

ZÁPADO ČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI

FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2021

Barbora Kunešová

FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ

Studijní program: Specializace ve zdravotnictví B5345

Barbora Kuneová

Studijní obor: Zdravotnický záchraná 5345R021

**ÚRAZY B ÍCHA Ó DIAGNOSTIKA A POSTUP
V P EDNEMOCNI NÍPÉ I**

Bakalá ská práce

Vedoucí práce: MUDr. Pavel Leden, Ph.D.

PLZE 2021

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI

Fakulta zdravotnických studií

Akademický rok: 2020/2021

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení: **Barbora KUNEŠOVÁ**
Osobní číslo: **Z17B0204P**
Studijní program: **B5345 Specializace ve zdravotnictví**
Studijní obor: **Zdravotnický záchranář**
Téma práce: **Úrazy břicha – diagnostika a postup v přednemocniční péči**
Zadávající katedra: **Katedra záchranářství, diagnostických oborů a veřejného zdravotnictví**

Zásady pro vypracování

- Zpracovat seznam odborné literatury na vybrané téma
- Stanovit cíl kvalifikační práce
- Zpracovat teoretickou a praktickou část práce dle požadavků FZS
- Popsat metodiku praktické části
- Vypracovat diskuzi a závěr kvalifikační práce
- Dodržet formální úpravu kvalifikační práce dle požadavků FZS
- Dodržet citační normu

Rozsah bakalářské práce:
Rozsah grafických prací:
Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná**

Seznam doporučené literatury:

- DELANY, Harry M. a Robert S. JASON. Abdominal trauma:surgical and radiologic diagnosis.New York:Springer-Verlag, c1981.ISBN 978-0387905020.
- ZADÁK, Zdeněk a Eduard HAVEL. Intenzivní medicína na principech vnitřního lékařství.2.doplněné a přepracované vydání.Praha:Grada Publishing,2017.ISBN 978-80-271-0282-2.
- TŘEŠKA, Vladislav.Traumatologie břicha a retroperitonea. Plzeň:Nava,2013.ISBN 978-80-7211-435-1.
- REMEŠ, Roman a Silvia TRNOVSKÁ. Praktická příručka přednemocniční urgentní medicíny.Praha:Grada,2013.ISBN 978-80-247-4530-5.
- VALENTA, Jiří. Základy chirurgie.2., doplněné a přepracované vydání. Praha:Galén,c2007. ISBN 978-80-7262-403-4.

Vedoucí bakalářské práce: **MUDr. Pavel Leden, Ph.D.**
Katedra záchranářství, diagnostických oborů
a veřejného zdravotnictví

Datum zadání bakalářské práce: **18. června 2019**
Termín odevzdání bakalářské práce: **31. března 2021**



PhDr. Lukáš Štich, MBA
děkan



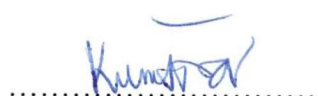
Mgr. Stanislava Reichertová
vedoucí katedry

V Plzni dne 29. ledna 2021

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně a všechny použité prameny jsem uvedla v seznamu použité literatury.

V Plzni dne 31. 3. 2021.



vlastnoruční podpis

Abstrakt

Příjmení a jméno: Kunešová Barbora

Katedra: Katedra záchranné péče, diagnostických oborů a veřejného zdravotnictví

Název práce: Úrazy břicha – diagnostika a postup v přednemocniční péči

Vedoucí práce: MUDr. Pavel Leden, Ph.D.

Počet stran slovaně: 39 s.

Počet stran ně slovaně: 17 s.

Počet příloh: 1

Počet citované literatury: 26

Klíčová slova: nemocný, trauma, úrazy břicha, lékařská přednemocniční péče, fyziologické funkce.

Souhrn:

Tématem této bakalářské práce jsou úrazy břicha jejich diagnostika a řešení v přednemocniční péči. Práce je rozdělena na teoretickou a praktickou část.

V teoretické části je popsána topografie břišní dutiny, anatomie břišních orgánů a dále popsáno řešení pacienta s úrazem břicha, a to od prvního kontaktu s nemocným až po transport do zdravotnického zařízení. Práce se zaměřuje na kvalitní vyšetření břišní dutiny v přednemocniční péči dostupnými prostředky a pomůckami. Dále je také teoretická část práce zaměřena na vznik a popis poranění břicha a léčebné postupy v přednemocniční péči.

V praktické části je uvedeno několik kazuistik, které popisují pacienta, u kterého došlo k úrazu břicha v souvislosti s dopravními nehodami a polytraumaty. Byly vybrány jen ty nejdůležitější a nejzávažnější diagnózy.

Abstract

Surname and name: Kunešová Barbora

Department: Department of Rescue Services, Diagnostic Fields and Public Health

Title of thesis: Abdominal injuries ó diagnostics and approach in pre-hospital care

Consultant: MUDr. Pavel Leden, Ph.D.

Number of pages ó numbered: 39 p.

Number of pages ó unnumbered: 17 p.

Number of appendices: 1

Number of literature items used: 26

Keywords: patient, trauma, abdominal injuries, medical prehospital care, physiological functions.

Summary:

The main topic of this bachelor's thesis are abdominal injuries - its diagnostics and therapy in pre-hospital care. The thesis is divided into theoretical and practical part.

The theoretical part describes topography of the abdominal cavity, anatomy of the abdominal organs and further describes the treatment of the patient with abdominal injury from the first contact to the transport to a medical facility. It also focuses on examination of the abdominal cavity in pre-hospital care by the available tools. The theoretical part is furthermore focused on the origin and description of abdominal injuries and medical procedures in pre-hospital care.

In the practical part there are several case reports describing a patient who has suffered an abdominal injury in connection with car accidents and polytrauma. Only the most important and most common diagnoses were selected.

Poděkování

Mé největší poděkování patří MUDr. Pavlu Lednovi, Ph.D. za odborné vedení bakalářské práce, za jeho cenné rady, nápady a vnovaný čas. Souhlasím bych chtěla poděkovat vedoucí výcvikového a vzdělávacího střediska ZZS Karlovarského kraje a PhDr. Nikole Brizgalové, DiS za skvělou spolupráci a za poskytnutí potřebných dat k vypracování praktické části této bakalářské práce.

OBSAH

ÚVOD	11
TEORETICKÁ ČÁST.....	12
1 TOPOGRAFIE BŘICHU	13
1.1 Břichní stěna	13
1.2 Pobřížnice	13
1.2.1 Supramezokolický prostor	13
1.2.2 Inframezokolický prostor.....	14
1.3 Orgány dutiny břichní.....	14
1.3.1 Jíludek	14
1.3.2 Tenké stěvo.....	14
1.3.3 Tlusté stěvo.....	15
1.3.4 Játra.....	15
1.3.5 Slinivka břichní	15
1.3.6 Ledviny	16
1.3.7 Močovný měchý	16
1.3.8 Slezina	16
1.3.9 Břichní aorta, dolní dutá říla.....	17
2 ZÁKLADNÍ VÝĚTĚNĚNÁ PACIENTA S ÚRAZEM BŘICHU	18
2.1 Fyzikální výĚtĚnĚnĚ	21
2.2 Pístrojové výĚtĚnĚnĚ.....	22
3 TRAUMA BŘICHU.....	24
3.1 Trauma.....	24
3.2 Polytrauma	24
3.3 říivot ohrořující poranĚnĚ	25
3.3.1 PoranĚnĚ jater	25
3.3.2 PoranĚnĚ sleziny	25
3.3.3 PoranĚnĚ slinivky břichní.....	26
3.3.4 PoranĚnĚ cév dutiny břichní a retroperitonea	26
3.4 Potenciální říivot ohrořující poranĚnĚ	27
3.4.1 Zlomenina pánve.....	27
3.4.2 PoranĚnĚ bránice.....	28
3.4.3 PoranĚnĚ tlustého stěva.....	28

4 TRANSPORT	29
4.1 Základní kritéria pro transport	29
4.2 Transportní prostředky a jejich výběr	29
PRAKTICKÁ ČÁST	30
5 FORMULACE PROBLÉMU	31
6 CÍL PRÁCE A ÚKOLY PRÁCE	32
6.1 Cíl práce.....	32
6.2 Dílčí cíle	32
6.3 Výzkumné otázky.....	32
7 METODIKA PRÁCE	33
7.1 Charakteristika sledovaného souboru.....	33
8 KAZUISTIKY	34
8.1 Kazuistika 1	34
8.2 Kazuistika 2	37
8.3 Kazuistika 3	41
9 DISKUZE	45
ZÁVĚR	49
Seznam literatury	50
Seznam zkratk	52
Seznam tabulek	53
Seznam obrázk	54
Seznam příloh	55

ÚVOD

Tématem předkládané bakalářské práce je šÚrazy b icha-diagnostika a postup v p ednemocni ní pé i. Uvedené téma bylo zvoleno zcela zám rn , protože se jedná o velmi aktuální problematiku, která si jist ě zasluhuje pozornost jak laické, tak i odborné veřejnosti. Úrazy b icha jsou závažným a život ohrožujícím stavem, jenž vyžaduje přesnou, jasnou, ale především rychlou diagnostiku, a následně adekvátní a efektivně zvolenou jak p ednemocni ní, tak terapeutickou intervenci.

Bakalářská práce je standardně rozdělena na část teoretickou, tak i na část praktickou. V teoretické části, v rámci jednotlivých kapitol, je popsáno trauma, traumatické poranění b icha a dutiny b i-ní, možnosti transportu nemocného apod. Praktická část práce poté popisuje tři kazuistiky pacientů s poraněním b icha, jenž vyřadili akutní p ednemocni ní pé i, která byla zajištěna RZP. Režim byla prováděna v rámci databáze vdecké knihovny.

Faktem je, že rychlý vývoj zdravotnictví klade neustále vyšší nároky na kvalitní a efektivní péči o nemocné, a to od samotného úrazu až do doby předání nemocného do zdravotnického zařízení. Práce posádky RZP, v současné době, vyžaduje jak teoretické, tak i praktické schopnosti, dovednosti a kompetence. Zdravotník v p ednemocni ní péči musí být schopen pracovat samostatně, v rámci svých odborných kompetencí.

