevyhnutné. Trvale nepotrebné alebo prázdne fľaše **treba** odstrániť. Na pracovisku je **nutné** poistiť fľaše proti pádu obručami, reťazami umiestnenými v 2/3 výške fľaše, alebo uchytením v pevnom alebo pojazdnom stojane. **Nesmú** byť umiestnené v blízkosti tepelného zdroja (pri topných telesách, na slnku a pod.).
2. Laboratóriá a priestory, kde sa používajú alebo skladujú oceľové fľaše s plynmi, **musia** byť na dverách z chodby označené zreteľnou tabuľkou s uvedením počtu tlakových fliaš a druhov médií. Označenie – plné a prázdne fľaše.
3. Pri doprave je **nutné** chrániť oceľové fľaše s plynmi pred nárazom. Prenášajú ich vždy dve osoby. Na prepravu jednou osobou slúži vozík. Ventily fliaš **musia** byť pri doprave dobre uzavreté a opatrené ochrannými klobúčikmi.
4. Fľaše s poškodenými a netesnými ventilmi je **nutné** ihneď vyradiť z prevádzky.
5. Pri práci s tlakovými nádobami je **zakázané**:
 - a) pri otváraní a zatváraní ventilov používať hrubé násilie alebo nevhodné náradie,
 - b) používať fľaše na iné účely alebo na iné plyny než tie, pre ktoré boli určené,
 - c) opravovať ventily alebo meniť ich označenie,
 - d) používať fľaše s uplynutou revíznou dobou (je vyrazená na fľaši).
6. Vypúšťanie plynov z fliaš do potrubia alebo do nádob určených na nižší tlak je **dovolené** len cez redukčný ventil určený pre daný plyn a označený príslušnou farbou.
7. Manipulovať s tlakovými fľašami, pripájať armatúry, rozvody môže len osoba vyškolená na obsluhu VTZ (vyhradeného technického zariadenia).
8. Poverená osoba musí viesť príslušnú dokumentáciu tlakových zariadení (skúška tesnosti, odborné prehliadky) v určených lehotách.
9. **Dodržiavať Vyhlášku MPSVaR č. 508/2009 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci s technickými zariadeniami tlakovými, zdvíhacími, elektrickými a plynovými a ktorou sa ustanovujú technické zariadenia, ktoré sa považujú za vyhradené technické zariadenia. Oboznámenie a poučenie zamestnancov a študentov v rozsahu § 20 vyhlášky.**

Článok 3

SKLADOVANIE CHEMIKÁLIÍ

3.1.

Látky, ktoré sú jedmi v zmysle platných predpisov, **musia** byť uzamknuté tak, aby bol zamedzený prístup nepovolaným osobám. Pokiaľ sú tieto látky zároveň horľavými kvapalinami, platia pre ne príslušné ustanovenia o horľavých kvapalinách. **Musia** byť uložené tak, aby pri rozbití obalu nedošlo k zmiešaniu s inými látkami a rozliatiu (záchytné vaničky). Pokiaľ sú tieto látky horľavými plynmi, platia pre ne príslušné ustanovenia o horľavých plynch.

3.2.

Oddelene, podľa chemickej povahy, **musia** byť skladované výbušné látky a látky, ktoré navzájom reagujú.



UNIVERZITA KOMENSKÉHO V BRATISLAVE
FARMACEUTICKÁ FAKULTA
KATEDRA GALENICKEJ FARMÁCIE
Odbojárov 10, 832 32 Bratislava



3.3.

Chemikálie sú skladované podľa odporúčaní uvedených v príslušnej Karte bezpečnostných údajov (KBÚ).

Článok 4 LIKVIDÁCIA ODPADOV

4.1.