TEORETICKÁ ÁST

1 TOPOGRAFIE B ICHA

B icho (abdomen) je ástí t la mezi hrudníkem a pánví. Horní hranice vede od me ovitého výb fku hrudní kosti (processus xiphoideus) podél spodních oblouk fleber. Spodní hranice b icha vede p es t íselnou rýhu nad vn j-ími pohlavními orgány. (1,3)

1.1 B i-ní st na

B i-ní st na (paries abdominis) je ve své p edozadní projekci tvo ena deseti vrstvami. První vrstvu tvo í k fle, dále Camperova vrstva, která je tvo ena vrstvou podkožního tuku a podkožními filami. Tuková vrstva je rozd lena na povrchovou a hlubokou vrstvu, a to pomocí Scarpovi fascie. Poté následuje vrstva sval , což je vn j-í -íkmý sval b i-ní (m. obliquus externus abdominis), vnit ní -íkmý sval b i-ní (m. obliquus internus abdominis) a p í ný sval b i-ní (m. transversus abdominis). Poslední vrstvou b i-ní st ny je nást nná pob i-nice (peritoneum parietale). (1,2)

1.2 Pob i-nice

Pob i-nice (peritoneum) je lesklá serózní blána, která vystýlá b i-ní dutinu, a tedy obaluje v t-inu orgán v ní ulofněných. Pob i-nici diferencujeme na nást nnou pob i-nici (peritoneum parietale), jež vystýlá dutinu b i-ní, a útrobní pob i-nici (peritoneum viscerale), která obaluje v t-inu orgán . Ob tyto ásti pob i-nice spojuje mezenterium. Záv sy pob i-nice, sekundární sr sty a orgány vytvá í peritoneální dutinu (cavitas peritonealis). U mufl je peritoneální dutina uzav ená, u flen je ve styku s pohlavními cestami. Peritoneální dutina je rozd lena úponem colon transversum na supramezokolický prostor (pars supramesocolica) a inframezokolický prostor (pars inframesocolica). (2,3,4)

1.2.1 Supramezokolický prostor

Supramezokolický prostor se nachází mezi bránicí a mezi mesocolon transversum. Dále je rozd len na pravý a levý subfrenický prostor, subhepatický prostor a bursa omentalis, která je považována za nejv t-í intraperitoneální výklenek. (1)

1.2.2 Inframezokolický prostor

Tzv. inframezokolický prostor je prostor, který vychází od mesocolon transversum afl po pánevní dutinu. Ko en mesenteria (radix mesenterii) rozd luje tento prostor na pravý a levý infrakolický prostor. Dále se rozd luje na pravý a levý parakolický prostor. Nacházejí se zde jen kli ky tenkého st eva. (1)

1.3 Orgány dutiny b i-ní

V dutin b i-ní se nachází mnoho orgán , ale i orgánových soustav. Z trávicí soustavy se jedná o flaludek, tenké i tlusté st evo, játra, slinivka b i-ní. Z vylu ovací soustavy jsou to ledviny, mo ový m chý , ale také sem pat í i nervy, nerovové pleten , slezina, mnoho velkých cév. V dutin b i-ní je ulofena také rozmnofovací soustava. (3,4)

1.3.1 flaludek

flaludek (ventriculus) je dutý, svalový orgán vakovitého tvaru. Tvar je prom nlivý, nebo závisí na poloze t la a mnofství sn dené potravy. Jeho funkcí je mechanické a chemické zpracování potravy. Je ulofen pod levou klenbou bráni ní, a sm rem doprava dol se zufluje a prochází p es st edovou áru, a to afl k levému laloku jater. Má t i hlavní ásti: klenbu (fundus ventriculi), t lo (corpus ventriculi) a vrátník (pylorus). Klenba flaludku je nej-ír-í ástí trávicí trubice, v t-inou obsahuje vzduchovou bublinu z potravy. Sm rem doprava dol flaludek pokra uje v ást, která je t lem flaludku. Nejufl-ím, distálním úsekem je vrátník, který p echází ve dvanácterník (duodenum). (1,3,4)

1.3.2 Tenké st evo

Tenké st evo (intestinum tenue) je nejdel-í úsek gastrointestinálního traktu, navazuje na flaludek jako dlouhá trubice o délce t i afl p t metr . Probíhá zde poslední etapa trávení a vst ebávání flivin. Tenké st evo má t i úseky. Prvním a nejkrat-ím úsekem je dvanáctník (duodenum), který je ulofen za nást nným peritoneem a spolu se slinivkou b i-ní p ir stá na zadní st nu b i-ní (retroperitoneáln). Dvanáctník plynule p echází v la ník (jejunum), který je ulofený v peritoneální dutin vlevo naho e, a ky elník (ileum), který je ulofený v peritoneální dutin vpravo dole. Tyto dv ásti tenkého st eva mají spole ní znak a tím je záv s (mesenterium). La ník a ky elník se od sebe li-í tlou- kou

st ny. V pravé jám ky elní se nachází ileocékální p echod. Je to p echod tenkého st eva v tlusté st evo. Ileocékální p echod tvo í sv ra s chlopní (valva ileocaecalis).(1,2,3,4)

1.3.3 Tlusté st evo

Tlusté st evo (intestinum crassum) je poslední ástí trávicí trubice, do které se dostává ka-ovitý afl tekutý obsah, který je v-ak jifl zbaven flivin. V tlustém st ev se st evní obsah zbaví vody a elektrolyt , a následn je formován ve stolici. Na svém za átku je tlusté st evo pom rn -írokové a postupn , sm rem ke kone níku, se zufluje. Tlusté st evo je slofleno z n kolika ástí: slepé st evo (intestinum caecum) je nej-ír-í ást tlustého st eva, ze kterého vybíhá ervovitý p ív sek (appendix vermiformix). Na levém boku slepého st eva je ileocékální vyúst ní z tenkého st eva. Vzestupný tra ník (colon ascendens) sm uje vzh ru pod játra po pravé stran . Na konci se ohýbá tém do pravého úhlu a tvo í tak p í ný tra ník. P í ný tra ník (colon transversum) je zav -en na mesocolon transversum a sm uje nap í ke slezin , kde se ohýbá a tvo í sestupný tra ník. Sestupný tra ník (colon descendens) sestupuje do levé jámy ky elní a p ir stá k zadní st n b i-ní. Esovitá kli ka (colon sigmoideum) je esovit zak ivený úsek, který p echází v kone ník. Kone ník (rectum) je uloflen v malé pánvi a na venek vyús uje otvorem zvaným i (anus). (2,4)

1.3.4 Játra

Játra (hepar) jsou v bec nejv t-í flázou s vn j-í sekrecí. Jsou uloflena v pravé bráni ní klenb a nem la by p esahovat p es pravý fleberní oblouk. Tém celá jsou kryta pob i-nicí. Tká jater je velmi k ehká a poddajná, takfle dochází, a to velmi ásto, k poran ní. Játra mají dv hlavní funkce, kterými je detoxika ní a metabolická funkce. Jsou rozd lena na pravý lalok (lobus dexter) je v t-í a na levý lalok (lobus sinister), tverhranný lalok (lobus quadratus), jenfl se nachází vp edu mezi pravým a levým lalokem a ocasatý lalok (lobus caudatus), jenfl je vzadu mezi pravým a levým lalokem. (1,2,4)

1.3.5 Slinivka b i-ní

Slinivka b i-ní (pankreas) je protáhlá lalo natá fláza, která je ulofená za flaludkem, za nást nným peritoneem a sm uje od dvanáctníku afl doleva ke slezin . Zep edu je fixovaná mesocolon transversum. Slinivka b i-ní je exokrinní i endokrinní fláza, cofl znamená, fle produkuje trávicí enzymy, ale také produkuje hormony. U slinivky

rozli–ujeme t i hlavní ásti: hlava slinivky (caput pancreatis), která je oblá a ulofená v zak ivení dvanáctníku, kam také slinivka ústí. T lo slinivky (corpus pancreatis) je sm rem doleva p es b i–ní aortu afl k levé ledvin . Poslední ástí slinivky je ohon (cauda pancreatis), cofl je protažený t la a dosahuje nad levou ledvinu afl ke slezin . (1,3)

1.3.6 Ledviny

Ledviny (renes) jsou párovým orgánem, který je ulofený v retroperitoneu, a to na úrovni bederních obratl L1 afl L3. Ledviny mají fazolovitý tvar, jejich hlavní funkcí je o ista krve od zplodin metabolismu, udrřování homeostázy, a také funkce endokrinní. Makroskopicky rozli–ujeme dva typy tkán v ledvin . První tká je k ra ledviny (cortex renalis), která se nachází po celém obvodu ledviny. Druhou tkání je d e ledviny (medulla renalis), která je makroskopicky tmav–í nefli k ra. Uvnit ledviny tvo í ledvinné struktury, jako jsou ledvinové pyramidy, ledvinové papily a lal ky. Mo se sbírá do ledvinných pánvi ek (pelvis renalis), odkud jde mo ovody (ureter) do mo ového m chý e. (1,2)

1.3.7 Mo ový m chý

Mo ový m chý (vesica urinaria) je dutým orgánem, který je ulofený v malé pánvi. Jeho funkcí je shromařl ování mo i. St na mo ového m chý e je tvo ená p echodným epitelem, který umofl uje jeho roztařitelnost p i napl ování. Skládá se z n kolika ástí, ímfl je t lo (corpus vesicae), vrchol (apex vesicae), spodina (fundus vesicae) a kaudální zúřlení (cervix vesicae), cofl je místo zakon ení mo ového m chý e a po átek mo ové trubice (urethra). (2,3,4)

1.3.8 Slezina

Slezina (lien) je nejv t–í lymfatický orgán, který je oválného tvaru. Její struktura p ipomíná velkou mízní uzlinu. Slezina je ulofena v levé bráni ní klenb v supramezokolického prostoru. Její funkcí je p edev–ím imunitní obrana organismu, syntéza protilátek, dále pohlcuje zanikající krevní bu ky, a zároveň slouřlí jako rezervoár krve. Je krytá útrobní pob i–nicí a tvo ená je bílou a ervenou pulpou. Bílá pulpa je tvo ena etnými lymfatickými uzlíky, mezi kterými je rozprost ena ervená pulpa, která obsahuje velké mnořství krve. (1,2,3,4)

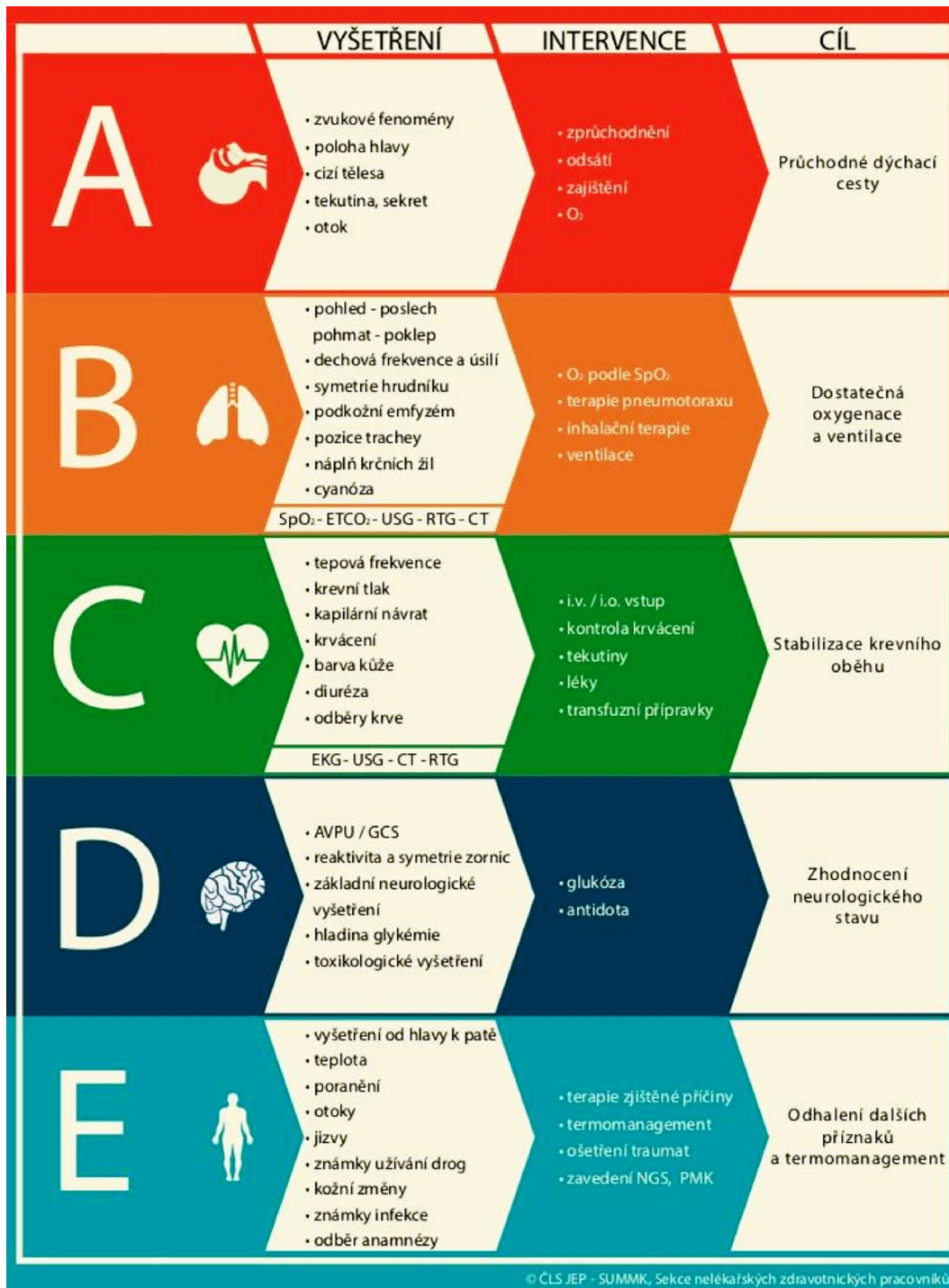
1.3.9 B i-ní aorta, dolní dutá flíla

B i-ní aorta (aorta abdominalis) je částí sestupné aorty, která prochází podél páteře za pob i-nicí. Aorta je největší cévou lidského těla, která vystupuje z levé komory srdce ní jako tzv. vzestupná aorta (aorta ascendens). Následně pokračuje aortálním obloukem (arcus aortae), který se stá í doleva a následuje sestupná aorta (aorta descendens). Sestupná aorta je rozdělena na hrudní (aorta thoracica) a b i-ní (aorta abdominalis). Pomyslné rozdělení sestupné aorty je na úrovni Th12, kdy aorta hrudní projde skrz bráni ní otvor (hiatus aorticus). B i-ní aorta zásobuje všechny orgány a tkán ě, a to jak b i-ní, tak i pánevní dutiny včetně bránice. Na úrovni L4 se aorta v tví na dvě tepny ky elní (arteria iliaca dextra et sinistra), které zásobují dolní kon etiny a n které pánevní orgány. (1,2)

Dolní dutá flíla (vena cava inferior) je céva, která sbírá odkyslí enou krev z dolních kon etin, všechny orgán ě pánve a b icha a ústí do pravé sín ě srdce ní. Vzniká spojením obou společných ky elních flíl (vena iliaca communis dextra et sinistra) na úrovni L5 a S1. Probíhá retroperitoneálně podél páteře napravo od b i-ní aorty. (1,2)

2 ZÁKLADNÍ VYŠETŘENÍ PACIENTA S ÚRAZEM BÍČHA

Obrázek . 1 ó Postup ABCDE



Zdroj: <https://www.akutne.cz/res/publikace/abcde.pdf>

V p ednemocni ní neodkladné pé i by m l kařdý zachránce dbát na svou bezpečnost. Jestliže je místo zásahu bezpečné, tak se následně hodnotí stav pacienta, který je bezprostředně ohrožen na život algoritmem cABCDE. Pokud je potřeba pacienta

vyprostit, ponechává se toto hasičskému záchrannému sboru. Až po vyproštění si pacienta přebírá zdravotnická záchranná služba. Nesmí se opomenout na možný úraz krční páteří, což znamená, že krční límec by měl být nasazen co nejdříve, nejlépe ještě před vyproštěním, pokud je to možné. (6,13,16)

c-zástava masivního krvácení

Jestliže je u pacienta přítomné tepenné nebo i silné hluboké krvácení, musí být co nejdříve zastaveno. Pokud by se tak nestalo, neměl by následující postup záchrany jít žádným směrem. Krvácení musí být zastaveno, a to jakýmkoliv způsobem, a jít přímou kompresí, nebo nalomením tlakového obvazu i krtidla nad ránu. (6,13,16)

A (airway)-zajištění průchodnosti dýchacích cest (DC)

Ke zjištění průchodnosti dýchacích cest stačí pacienta pouze oslovit, pokud odpoví, znamená to, že jeho dýchací cesty jsou průchodné. Pokud pacient neodpovídá, měl by záchránce prohlédnout, případně vyčistit dutinu ústní, a tedy se pokusit o zprůchodnění dýchacích cest bez užití pomůcek, což znamená například záklonem hlavy se zvednutím brady, případně předsunutím dolní čelisti, čímž je zajištěno, že pacient může dýchat. Když pacient není schopen spontánně udržet volné dýchací cesty, tak je potřeba, aby záchránce zajistil průchodnost dýchacích cest, a to pomocí čepů nebo takovou metodou, ve které je nejlépe použít a vyčistit. Zajištění průchodnosti dýchacích cest za užití pomůcek je realizováno užitím nosního nebo ústního vzduchovodu, laryngeální masky i orotracheální intubací (OTI). Cílem je zajištění průchodnosti dýchacích cest. (6,13,16)

B (breathing)-zajištění adekvátní ventilace

Jestliže pacient dýchá, je třeba zjistit dechovou frekvenci, dechové úsilí, náplň krčních plic, dechové fenomény, symetrii hrudníku, saturaci krve kyslíkem. Jestliže pacient nedýchá ani po zajištění DC je třeba zahájit ventilaci samorozpínacím vakem nebo ventilátorem. Pokud je přítomno poranění hrudníku, které znemožňuje dýchání, je třeba ho ošetřit. Cílem je dostatečná oxygenace a ventilace. (6,13,16)

C (circulation)-kontrola oběhu

Změří se krevní tlak (sTK nad 90mmHg), pulzy a kapilární návrat, který by neměl být delší jak dvě vteřiny. Pohledem je zhodnocena barva kůže, objektivizovatelná poranění nebo krvácení. Pohmatem (palpací) se zjišťuje teplota kůže na periférii a tep (jeho síla a frekvence), a to na periferní tepně případně na krční artérii. V případě, že je podezření na kardiální problém, tak je požádáno dvanácti svodové EKG. Proveďte se kontrola krvácení. Poté je nutné zajistit alespoň dva hluboké vstupy, a to kanylymi

o širokém pr svitu, a zahájit farmakoterapii nebo terapii infuzními roztoky podle pot eby. Cílem je stabilizace krevního ob hu. (6,13,16)

D (disability)-kontrola stavu v domí

Stav v domí se zji-uje pomocí stupnice GCS (Glasgow Coma Scale), kdy je hodnocena motorika, slovní odpov a otev ení o í (spontánní nebo na slovní podn t). Maximální po et je 15 bod , jestliffe má pacient mén jak 8 bod , tak lze predikovat poruchu ventilace (viz tabulka . 1). Dále je zji-ována hladina glykémie, hladina laktátu, p ítomnost k e í, stav zornic (symetrie, velikost a reakce zornic na osvit). Provede se orienta ní neurologické vy-et ení. Cílem je zhodnocení aktuálního neurologického stavu pacienta. (6,13,16)

E (exposure)

Jako poslední bod je d ležitá provedení celkového vy-et ení pacienta, a to od šhlavy k pat ů. Uvedené je d ležitá k odhalení v-ech poran ní pacienta. Poté co jsou o-et ena ve-kerá poran ní, tak nelze zapomenout na zaji-t ní tepelného komfortu zran ného nemocného. (6,13,16)

Anamnéza je stejn d ležitá jako vy-et ení pacienta, zji-uje se mechanismus úrazu a informace o pacientovi. (6,13,16)

Tabulka . 1 Glasgow Coma Scale

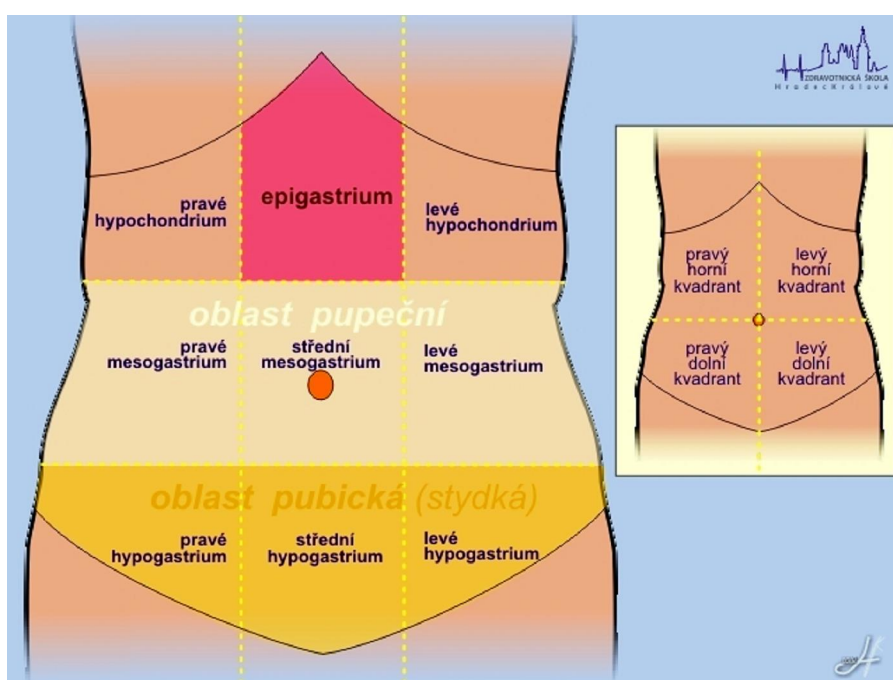
	6	5	4	3	2	1
Otev ení o í			Spontánní	Na výzvu	Na bolest	Neotvára
Slovní odpov		Orientovaná	Neadekvátní slovní projev	Zmatená	Nesrozumitelná	řádný
Motorická odpov	Adekvátní motorická reakce	Cílená obrana	Necílená obrana	Flexe na bolestivý podn t	Extenze na bolestivý podn t	řádná

(Zdroj: BART N K, Petr, Dana JURÁSKOVÁ, Jana HECZKOVÁ a Daniel NALOS, ed. *Vybrané kapitoly z intenzivní pé e*. Praha: Grada, 2016. ISBN 978-80-247-4343-1.)

2.1 Fyzikální vyšetření

Základní fyzikální vyšetovací metody označujeme jako šPĚ. K jejich provedení stačí pouze lidské smysly. Jedná se o pohled (inspekce), pohmat (palpace), poslech (auskultace), poklep (perkuse) a poslední je vyšetření per rectum, jenž se v praxi ednemocni ní neodkladné péči neprovádí afl tak často, ale zahrnuje se do obecného fyzikálního vyšetření. B icho se rozděluje na jednotlivé krajiny (kvadranty), aby bylo možno lépe a efektivně ji lokalizovat nález. Standardní je rozdělení na kvadranty nebo na devět ploch (viz obr. 2). (5,18)

Obrázek 2 Rozdělení b i-ních krajin



(Zdroj: <https://ose.zshk.cz/media.aspx?id=S8079>).