Všeobecné usmernenia:

1. Jedy a obaly jedov môžu byť likvidované len postupmi, ktoré schválil príslušný orgán hygienickej služby. Do výlevky sa môžu vylievat' len zvyšky jedov dokonale miešateľných s vodou a v takom množstve, aby nebola prekročená najvyššia prípustná koncentrácia vo vodných nádržiach podľa príslušných predpisov.
2. Do laboratórnych výleviek a iných laboratórnych odtokov sa **musia** vylievat' len dostatočne zriedené (1:10) a s vodou dokonale miešateľné rozpúšťadlá v množstve najviac 0,5 litra (jednorazové) a zriedené vodné roztoky kyselín a hydroxidov (najmenej 1:30). Rozpúšťadlá, ktoré sa s vodou dokonale nemiešajú, jedy, výbušné látky, kyseliny a hydroxidy nad uvedenú koncentráciu a látky, ktoré s vodou, kyselinami alebo lúhmi uvoľňujú jedovaté alebo dráždivé plyny, sa do potrubia vylievat' **nesmú**.
3. Odpadové rozpúšťadlá, po dokonalom odstránení zvyškov samozápalných látok a po neutralizácii, sa zhromažďujú v nádobách na to určených.
4. Do nádob na odpadky sa **nesmú** vhadzovat' látky, ktoré môžu spôsobiť požiar alebo samovznietenie.
5. Črepy a odpad s ostrými hranami **musia** byť ukladané v zvláštnej nádobe.
6. S prázdnyimi obalmi sa **musí** zaobchádzať, ako keby boli plné, a dodržiavat' pokyny pre skladovanie podľa KBÚ.

Článok 5 HAVARIJNÝ PLÁN PRI ÚNIKU NEBEZPEČNÝCH LÁTOK

5.1.

Havarijný plán:

1. Etapa záchranných prác – súbor činností na vyslobodenie postihnutých osôb, poskytnutie prvej pomoci, záchrany života, zdravia a majetku, odsun postihnutých do zdravotníckych zariadení a pod.
2. Etapa lokalizačných prác – súbor činností na zamedzenie pôsobenia negatívnych účinkov a chemických faktorov, kontrolné merania a pod.
3. Etapa likvidačných prác – súbor činností na optimálne odstránenie následkov havárie a vrátenie do pôvodného stavu, likvidácia kontaminovaného materiálu a asanácia zvyškov nebezpečných látok, kontrolné merania a pod.



UNIVERZITA KOMENSKÉHO V BRATISLAVE
FARMACEUTICKÁ FAKULTA
KATEDRA GALENICKEJ FARMÁCIE
Odbojárov 10, 832 32 Bratislava



5.2.

Všeobecné usmernenia:

1. Pri úniku horľavej kvapaliny s použitím ochranných rukavíc a väčšieho množstva handier plochu s rozliatou kvapalinou **treba** ohraničiť a postupne stierať s veľkým množstvom vody. Takto nastieranú kvapalinu žmýkať buď do výlevky a splachovať veľkým prúdom vody, alebo do nádoby, ktorej obsah sa potom asanuje do chemickej kanalizácie.
2. Nepolárne rozpúšťadlá sa **musia** zasypať pieskom a asanovať do tuhých obalov.
3. Rozsypané tuhé látky sa **musia** skoncentrovať (zmetákom a handrou) na kopu, z ktorej sa asanujú do tuhých obalov. Pri likvidácii havárie treba súčasne zabezpečiť dobré vetranie miestnosti.
4. V prípade rozliatia žieraviny, pri jej likvidácii **treba** znemožniť jej kontakt s povrchom tela, t.j. používať ochranné rukavice.
5. Pri úniku zdraviu škodlivých plynných vzoriek v laboratóriu **treba** okamžite zapnúť odsávanie v digestóriu, otvoriť okno, v prípade možnosti zamedziť ďalšiemu unikaniu a čo najskôr opustiť laboratórium.
6. V prípade požiaru **treba** látky, ktoré horia, v prvom rade dostať mimo zdroja ohňa a hasiť prenosnými hasiacimi prístrojmi. Zahlásiť požiar, a ak sa nepodarilo zlikvidovať požiar vlastnými silami, je **nutné** opustiť priestor a pri zásahu hasičskej jednotky informovať, aké druhy tlakových nádob a chemikálií sa v miestnosti nachádzajú. Správanie zamestnancov pri požiari je uvedené v požiarnom poriadku pracoviska.
7. Rozliatu ortuť je **zakázané** spláchnuť do odpadového potrubia, musí byť starostlivo pozbieraná, zvyšky zasypané sírou, pozbierané a zhromažďované v nádobách na to určených.
8. Likvidácia podľa pokynov od výrobcu v Karte bezpečnostných údajov (KBÚ).
9. V prípade nutnosti treba privolať odbornú pomoc:
 - telefónny kontakt na rýchlu zdravotnú službu (RZS) – 112; po zistení neprítomnosti životných funkcií (do 10 sekúnd) privoláme odbornú pomoc,
 - v prípade neistoty o správnom postupe využiť možnosť telefonického kontaktu na Klinikum pracovného lekárstva a toxikológie, FNŠP akad. L. Dérera, adresa: Limbová 5, 833 05 Bratislava
tel.: 00421 2 54 77 41 66
fax.: 00421 2 54 77 46 05
email: tic@healthnet.sk
web stránka: www.healthnet.sk
 - v prípade neistoty, o akú látku ide, volať Národné toxikologické informačné centrum 00421 2 54 77 41 66 or 00421 911166066.

Článok 6

PRVÁ POMOC PRI ÚRAZOCH V LABORATÓRIU

6.1.

Poleptanie:

A. Poleptanie oka

Ak vnikne do oka kyslý alebo alkalický roztok, alebo látky, ktoré tento roztok tvoria, môže vážnemu poškodeniu zabrániť len okamžitý výplach, na ktorý stačí nesterilná voda. Tento



UNIVERZITA KOMENSKÉHO V BRATISLAVE
FARMACEUTICKÁ FAKULTA
KATEDRA GALENICKEJ FARMÁCIE
Odbojárov 10, 832 32 Bratislava



výplach treba prevádzať čo najdlhšie. Postihnutému treba čo najskôr zabezpečiť odbornú pomoc. V žiadnom prípade sa **nesmie** používať neutralizačný roztok.

B. Poleptanie tela

Ak je pokožka zasiahnutá kyslým alebo alkalickým roztokom, môže poleptaniu zabrániť len odstránenie látky. V prvom rade treba odstrániť zasiahnutý odev a poleptané miesta ihneď dlhodobo omývať prudkým prúdom vody. Toto omývanie je dôležitejšie než použitie neutralizačného roztoku. Až po dôkladnom omytí vodou sa môžu použiť neutralizačné roztoky:

- a) pri poleptaní kyselinou *6 až 10% roztok uhličitanu sodného,*
- b) pri poleptaní zásadami *2% roztok kyseliny citrónovej alebo octovej.*

Poleptanú kožu treba zakryť sterilným obvazom. Po poskytnutí prvej pomoci je nutné postihnutého vo vážnejších prípadoch dopraviť do zdravotníckeho zariadenia.

6.2.

Popálenie:

Záchranca uhasí všetkými dostupnými prostriedkami oheň (zabalí postihnutého do prikrývok) alebo zamedzí pôsobeniu zdroja popálenia (horúca voda, para a pod.) a odstráni horľavé a zápalné látky z bezprostredného okolia. Pri popálení zvlášť priľnavými látkami (asfalt, decht, plasty a pod.) poleje záchranca postihnuté miesta studenou vodou alebo popáleného ponorí do vody. Zasiahnuté miesta musí čo najrýchlejšie ochladiť. Z popálenej plochy sa odev **nesmie** strhávať, neodstraňujú sa pevné látky. Odstránia sa len horúce a voľne položené alebo chemicky pôsobiace predmety. Na popálenú plochu sa nič neleje, nesype, ničím sa nepotiera (okrem prv spomínaného ochladenia). Po ochladení sa postihnutá plocha zakryje čistým sterilným obvazom (vyžehlenou vreckovkou, uterákom). Popálené oči treba vypláchnuť opakovane bórovou alebo čistou vodou. Len vo výnimočne dobrom stave a malom rozsahu popáleniny, ak má postihnutý chuť piť, sa môže podať tekutina v malom množstve. Pri ťažkých popáleninách je **zakázané** čokoľvek podávať. Výnimkou môže byť vdýchnutie horúcich pár, kedy možno dovoliť postihnutému, aby si vypláchol ústa, prípadne sa napil studenej vody.

6.3.

Otvorené poranenie:

Pri otvorenom poranení je **nutné** predovšetkým zastaviť krvácanie a zabrániť zaneseniu infekcie do rany. Ranu ošetríme podľa jej rozsahu a charakteru krvácania. Drobné rany omyjeme prúdom vody a sterilne ošetríme (rýchloobvazom, akutolom a pod.). Pri rozsiahlejšom poranení zastavíme krvácanie tlakovým obvazom, výnimočne škrtidlom. Pokiaľ nie je rana znečistená, nevymývame ju.

6.4.

Nadýchanie škodlivých látok:

Postihnutého dopravíme na čerstvý vzduch, uvoľníme odev. Pokiaľ nedýcha, aplikujeme dýchanie z pľúc do pľúc.

6.5.

Zasiahnutie elektrickým prúdom:



UNIVERZITA KOMENSKÉHO V BRATISLAVE
FARMACEUTICKÁ FAKULTA
KATEDRA GALENICKEJ FARMÁCIE
Odbojárov 10, 832 32 Bratislava



Pri záchrane človeka, ktorý utrpel úraz elektrinou, postupujeme rýchlo a rozvážne. Dodržujeme nasledovný postup:

1. Postihnutého vyslobodíme z dosahu elektrického prúdu – vypnutím alebo iným prerušením obvodu (skratom, preseknutím vedenia, v ktorom je postihnutý...).
2. Zistíme stav postihnutého (funkčnosť dýchania a srdcovej činnosti).
3. V prípade, že postihnutý nedýcha, ale má hmatateľný pulz, začneme ihneď s umelým dýchaním.
4. Ak je srdcový pulz nehmatateľný, umelé dýchanie okamžite doplníme o nepriamu masáž srdca.
5. Urýchlene privoláme lekára.

6.6.

Šok:

Odstránime príčinu, ktorá šok vyvolala, a snažíme sa o psychické upokojenie postihnutého. Postihnutého neprenášame, uložíme ho do pokiaľ možno teplých a suchých priestorov, chránime ho pred navlhnutím odevu a stratou tepla. Uložíme ho do stabilizovanej polohy, ktorá zamedzuje možnosti vdýchnutia zvratkov alebo krvi a zapadnutie jazyka.

6.7.

Pri všetkých úrazoch **treba** zaistiť postihnutému pokoj, zabrániť podchladeniu (napr. zabalením do deky) a dopraviť ho do zdravotníckeho zariadenia. Každé, aj drobné poranenie, treba zapísať do príslušnej dokumentácie. Postihnutý **nesmie** nikdy ísť do nemocnice (na lekárske ošetrenie) sám (postraumatický šok).

Článok 7

Záverečné ustanovenia

7.1.

Túto smernicu odborne posúdil dňa 10. 2. 2020 **Marián Nerpas**, Safety Control, VTZ, s.r.o., Trstínska cesta 8/A, 917 01 Trnava.

7.2.

Táto smernica nadobúda platnosť a účinnosť dňa 10. 2. 2020 schválením vedúcej katedry: **PharmDr. Milica Molitorisová, PhD.**