Pohledem je zjištěna barva kůže, symetrie břicha (zda je pupek ve střední čáře), hodnotí se stav kůže (jizvy, hematomy, odřeky, rány pronikající do dutiny břišní), změně objemu břicha (přítomnost ascitesu, krvácení do dutiny břišní atp.) a pulzaci břišní aorty (známka přítomnosti aneurysmatu). (5,7)

Poslechem se vyšetřuje střevní peristaltika, kdy mohou být slyšitelné, například u aneurysmatu břišní aorty. (5)

Poklepmůže být bubínkový diferencovaný (fyziologický) a ztuhlý, který se objevuje nad solidními orgány, nad volnou tekutinou v dutině břišní aj. Zvláště tím

poklepovým vyšetřením je tzv. tapottement, což je poklepové vyšetření ledvin v oblasti L1 a L2. (5,7)

Vyšetření per rectum se provádí spíše sporadicky, ale je zahrnuto mezi vyšetřovací metody bichra. Zjišťuje se tonus řitních sfinkterů, stav sliznice v rektu, u mužů se zjišťuje velikost prostaty, u žen se vyšetřuje stav děložního čípku, Douglas v prostoru (přítomnost volné tekutiny, tedy ascites nebo krvácení). (5,7,18)

Pohmat je nejdříve metodou fyzikálního vyšetření. Důležitá je především správnost provedení tohoto vyšetření. Vyšetření se provádí vleže, kdy pacient leží na zádech s pokrčenými dolními končetinami v kolenu. Pohmat se začíná od nebolestivé krajiny a pokračuje bolestivé, pokud si pacient nestručuje na konkrétní oblast, obvykle se začíná od podbřišku směrem vzhůru. Začíná se povrchovou palpací poté hlubokou. Fyziologicky je bichro měkké, dobře prohmatné, bez hmatných rezistencí. Patologicky se mohou objevit tzv. „defense musculaire“ což je místní zvýšené napětí břišní stěny (perforace GIT), a také hmatné rezistence, u kterých se popisuje velikost, a také poloha. Dále se vyšetřuje Murphyho příznak (zánět žlučníku), bimanuální pohmat ledvin a hepatojugulární reflux (překážení v játrech o tlak na zvětšená játra vyvolá zvýšenou náplň krčních žil). (5,6)

2.2 Přístrojové vyšetření

Měření krevního tlaku

Krevní tlak (TK) je tlak na stěnu cévy, kterou krev protéká. Existují dvě metody měření krevního tlaku, jak invazivní a neinvazivní metoda. Invazivní metoda je kontinuální monitorace, jež se provádí u kriticky nemocných v neodkladné a resuscitativní nemocniční péči. Neinvazivní metoda je měření krevního tlaku přes tlakovou manžetu. Provádí se buď oscilometricky (metoda vyfukovaná v monitorech), anebo auskultací (pomocí fonendoskopu). Krevní tlak se měří v jednotkách milimetr rtuti (mmHg). Norma u dospělého je 90-140 mmHg sTK a 60-90 mmHg dTK. Ze systolického (sTK) a diastolického (dTK) tlaku se dá vypočítat střední arteriální tlak (MAP), který nám udává úroveň orgánové perfuze. ($MAP = \frac{1}{3} \times sTK + \frac{2}{3} \times dTK$) Výsledná hodnota by měla být alespoň 70 mmHg. (7, 10-13)

Měření tepové frekvence

Tepová frekvence (tj. TF) je počet stahů levé komory za jednu minutu. Může se zjistit jak palpací, tak i odečítat z kardiomonitru a z pulzního oxymetru. Norma je 60 až 90 tepů /min. (13)

Pulzní oxymetrie

Pulzní oxymetrie je neinvazivní metoda, která měří nasycení tepenné krve kyslíkem (SpO_2) a tepovou frekvenci. Měří se jídlem, které se umísťuje na výhradně okrální části těla, jako jsou prsty horních a dolních končetin, ušní lalůček, popliteální nos. Výsledkem je procentuální poměr mezi oxyhemoglobinem a celkovou koncentrací hemoglobinu, a to ve všech formách. Normální hodnota je 95 až 100%. (7, 13)

Elektrokardiograf

Elektrokardiograf je přístroj, který se používá ke sledování elektrické aktivity srdce pomocí nalepovacích elektrod připevněných na kůži. Nejčastěji používané je 12 svodové EKG, jenž snímá elektrickou aktivitu ze 12 bodů hrudních unipolárních svodů (V_1 až V_6), těchto končetinových bipolárních svodů (I, II, III) a těchto končetinových unipolárních svodů (aVR, aVL, aVF). Výsledkem je křivka, kde se popisují vlny, kmity a intervaly mezi nimi-vlny (P, T, U) a kmity (Q, R, S). (7, 10-13)

Kapnometrie a kapnografie

Kapnometrie (ETCO₂) je metoda, která měří koncentraci oxidu uhličitého ve vydechaném vzduchu na konci výdechu, a také zobrazuje dechovou frekvenci. Kapnografie je grafické zobrazení změny koncentrace oxidu uhličitého při nádechu a výdechu. Kapnometrie udává číselné hodnoty (35-45 mmHg), zatímco kapnografie zobrazuje dechový cyklus graficky. (7, 10, 13)

3 TRAUMA B ICHA

3.1 Trauma

Drábková popisuje trauma jako: *š úrazy jsou základní p í inou poran ní; zevní síla i energie zap sobí jako náhlý primární inzult na povrch a na integritu organismu jako t lesného celku, na sou innost orgánových systém .õ (Drábková, 2012, s. 269)*

U poran ní zji– ujeme p í inu, úrazový d j a následek poran ní. Traumatická poran ní b icha se d lí na tupá a pronikající zran ní. V t chto skupinách je nej ast ji spojováno tupé trauma s poran ním sleziny, jater a ledvin, které m fle být zp sobeno akcelerací nebo decelerací p i dopravní nehod , nebo pádem z vý–ky. P i pronikajícím poran ní b icha jsou nej ast ji poran ny viscerální orgány. Mechanismus pronikajícího poran ní bývá nej ast ji bodné afl ezné, p ípadn st elné poran ní. (8,19)

3.2 Polytrauma

Burget definuje polytrauma jako: *š sou asné poran ní n kolika t lních systém , p i emfl alespo jeden z nich ohrofuje pacienta bezprost edn na flivot .õ (Burget, 2016, s. 599)*

V souvislosti s pojmem polytrauma byly p íjaty dal–í pojmy:

t flké monotrauma, což je *„poran ní jedné oblasti, ale s vysokou závažností a nejistou prognózou p eflitíõ. (Drábková, 2012, s. 270)*

megatrauma je: *„natolik rozsáhlé a t flké poran ní organismu, fle jeho p eflití je vysoce nepravd podobnéõ. (Drábková, 2012, s. 270)*

pluritrauma p edstavuje: *„sdružené poran ní, které po–kozuje více t lních oblastí bez bezprost edního ohrožení flivotaõ. (Drábková, 2012, s. 270)*

U polytrauma je d leflité zhodnotit triage pozitivitu, která nám ur í sm ování pacienta. Hodnotíme vitální funkce (GCS <13, sTK <90 mmHg, RR <10 nebo >30/min), dále také hodnotíme lokalizaci poran ní (pronikající, nestabilní, nebo zlomenina dvou a více dlouhých kostí). D leflitý je také mechanismus úrazu (pád z vý–ky >6 m, srážka chodce v rychlosti >35km/h, katapultáfl z vozidla, smrt spolujezdce). Pak je k dispozici i tzv. pomocné kritérium, kterým je v k <6 nebo >60let. (16)

3.3 život ohrožující poranění

V rámci této podkapitoly budou zmíněny nejčastější poranění a život ohrožující poranění.

3.3.1 Poranění jater

Poranění jater je obecně chápáno jako stav, kdy dochází k narušení celistvosti jater, jako orgánu. Obecně se tato poranění dělí na otevřená (penetrující) a uzavřená (nepenetrující). Jedná se o kontuzi jater, drobné trhlinky jaterního pouzdra, odtržení jaterního laloku od jaterní žíly a při závažných poraněních retrohepatické části dolní duté žíly. (9,21)

Klinický obraz

Hlavním důsledkem poranění jater je krvácení do dutiny břišní, od kterého se odvíjí i následný klinický obraz a symptomatologie. Typická je bolestivost v pravém podřebí, která se může propagovat do pravého ramene. Může být přítomna zlomenina žebra na pravé straně, palpační bolestivost a krepitace. Pohledem se zjistí změny na kůži, jako jsou hematomy a exkoriace. Dále je přítomna bledost, chladnutí končetin, neklid, a později se prezentuje i ztráta vědomí. Při strojovým vyšetřením se u nemocného zjistí tachykardie, prohlubující se pokles krevního tlaku a to v souvislosti s nastupujícím hypovolemickým šokem. (9, 11, 21)

Terapie

Operativní nemocného závisí na závažnosti klinických příznaků, a také na odhadované krevní ztrátě. Důležitá je analgézie, dostatečná náhrada objemu krystaloidními roztoky, a především rychlý transport zraněné osoby do traumacentra k následnému ošetření. (9, 11)

3.3.2 Poranění sleziny

Slezina je v břišní dutině nejčastěji poraněný orgán v dutině břišní. Poranění vznikají v důsledku otevřených poranění, ale také, a to častěji, při tupých nárazech na nadbříšek. K poranění sleziny dochází i při zlomeninách levých dolních žeberech. (9)

Klinický obraz

Subjektivně se propaguje bolest v levém horním kvadrantu břicha s náznakem peritoneálního dráždění, dále se bolest propaguje do levého nadklíčku. Klinický stav je dán

přítomností krvácení do dutiny břišní. Pohledem se zjistí změny na křivce související s krvácením. Pomocí peritoneálního vyšetření se pátrá po známkách šokového stavu.(9)

Terapie

Operativní nemocného závisí na závažnosti příznaků, a také na odhadované krevní ztrátě. Dle příčiny je analgésie, dostatečná náhrada objemu krystaloidními roztoky a rychlý transport do traumacentra k následnému ošetření. (9, 11,22)

3.3.3 Poranění slinivky břišní

Poranění slinivky břišní patří mezi velice závažná poranění s poměrně vysokou morbiditou i mortalitou. Nejčastěji dochází k penetrujícím poraněním slinivky, a to v rámci polytraumat. Častým úmrtím dochází v souvislosti s poraněním cévních struktur, naopak k pozdním příznakům patří závažné komplikace jako je například akutní pankreatitida, pseudocysty, abscesy a pankreatické píštěle apod. (9)

Klinický obraz

Často po úrazu může být pacient zcela asymptomatický, jinak se mohou vyskytnout bolesti břicha s maximální intenzitou v oblasti nadbříšku. Bolest se může dále propagovat až do zad, s následným rozvojem příznaků peritoneálního dráždění. Výjimečně se může vyskytovat hemoperitoneum při poranění cév, nebo okolních parenchymatózních orgánů. (9)

Terapie

Léčba je především symptomatická, založená na doplnění objemu tekutin, dostatečná analgésie, později v neodkladné nemocniční péči podávání antibiotik profylakticky. (9,22)

3.3.4 Poranění cév dutiny břišní a retroperitonea

Dle lokalizace může být tato poranění diferencovat na poranění aorty, dolní duté žíly a pánevního křížce. Tato poranění jsou příčinou velké mortality, a to především v důsledku závažného masivního krvácení, a také penetrujících poranění nitrobřišních orgánů. Nemocní jsou ohroženi vykrvácením, často již na místě úrazu nebo v průběhu transportu. Tato poranění lze rozdělit na tupá a penetrující. K tupému poranění dochází při přímém nárazu na cévní stěnu nebo při akceleračně-deceleračním mechanismu. Při penetrujícím poranění dochází k porušení cévní stěny, které je doprovázeno masivním krvácením vedoucím ve většině případů až k vykrvácení. Nejčastěji jsou způsobena střelnými zbraněmi nebo bodnými předměty. (9,20)

Klinický obraz

Pacient p i v domí si st fluje na bolest b ichta, bolesti ramen p i dýchání, poruchu prokrvení dolních kon etin. Dále lze detekovat nar stající objem b ichta se sou asným poklesem krevního tlaku. U penetrujících poran ní sledujeme p ítomnost pulsatilního krvácení, nar stající objem b ichta, prohlubující se –okový stav zran ného, ischemii dolních kon etin, a také oslabenou pulzaci na dolních kon etinách. (9,11)

Terapie

Nejd leflit j–ím terapeutickým postupem je zástava masivního krvácení. Dal–í prioritou, na míst úrazu, je zaji–t ní krevního ob hu tekutinovou resuscitací. D leflité je zahájení plicní ventilace, s následným urgentním transportem do traumacentra k dal–ímu o–et ení. Ve zdravotnickém za ízení se vyuflívá fázový postup k o–et ení pacient s polytraumatem tzv. „damage control“. Ten je indikován u pacient s pentrujícím poran ním, a také tupým poran ním dutiny b i–ní a retroperitonea a s p ítomností volné tekutiny v dutin b i–ní. První fáze zahrnuje neodkladné primární chirurgické o–et ení s cílem zastavit masivní krvácení. Ke druhé fázi se p istupuje pouze tehdy, jestliffe byla první fáze úsp –ná. Druhá fáze pak zahrnuje resuscitaci a stabilizaci ob hu na jednotce intenzivní pé e. Poslední fáze slouflí k terminální revizi dutiny b i–ní a definitivnímu o–et ení poran ní. (11,14)

3.4 Potenciáln ívot ohroflující poran ní

3.4.1 Zlomenina pánve

Mechanismem tohoto úrazu jsou pov t–inou pády z vý–ky, zavalení t flkými p edm ty nebo dopravní nehody. Poran ní pánve bývá málokdy izolované, nej ast ji se jedná p ímo o polytrauma. Zlomeniny m flme rozd lit na nestabilní a stabilní. U stabilních zlomenin dochází k prasklinám kostí tvo ících pánev. U nestabilních zlomenin dochází ast ji ke krvácení vlivem po–kození cévních struktur a orgán kostními úlomky. (14,15)

Klinický obraz

V klinickém obraze dominují projevy jako bolestivost v oblasti pánve, t ísel, ky le, ale také v dolní ásti zad. Dále to mohou být hematomy, hematurie a u stabilních zlomenin omezená pohyblivost v oblasti ky elního kloubu. U nestabilních zlomenin p evládá rozvoj hypovolemického –oku, s následným –okovým stavem. (14,15)

Terapie

U polytrauma, s výše popsaným mechanismem úrazu, by se vždy mělo předpokládat poranění pánve. Proto by již v přednemocniční péči je nutné provést fixaci pánve, a to za pomoci pánevního pásu. Pánevní pás umožňuje stabilizovat kostní úločky a zároveň komprimuje poraněné cévy, čímž dochází ke snížení rizika rozvoje hypovolemického šoku. V přednemocniční péči je také důležitá dokonalá analgésie a rychlý transport do traumacentra. Stabilní zlomeniny se léčí ve zdravotnickém zařízení konzervativně a nestabilní pomocí fázového postupu „damage control“, který je popsán již výše. (14,15)

3.4.2 Poranění bránice

Poranění bránice může být jak tupým, tak i penetrujícím poraněním, a to v závislosti na mechanismu úrazu. Toto poranění nebývá závažné, ale jeho opomíjení může mít pro pacienta zcela fatální následky, a přinášet mnohé komplikace. Obvyklé jsou také poranění i dalších orgánů (např. žaludek, slezina, ledviny apod.)

Klinický obraz

Při ruptuře bránice mohou do dutiny hrudní vyčníznout břišní orgány. Z tohoto důvodu jsou symptomy poměrně rozmanité, a to od lehké dyspnoe, dysfagie až akutní dechové nedostatečnosti i ileózním obtíží. (6,11)

Terapie

Jestliže je diagnostikována ruptura bránice s přidruženou dechovou nedostatečností, tak je indikována urgentní laparotomie nebo torakotomie. (11)

3.4.3 Poranění tlustého stěva

Nejčastěji při poranění tlustého stěva jsou dopravní nehody, a to zejména při poranění bezpečnostními pásy. Tato poranění mohou být velmi závažná a závažná, a to z důvodu obtížné diagnostiky. (11)

Klinický obraz

Při vyšetření jsou patrné známky peritoneálního dráždění s výraznou bolestivostí. Typický je také rozvoj sepse a septického šoku. (11)

Terapie

Léčba je výhradně chirurgická, a především individuální u každého poranění. Nejčastějším řešením je nutná resekce stěva se založením stomie. (11)

4 TRANSPORT

Transportem je rozumné přemístění pacienta z místa události k prvotnímu ošetření do nejbližšího a nejvhodnějšího zdravotnického zařízení. Vhodný výběr zdravotnického zařízení je velmi důležitý, a má tedy vliv na pozdnější prognózu pacienta. Při úrazech břicha je pacient nejčastěji transportován do traumacentra. (6,8,23)

4.1 Základní kritéria pro transport

Hlavní podmínkou je obnova, a pokud možno, stabilizace základních vitálních funkcí zraněného člověka. Dále musí být provedeny všechny nezbytné úkony, které je možné v přednemocniční neodkladné péči (intravenózní vstup, zástava krvácení, tracheální intubace, imobilizace zlomenin) realizovat. Zajistit aplikaci vhodné, a pokud možno dostupné analgésie, případně analgosedace. Pacient je uložěn do požadované transportní polohy a je zajištěn vhodným transportním prostředkem. Tímto je předcházeno vzniku transportního traumatu. Důležité je také připojení pacienta na monitor, pokud pacient nemá stabilizované vitální funkce. Dále se provádí přístroj pro mechanickou srdeční masáž, a to je třeba před samotným transportem (hlavně při transportu vrtulníkem). (6,8,23)

4.2 Transportní prostředky a jejich výběr

Dle typu transportního prostředku je rozdělen na tzv. pozemní a na letecký transport. Pozemní transport zajišťují vozy zdravotnické záchranné služby. Posádku rychlé zdravotnické pomoci (RZP) tvoří zdravotnický záchranář a řidič. Posádku rychlé lékařské pomoci v systému Rendez-Vous (RV) tvoří řidič-záchranář a lékař. Systém RV funguje na principu setkávání těchto dvou typů výjezdových skupin na místě události. Letecký transport zajišťuje letecká záchranná služba vrtulníkem. Posádka vrtulníku je nejméně tříčlenná (pilot, zdravotnický záchranář a lékař). Výběr vhodného transportního prostředku je důležitý pro minimalizaci rizika transportního traumatu, pomýšlí se i na co nejrychlejší cestu a jaký prostředek je k dispozici. (6,8,13)

PRAKTICKÁ ÁST

5 FORMULACE PROBLÉMU

Úraz b ícha v p ednemocni ní neodkladné pé i rozhodn není zanedbatelný. Úrazy se vyskytují p edevším v úzké souvislosti s dopravními nehodami nebo s polytraumaty. Úrazy b ícha se diferencují na tzv. penetrující, nepenetrující, na flivot ohroflující, a na potencionáln flivot ohroflující poran ní. U v-ech t chto forem se nikdy nesmí podcenit podrobné vy-et ení nemocného. V asná diagnostika a následná lé ba m fle pacientovi, v p ednemocni ní neodkladné pé i, výrazn zlep-ít jeho zdravotní stav, ale i prognózu, v n kterých p ípadech ba dokonce i zachránit flivot. D leflitou sou ástí této problematiky je o-et ovatelská pé e, kterou lze p edejít moflným komplikacím a svízelnostem.

6 CÍL PRÁCE A ÚKOLY PRÁCE

6.1 Cíl práce

Cílem práce je zmapovat celkovou ošetřovatelskou péči a záchranu o pacienty s úrazem břicha v přednemocniční neodkladné péči.

6.2 Dílčí cíle

1. Stanovit ošetřovatelské diagnózy, u pacient s úrazem břicha, v přednemocniční neodkladné péči.
2. Zmapovat užívané vyšetřovací metody záchran, u pacient s úrazem břicha, v přednemocniční neodkladné péči.
3. Zmapovat možnosti terapie, u pacient s úrazem břicha, v přednemocniční neodkladné péči.

6.3 Výzkumné otázky

VO1: Jak probíhá celková ošetřovatelská péče o pacienta s úrazem břicha v přednemocniční neodkladné péči?

VO2: Jaké jsou vyšetřovací metody, u pacient s úrazem břicha, v přednemocniční neodkladné péči?

VO3: Jaké jsou terapeutické možnosti, u pacient s úrazem břicha, v přednemocniční neodkladné péči?

7 METODIKA PRÁCE

Pro zpracování praktické části této bakalářské práce byla zvolena kvalitativní výzkumné metody, metody zpracování jsou kazuistiky a analýza dat. Podkladem pro zpracování jsou kazuistiky tří pacientů, u kterých došlo k úrazu břicha a byli ošetřeni v podmínkách PNP. Hlavním cílem bylo zmapovat celkovou péči a záchranu u pacientů s úrazem břicha v PNP.

Získaná data byla zpracována do kazuistik a následně využita k dosažení stanovených cílů a ke zodpovězení výzkumných otázek.

7.1 Charakteristika sledovaného souboru

Pro bakalářskou práci byly vybrány kazuistiky tří pacientů, u kterých došlo k úrazu břicha. Sledovaní pacienti byli ošetřeni a zajištěni posádkami ZZS KVK, a následně transportováni do zdravotnického zařízení. Pozornost je věnována především vyšetření, ošetřovatelským a léčebným intervencím v PNP. U jednotlivých kazuistik byly stanoveny ošetřovatelské diagnózy a postup jejich řešení v PNP.

Data byla získána ve spolupráci s vedoucí výcvikového a vzdělávacího střediska ZZS Karlovarského kraje, PhDr. Nikolou Brizgalovou, DiS., na základě žádosti o povolení sbírat data u Zdravotnické záchranné služby Karlovarského kraje, přísluškové organizace (Příloha 1). Získávání dat proběhlo v období odborných praxí, a to od 25.11.2019 do 13.12.2019.

8 KAZUISTIKY

V rámci této kapitoly budou představeny jednotlivé výzkumné kazuistiky pacientů, u kterých bylo detekováno závažné trauma vyžadující neodkladnou přednemocniční péči.

8.1 Kazuistika 1

Posádka ZZS je volána na místo dopravní nehody, kde se nachází auto v parku. Auto bylo ve vysoké rychlosti vyjet mimo silnici a zastavit se ať v parku, přes stěhu se neotočilo. V autě se nachází 47letý muž, který je zaklíněn na místě spolujezdce. Řidič z havarovaného vozu vystoupil sám, dle svědků nehody má jen odřeky. Pásky byly poufity, a airbagy aktivovány. Na místo nehody vyjíždí souasně i Hasičský záchranný sbor České republiky a Policie České republiky.

Místo nehody

Při příjezdu posádky ZZS na místo nehody je již zaklíněn muž hasiči vyproštěn, a tedy okamžitě předán do péče posádky ZZS. Zraněný muž byl po celou dobu plně při vědomí, zcela orientovaný místem, časem i osobou, se spontánní dechovou aktivitou. Pacient je velmi neklidný s projevy úzkosti. Stěžuje si na tupou bolest břicha v levém horním kvadrantu, kde je pohledem patrný hematoma.

Dýchací cesty jsou volné, hrudník je symetrický, bez známek poranění. Poslechem zjišťujeme sklípkové dýchání bez vedlejších dechových fenoménů. Kůže je papírově bledá ať voskové barvy na pohmat studená, kapilární návrat je zpomalený. Tep na periférii je, na pohmat, slabý ať nitkovitý. Pacient má izokorické zornice s reakcí na osvit. Hlava je bez známek traumatu, na krku, hrudníku a končetinách jsou odřeky. Páteř je také bez známek poranění. Pacientova hybnost a citlivost končetin je normální. Pohledem je patrný hematoma v levém horním kvadrantu břicha, kde pacient udává nejvíce bolestivost. Na pohmat je břicho v nebolestivé krajině měkké, dobře prohmatné, a bez hmatných rezistencí. V levém horním kvadrantu je již povrchový pohmat pro pacienta velmi bolestivý, hluboký pohmat nelze, pro bolest, provést. Pacient reaguje bolestivě i na pohmat pánve, ale je pánev stabilní bez hematoma a jiných známek poranění. Pacient se s ní dle ní a alergie také neguje.

Posádka ZZS zahájila na místě dopravní nehody monitoraci základních životních funkcí, kde byly naměřeny hodnoty uvedené v tabulce (viz tabulka 8.2).

Tabulka . 2: Vitální hodnoty

	TK (mmHg)	TF (/min)	RR (/min)	SpO ₂ (%)	VAS	GCS
18:05	75 / 40	100	20	96	9	4-5-6
18:25	90 / 60	96	18	98	3	4-5-6

(Zdroj: dokumentace ZZS Karlovarského kraje)

Terapeutické intervence na místě zásahu

- Nasazení kr ního límce.
- Použití transportní plachty a vakuové matrace.
- Zavedení dvou periferních filních kanyl velikosti 20G do pravého p edloktí a na levý h bet ruky.
- Zahájení volumoterapie podáním 1000ml Plasmalyte roztoku i.v..
- Podání Sufentanilu 2ml i.v..
- Monitorace základních flivotních funkcí.
- Konzultace terapie s léka em.

Pacient byl letecky transportován do traumacentra s diagnózou: jiná mnoho etná poran ní b ichta, dolní ásti zad a pánve, hypovolemický –ok.

O-et ovatelské diagnózy

1. Akutní bolest v souvislosti s poran ním b ichta, projevující se:

- Subjektivn : vyjád ení bolesti b ichta, kdy pacient verbalizuje bolest b ichta, úzkost a strach.
- Objektivn : grimasy, pocení, neklid, tachykardie, tachypnoe, palpa ní citlivost v levém horním kvadrantu b ichta.

Stanovení cíl

Pacient bude mít sníženou bolest na VAS o 2 stupn p i p edání do pé e posádky LZS.

Intervence

- Zjistí lokalizaci bolesti.
- Posu intenzitu bolesti na stupnici VAS a charakter bolesti.
- Posu ovlivnitelnost bolesti.

- Zaveš periferní filní kanylu.
- Podej analgetika dle ordinace lékaře
- Pozoruj neverbální projevy bolesti.
- Všímej si chování pacienta a jeho změn.
- Sleduj fyziologické funkce a jejich změny.
- Sleduj úlevu od bolesti po podání léku.
- Proveš zápis do dokumentace.
- Informuj lékaře o bolesti a účincích analgetik při péči pacienta LZS.

Realizace

U pacienta bylo podáno analgetikum, na základě kterého došlo pouze ke zmírnění bolesti na VAS 3. Došlo tedy k částečnému splnění stanoveného cíle, který zní, že pacient bude mít sníženou bolest na VAS o 2 stupně při péči posádky LZS. S tímto faktem byla seznámena posádka LZS a pacient byl předán do jejich další péče.

Vyhodnocení

U pacienta došlo ke zmírnění bolesti, cíl byl splněn částečně.

2. Neefektivní tkáňová perfúze (kardiopulmonální) projevující se:

- Subjektivně: pacient verbalizuje slabost a únavu.
- Objektivně: papírově bledá ašer vosková barva kůže, tachypnoe, tachykardie, zpomalený kapilární návrat, hypotenze.

Stanovení cíle

Pacient bude mít hodnotu systolického krevního tlaku vyšší než 100 mmHg při péči posádky LZS.

Intervence

- Zaveš periferní filní kanylu.
- Podej pacientovi infuzní roztoky dle ordinace lékaře a sleduj jejich účinek.
- Sleduj a hodnot základní životní funkce.
- Zhodnot celkový stav pacienta.
- Sleduj zbarvení kůže.
- Hodnot změny srdečního rytmu.
- Sleduj reakce pacienta.
- Proveš zápis do dokumentace.
- Informuj lékaře o účincích volumoterapie.

Realizace

U pacienta byla zahájena volumoterapie infuzními roztoky s cílem zvýšit hodnotu sTK nad 100 mmHg. Při předání pacienta posádce LZS má pacient hodnotu sTK 90 mmHg, tudíž nedošlo ke splnění stanoveného cíle.

Vyhodnocení

Pacientovi se zvýšila hodnota systolického krevního tlaku na 90 mmHg, cíl nebyl splněn.

3. Riziko poranění krční páteře v souvislosti s mechanismem dopravní nehody:

Stanovení cíl

Zabránit poranění krční páteře.

Odstranění rizikových faktorů, které by mohly způsobit další poranění (např. transportní trauma)

Intervence

- Zajisti pomůcky pro fixaci krční páteře.
- Při fixování znehybní hlavu, krční páteř.
- Správně položí fixační krční límec.
- Uloží pacienta do vakuové matrace pro definitivní imobilizaci krční páteře.
- Po dobu transportu kontroluj správnost položení fixační pomůcky.
- Zapiš vše do dokumentace.
- Edukuj pacienta o nutnosti provedení fixace.

Realizace

Pacientovi byla zafixována krční páteř pomocí fixačního krčního límce. Před transportem byl pacient uložen do vakuové matrace, čímž došlo k definitivnímu zafixování krční páteře. Došlo tedy ke splnění obou stanovených cílů.

Vyhodnocení

Pacient má zafixovanou krční páteř pomocí krčního límce a je uložen ve vakuové matraci. Cíle byly splněny.

8.2 Kazuistika 2

Posádky ZZS a LZS jsou volány ke 14ti leté dívce, která spadla z koně, který byl v bhu. Poté jí křídlo přilápnout na bicho. Na místě nehody se nachází také dívka matka, která volala ZZS. Dle matky je dívka při vědomí.

Místo nehody

Při jízdě na místo, nachází posádka na polní cestě mladou dívku, která leží na všech čtyřech končetinách, brečí a zraněná rozrušenou. Dívka je ihned předána a uložena na vakuovou matraci. Zranění se neudělala do hlavy, vědomí si pamatuje, nezvracela. Po celou dobu od úrazu je při vědomí, plně orientována místem, seznámena s osobou a spolupracuje. Stěžuje si na nauzeu a bolest břicha kolem pupku, vlevo od pupku a v levém podřebí, kde je také patrný otisk kopyta.

Dýchací cesty jsou volné, hrudník je pevný, palpován nebolestivý, bez známek poranění. Poslechem zjistíme oslabené dýchání vlevo, což pacientka nepociťuje. Pohledem je patrné větší dechové úsilí. Tep na periférii je pohmatem slabý a rychlý. Pacientka má izokorické zornice s reakcí na osvit. Hlava a krk jsou bez známek poranění. Páteř a hrudník jsou bez viditelných známek poranění. Pacientky hybnost a citlivost končetin je v normě. Břicho je hrdě vyjetelné, a to způsobeno velkou bolestivostí, kdy se jí pacientka při povrchovém pohmatu, v bolestivé oblasti, napíná. Zjistěna je palpovaná bolestivost středního a levého mesogastria, a levého hypochondria, kde je patrný otisk kopyta. V nebolestivých oblastech je břicho měkké a dobře prohmatné. Nejsou přítomny známky peritoneálního dráždivání a peristaltika není slyšitelná. Pánev je pevná, bez známek poranění. Pacientka se dle matky s ní sdělí, že nemá žádné alergické reakce. Na místě úrazu zahájila posádka ZZS monitoraci vitálních funkcí, kde byly naměřeny hodnoty uvedené v tabulce (viz tabulka 3).

Tabulka 3: Vitální hodnoty

	TK (mmHg)	TF (/min)	RR (/min)	SpO ₂ (%)	VAS	GCS
15:32	110 / 70	115	28	92	10	4-5-6
15:45	130 / 75	108	20	98	4	4-5-6

(Zdroj: dokumentace ZZS Karlovarského kraje)

Terapeutické intervence na místě zásahu

- Použití vakuové matrace.
- Zavedení dvou periferních žilních kanyl 18G a 20G do levého hřbetu ruky a do levého podkolení.
- Zahájení oxygenoterapie kyslíkovou polomaskou 4 l/min.

- Podání Sufentanilu 1 ampule i.v..
- Podání Torecanu 1 ampule i.v..
- Podání Plasmalyte roztoku 1000ml i.v..
- Monitorace základních životních funkcí.
- Konzultace terapie s lékařem.

Pacientka byla letecky transportována do traumacentra s diagnózou: zhmofld ní (kontuze) b i-ní st ny a jiná ur ená poran ní b icha, dolní ásti zad a pánve.

O-et ovatelské diagnózy

1. Poru-ená vým na krevních plynech, projevující se:

- Subjektivní : v t-í dechové úsilí.
- Objektivní : tachypnoe, snížení SpO₂, hyperventilace.

Stanovení cíle

Pacientka bude mít při předání do péče posádky LZS hodnotu SpO₂ alespoň 95%

Intervence

- Sleduj a hodnot fyziologické funkce.
- Sleduj a hodnot hodnotu SpO₂.
- Podej pacientce O₂ dle indikace lékaře obličejovou polomaskou.
- Sleduj a hodnot SpO₂ po podání O₂.
- Prove zázpis do dokumentace.
- Informuj lékaře o poru-ené výměně krevních plynů a hodnotách SpO₂ při předání pacientky do péče LZS.

Realizace

U pacientky byla zahájena oxygenoterapie kyslíkovou polomaskou o průtoku kyslíku 4 l/min. Následkem toho došlo ke zvýšení hodnoty SpO₂ na 98%. Stanovený cíl byl tedy splněn.

Vyhodnocení

U pacientky došlo ke zvýšení SpO₂ na hodnotu 98%. Cíl byl splněn.

2. Úzkost v souvislosti s náhlou změnou zdravotního stavu, projevující se:

- Subjektivní : bušení srdce, pocit neklidu, pacientka verbalizuje strach, nauzea.
- Objektivní : třes, pocení, tachypnoe, hyperventilace, lakrimace

Stanovení cíle

Pacientka bude klidná, nebude mít pocit úzkosti a bude spolupracovat s posádkou ZZS.

Intervence

- Mluv pomalu a klidně .
- Používej krátké, jednoduché a srozumitelné vety.
- Naslouchej pacientce se zájmem, úctou a respektem.
- Vyřaduj zptnou vazbu od pacientky.
- Informuj podle svých kompetencí pacientku o léčebném postupu a nutnosti její spolupráce.
- Podej léky dle ordinace lékaře.
- Proveď zápis do zdravotnické dokumentace.
- Informuj lékaře o úzkosti a jejím zvládnutí před podáním pacientky do péče LZS.

Realizace

Před komunikací s pacientkou byly používány krátké srozumitelné vety, a také veškeré léčebné postupy jí byly vysvětleny. Po podání léků a vysvětlení situace byla pacientka zklidněna a spolupracovala s posádkou ZZS. Stanovený cíl byl splněn.

Vyhodnocení

Pacientka byla zklidněna podáním léků dle ordinace lékaře a vysvětlením situace. Cíl byl splněn.

3. Akutní bolest v souvislosti s poraněním břiha, projevující se:

- Subjektivně : pacientka verbalizuje bolest břiha, úzkost a strach.
- Objektivně : lakrimace, grimasy, pocení, neklid, tachykardie, tachypnoe, palpační bolestivost v oblasti středního a levého mesogastria, a levého hypochondria.

Stanovení cíl

Pacientka nebude mít bolest před podáním do péče posádky LZS.

Intervence

- Zjistí lokalizaci bolesti.
- Posuď intenzitu bolesti na stupnici VAS a charakter bolesti.
- Posuď ovlivnitelnost bolesti.
- Zaveď periferní filní kanylu.
- Podej analgetika dle ordinace lékaře.
- Pozoruj neverbální projevy bolesti.
- Věmej s chováním pacientky a jeho změnami.
- Sleduj FF a jejich změny.
- Sleduj úlevu od bolesti po podání léku.

- Prove zázpis do dokumentace.
- Informuj lékaře o bolesti a účincích analgetik při péči o pacienta do péče LZS.

Realizace

Pacientce bylo podáno analgetikum, na základě jehož účinku došlo pouze ke zmírnění bolesti na VAS 4, nikoliv k odstranění bolesti. S tímto faktem byla seznámena posádka LZS a pacientka byla předána do jejich péče.

Vyhodnocení

U pacientky došlo ke zmírnění bolesti, cíl byl splněn úspěšně.

8.3 Kazuistika 3

Posádka ZZS je v nočních hodinách volána k 37letému muži, který údajně spadl při krájení cibule na nůž, který si bodnul do pravé části břiška. Muž si okamžitě zabodnutý nůž sám vytáhl. Při pádu se i bouchnul do hlavy, ale v bezvědomí není. ZZS zavolala přítelkyni zraněného, která tvrdí, že muž je známý opilý a agresivní. Na místo vyjíždí na výzvu i PŘR.

Místo nehody

Při příjezdu na místo nachází záchranáři muže sedícího na židli u kuchyňské linky, vedle něj stojí žena, která komprimuje bodnou ránu v pravém podřebí. Muž odmítá spolupracovat, více bagatelizuje, mluví o podepsání negativního reverzu, ale nakonec se ošetřit a transportovat do zdravotnického zařízení nechá. Policisty provedená dechová zkouška ukazuje 3 promile alkoholu v krvi u zraněného muže. Zraněný byl celou dobu od úrazu plně při vědomí, orientovaný místem, časem i osobou se spontánní dechovou aktivitou. Muž je lehce slovně agresivní, tudíž je s ním horší spolupráce. Stěžuje si na bolest hlavy a břiška v místě bodné rány, která je zhruba 4 cm dlouhá. Po kuchyni jsou stopy krve o celkovém množství zhruba 200 ml.

Dýchací cesty jsou volné, hrudník je symetrický, bez známek poranění. Poslechem je zjištěno sklípkové dýchání bez vedlejších dechových fenoménů. Tep je palpaně normální, kůže je teplá a kapilární návrat trvá dvě sekundy. Pacient má izokorické zornice s reakcí na osvětlení. Ve vlasaté části hlavy v týlní oblasti má pacient tržnou ránu zhruba 2 cm dlouhou a pouze slabě krvácející. Hrudník, páteř a končetiny jsou bez známek poranění. Hybnost a citlivost končetin je normální. V pravém horním kvadrantu břiška, asi 8 cm pod řebním obloukem, se nachází bodná rána, která je asi 4 cm dlouhá a 4 - 5 cm hluboká, bez známek viditelného zevního krvácení. Na pohmat je břicho měkké,

nebolestivé. Břicho je dobře prohmatné bez hmatných rezistencí, i bez známek peritoneálního dráždění. Peristaltika je dobře slyšitelná. Pánev je stabilní a nebolestivá, bez známek poranění. Pacient se s ní lépe nese a alergie nejeví.

Posádka ZZS zahájila na místě monitoraci základních životních funkcí, kde byly naměřeny hodnoty uvedené v tabulce (viz tabulka . 4).

Tabulka . 4: Vitální hodnoty

	TK (mmHg)	TF (/min)	RR (/min)	SpO ₂ (%)	VAS	GCS
22:04	142 / 85	104	14	96	7	4-5-6
22:15	125 / 90	93	14	97	3	4-5-6
22:30	125 / 80	93	14	97	0	4-5-6

(Zdroj: dokumentace ZZS Karlovarského kraje)

Terapeutické intervence na místě zásahu

- Použití vakuové matrace.
- Zavedení periferní filní kanyly o velikosti 18G do pravého předloktí.
- Podání Sufentanilu 2ml i.v..
- Podání Plasmalyte roztoku 1000ml i.v..
- Aseptické ošetření a sterilní krytí bodné rány.
- Monitorace základních životních funkcí.
- Konzultace terapie s lékařem.

Pacient byl transportován na urgentní příjem s diagnózou: Otevřená rána břicha s krvácením.

Ošetřovatelské diagnózy

1. Akutní bolest v souvislosti s poraněním břicha, projevující se:

- Subjektivní : pacient verbalizuje bolest břicha, verbalizuje bolest hlavy, strach s projevy slovní agrese.
- Objektivní : neklid, pocení, slovní agresivita, grimasy, tachykardie, palpační bolestivost v místě bodné rány a jejím okolí.

Stanovení cíl

Pacient nemá bolest před zahájením transportu do ZZ.

Intervence

- Zjisti lokalizaci bolesti.
- Posu intenzitu bolesti na stupnici VAS a zjisti charakter bolesti.
- Posu ovlivnitelnost bolesti.
- Zave periferní filní kanylu.
- Podej analgetika dle ordinace léka e.
- Pozoruj neverbální projevy bolesti.
- V-ímej si chování a jeho zm n.
- Sleduj fyziologické funkce a jejich zm ny.
- Sleduj úlevu od bolesti po podání léku.
- Prove zápis do dokumentace.
- Informuj léka e o bolesti a účincích analgetik p i p edání pacienta ve zdravotnickém za ízení.

Realizace

Pacientovi bylo podáno analgetikum, na základ kterého do-lo, po uplynutí zhruba 25 minut, k úplnému odezn ní bolesti. P ed zahájením transportu pacient neudává fládnou bolest, takže do-lo ke spln ní stanoveného cíle. S tímto faktem byl seznámen léka na urgentním p íjmu.

Vyhodnocení

U pacienta do-lo k odstran ní bolesti. Cíl byl spln n.

2. Riziko infekce v souvislosti s bodnou ránou.

- Objektivn : poru-ená kofní integrita v pravém podfleb í.

Stanovení cíl

Minimalizovat rizikové faktory, které by mohly zp sobit infekci v míst bodné rány.

Intervence

- Zajisti pom cky pro o-et ení bodné rány.
- Asepticky o-et i ránu.
- Kontroluj krvácení.
- P ilofl sterilní krytí na ránu.
- Kontroluj krytí rány.
- Prove zápis do dokumentace.
- Informuj léka e na urgentním p íjmu o o-et ení rány.

Realizace

Bodná rána byla asepticky ošetřena, krvácení bylo zkontrolováno a poté se rána sterilně zakryla, čímž došlo k minimalizování rizikových faktorů, které by mohly způsobit infekci. Stanovený cíl byl splněn.

Vyhodnocení

Pacient má sterilně zakrytou bodnou ránu. Cíl byl splněn.

3. Riziko aspirace v souvislosti s opilostí.

- Objektivně: 3 promile alkoholu v krvi.

Stanovení cíl

U pacienta dojde k minimalizování rizikových faktorů, které by mohly způsobit aspiraci žaludečního obsahu.

Intervence

- Zhodnotit možná rizika aspirace žaludečního obsahu.
- Proveďte elevaci horní poloviny těla pacienta.
- Sleduj pacientovi neverbální projevy nauzey.
- Připrav odsávací ku s odsávacími cévkami.
- Použijte vozidlo ZZS o stavu pacienta, aby byl zajištěn klidný transport do ZZ.
- Sleduj fyziologické funkce a jejich změny.
- Proveďte zápis do dokumentace.
- Informuj lékaře na urgentním příjmu o stavu pacienta.

Realizace

U pacienta byla zhodnocena rizika aspirace, během transportu byl uložěn do polohy vsedě a jízda byla klidná. Došlo k minimalizování rizikových faktorů, které pacienta ohrožovaly aspirací, takže došlo ke splnění stanoveného cíle.

Vyhodnocení

U pacienta nedošlo během transportu k aspiraci, protože byly minimalizovány rizikové faktory. Cíl byl splněn.

9 DISKUZE

V praktické části bakalářské práce jsme se zabývali popisem pacientů, u nichž došlo k poranění bicha. Cílem této práce bylo provést stejné, jako se popisuje v teoretické části. V případě RZP posádek byl stav pacienta vždy konzultován s lékařem, stejně tak jako terapie. K diagnostice bylo využito fyzikální i peritoneální vyšetření.

Hlavním cílem této práce bylo zmapovat celkovou péči a záchranu pacientů s úrazem bicha v přednemocniční neodkladné péči. Pro dosažení tohoto cíle byly stanoveny 3 dílčí cíle a ke každému z nich se vztahovala výzkumná otázka. K zodpovězení otázek a splnění cílů byly použity výše uvedené kazuistiky.

C1: Stanovit peritoneální diagnostiku u pacientů s úrazem bicha v přednemocniční neodkladné péči.

VO1: Jak probíhá celková peritoneální péče o pacienta s úrazem bicha v přednemocniční neodkladné péči?

Kazuistika 1

První kazuistika popisuje 47letého muže, který po dopravní nehodě zůstal zaklíněn ve vozidle na místě spolujezdce. Na místě dopravní nehody byl ošetřen a zajištěn posádkou ZZS, poté byl letecky transportován do traumacentra s jinými mnohačetnými poraněními bicha, dolní části zad a pánve a s hypovolemickým šokem.

Ošetřovatelská péče byla zaměřena na zmírnění bolesti způsobené akutní bolestí bicha. Bylo podáno analgetikum a tím došlo pouze k malému zmírnění bolesti, nikoliv o snížení o 2 stupně na VAS. Cílem bylo splnění následujících cílů. Dalším ošetřovatelským cílem bylo zvýšit hodnotu sTK nad 100 mmHg a to především kvůli domnělé neefektivní tkáňové perfuzi, která se projevovala bledou kůží, zpomaleným kapilárním návratem a celkovou slabostí. Pacientovi byl podán infuzní roztok, přičemž se hodnota sTK zvýšila pouze na 90 mmHg. Cíl nebyl splněn. Posledním ošetřovatelským cílem bylo zabránit případnému poškození krční páteře a odstranit rizikové faktory, které by mohly vést k jejímu dalšímu poranění v souvislosti s mechanismem dopravní nehody. Pacientovi byl nasazen fixační krční límec a byl uložěn do vakuové matrace. Splněny byly oba ošetřovatelské cíle před předáním pacienta do péče LZS posádky.

Kazuistika 2

Druhá kazuistika se týká 14ti leté dívky, která spadla z kon , a poté jí k –lápl na b icho. K dívce byly vyslány posádky RZP a RV, které pacientku na místě úrazu o-et ily, zajistily a p edaly do pé e posádky LZS. Dívka utrp la zhmofd ní b i-ní st ny a jiná ur ená poran ní b icha, dolní ásti zad a pánve, a byla letecky transportována do traumacentra.

O-et ovatelská pé e byla zam ena na zlep-ení dýchání a to hlavn kv li snížené hodnot SpO_2 , s cílem zvý-it hodnotu saturace na alespo 95%. U pacientky byla zahájena oxygenoterapie kyslíkovou polomaskou s pr tokem kyslíku 4 l/min. Saturace se zvý-ila na hodnotu 98%, ímfí do-lo ke spln ní cíle. Druhým o-et ovatelským cílem bylo uklidnit úzkostnou pacientku tak, aby spolupracovala s posádkou ZZS. P i komunikaci s pacientkou byly pouřívány krátké srozumitelné v ty a ve-keré lé ebné postupy jí byly vysv tleny. Po podání lék a vysv tlení situace byla pacientka zklidn na a spolupracovala s posádkou, ímfí byl spln n stanovený cíl. Posledním o-et ovatelským cílem bylo odstran ní akutní bolesti v souvislosti s úrazem b icha. Pacientce bylo podáno analgetikum s následným efektem zmírn ní bolesti, ímfí byl spln n cíl áste n .

Kazuistika 3

Tato kazuistika popisuje 37 letého opilého muže, který údajn spadl p i krájení cibule na n fl a zp sobil si bodné poran ní v pravém podřeb í. Na místě byla P R provedena dechová zkou-ka, která ukázala 3 promile alkoholu v krvi, poté byl pacient o-et en a zaji-t n posádkami RV a RZP, a p evez en s otev enou ránou b i-ní st ny na urgentní p íjem.

O-et ovatelská pé e byla zam ena na odstran ní akutní bolesti, která vznikla v souvislosti s poran ním b icha. Pacientovi bylo podáno analgetikum, kdy po uplynutí zhruba 25 minut pacient neudává řádnou bolest. Druhým o-et ovatelským cílem bylo minimalizovat rizikové faktory, které by mohly zp sobit infekci v místě bodné rány. Bodná rána byla asepticky o-et ena a steriln zakryta. Posledním o-et ovatelským cílem bylo minimalizovat rizikové faktory, které by mohly zp sobit aspiraci řalude ního obsahu v souvislosti s opilstí. U pacienta byla zhodnocena rizika aspirace, b hem transportu byl ulofen do polohy vsed a jízda byla klidná. Ve v-ech t ech p ípadech byly spln ny o-et ovatelské cíle.

O-et ovatelská pé e byla ve v-ech t ech kazuistikách zam ená hlavn na zmírn ní nebo odstran ní akutní bolesti, tak aby byl zaji-t n komfort pacienta. Dále se o-et ovatelská pé e zam ovala individuáln na nyn j-í stav pacienta.

C2: Zmapovat vyšetovací metody záchraná u pacient s úrazem bicha v p ednemocni ní neodkladné pé i.

VO2: Jaké jsou vyšetovací metody u pacient s úrazem bicha v p ednemocni ní neodkladné pé i?

Dleflitá byla anamnéza a to p edev-ím mechanismus úrazu a informace o pacientovi. Zdravotníci si v-ímali hlavn bolesti bicha, která byla pro v-echny na-e respondenty p ízna ná. V na-ích kazuistikách byli pacienti vy-et eni za pomoci algoritmu ABCDE, tak jak uvádí Kodet, Pe an a Callerová (2016). V-ichni pacienti byli vy-et eni tímto postupem, ov-em Röselová (2016) uvádí, fle k primárnímu vy-et ení pouflívá tento algoritmus pouze 49% jejích respodent . Nejd íve se zji-ovala pr chodnost DC, která byla u v-ech na-ích pacient bez problému. Dle ATLS je doporu eno provést imobilizaci kr ní páte e, která byla provedena v prvním i druhém p ípad . Dále bylo nutné vy-et it adekvátnost ventilace a oxygenace. Oxygenace byla u pacientky v kazuistice 2 poru-ená, cofl se projevilo v t-ím dechovým úsilím a nifl-í hodnotou saturace. Pak byl vy-et en krevní ob h. V kazuistice 1 nem l pacient stabilní krevní ob h, cofl se projevilo hypotenzí, tachykardií a zpomaleným kapilárním návratem. Poté bylo provedeno zhodnocení neurologického stavu, které u na-ích respondent nepotvrdilo neurologický problém. Jako poslední se provedlo vy-et ení „od hlavy k pat ÷, které je d leflité k odhalení v-ech poran ní. Nejv t-í d raz byl v-ak kladen na fyzikální vy-et ení bicha (pohled, pohmat a poslech). Dále bylo provedeno p ístrojové m ení vitálních funkcí jako je TK, TF, RR, SpO₂, VAS a GCS. D kladné celkové vy-et ení pacienta bylo d leflitým podkladem pro ur ení pracovní diagnózy a zaji-t ní správného sm ování do ZZ.

Vy-et ení u v-ech t í respondent prob hlo tak, jak je popsáno v teoretické ásti.

C3: Zmapovat možnosti terapie u pacient s úrazem bicha v p ednemocni ní neodkladné pé i.

VO3: Jaké jsou terapeutické možnosti u pacient s úrazem bicha v p ednemocni ní neodkladné pé i?

Podkladem pro vhodnou terapii byl odb r anamnézy pacient a následné celkové vy-et ení.

Kazuistika 1

U pacienta byl nasazen kr ní límec, pouflita transportní plachta a vakuová matrace, kv li mechanismu úrazu. Dále byly zavedeny dv periferní filní kanyly velikosti 20G do pravého p edloktí a na h bet levé ruky. Po zavedení PfiK byla zahájena volumoterapie podáním 1000 ml Plasmalyte roztoku i.v. Doporu ené postupy pro

farmakoterapii bolesti (Dolefal, 2008) uvádí, že vzhledem k akutní bolesti s vysokou intenzitou má být podán silný opiát, proto byl zvolen Sufentanil 2 ml i.v.. Veškerá terapie byla záchraná a konzultována s lékařem a o terapeutických intervencích byl informován lékař posádky LZS, kterému byl následně pacient předán.

Kazuistika 2

I v případě této pacientky byla využita vakuová matrace kvůli mechanismu úrazu. Byly jí zavedeny dvě periferní filní kanyly o velikosti 18G a 20G a to na horní levé ruce a do levého předloktí. Kvůli nedostatku oxygenace byla zahájena oxygenoterapie kyslíkovou polomaskou o průtoku kyslíku 4 l/min. Akutní bolest udávaná pacientkou byla zalehána podáním Sufentanilu 1 ampule i.v., nauzea intravenózní aplikací Torecanu jedné ampule. Poté byl podán Plasmalyte roztok 1000 ml i.v. Veškerá terapie byla záchraná a konzultována s lékařem a o všech terapeutických intervencích byl informován i lékař posádky LZS, kterému byla následně pacientka předána.

Kazuistika 3

U posledního pacienta byla rovněž použita vakuová matrace pro transport do vozidla RZP. Byla mu zavedena jedna periferní filní kanyla o velikosti 18G do pravého předloktí a podán Plasmalyte roztok 1000 ml i.v.. Byl aplikován Sufentanil 2 ml i.v., z důvodu pacientem udávané akutní bolesti v místě bodné rány. Bodná rána byla asepticky ošetřena a sterilně zakryta. Veškerá terapie byla záchraná a konzultována s lékařem a o všech terapeutických intervencích byl informován i lékař na urgentním příjmu, kterému byl pacient předán.

ZÁV R

Uvedená bakalářská práce se v nově aktualizované části zabývá úrazy břicha a jejich péčí v PNP. V teoretické části byla zmapována topografie břicha a anatomie jednotlivých orgánů dutiny břišní. V další části bylo popsáno základní vyšetření pacienta s úrazem břicha, které bylo rozděleno na přístrojové a fyzikální. V kapitole Trauma břicha jsou popsána jednotlivá poranění břicha, jejich klinický obraz a terapie. Rozdělena jsou na flvit ohrožující a potenciálně flvit ohrožující poranění. Poslední kapitola teoretické části je zaměřena na transport pacientů s tímto typem poranění. Praktická část se zabývá kazuistikami těchto pacientů, u kterých známým mechanismem došlo k úrazu břicha. Výzkum probíhal kvalitativní metodou v podobě interpretace dat získaných od ZZS Karlovarského kraje.

Tato práce měla za hlavní cíl zmapovat celkovou péči a záchranu o pacienta s úrazem břicha v přednemocniční neodkladné péči. Ke splnění hlavního cíle byly stanoveny tři dílčí cíle, na které navazovaly jednotlivé výzkumné otázky. První dílčí cíl byl splněn stanovením četnosti diagnostických diagnóz u našich respondentů, čímž byla zodpovězena i první výzkumná otázka. Druhý dílčí cíl byl splněn prozkoumáním vyšetřovacích metod u pacientů s úrazem břicha v PNP a tím i zodpovězena druhá výzkumná otázka. Třetí dílčí cíl byl splněn zmapováním možností terapie u pacientů s úrazem břicha v PNP.

Výstupem této práce je prozkoumaná celková péče a záchranu o pacienta s úrazem břicha v PNP, včetně diagnostiky a terapie.

SEZNAM LITERATURY

1. KOTT, Otto a Iveta PET ÍKOVÁ. *Vybrané kapitoly anatomie gastrointestinálního a respiračního systému*. Plzeň : Západočeská univerzita v Plzni, 2009. ISBN 978-80-7043-796-4.
2. IHÁK, Radomír. *Anatomie*. 3. upravené a doplněné vydání. Praha: Grada, 2016. ISBN 978-80-247-4788-0.
3. DYLEVSKÝ, Ivan. *Somatologie: pro pediatry Základy anatomie a fyziologie člověka*. 3. přepracované a doplněné vydání. Praha: Grada, 2019. ISBN 978-80-271-2111-3.
4. KIVÁNKOVÁ, Markéta. *Somatologie: pro studenty zdravotnických oborů*. 2., doplněné vydání. Praha: Grada, 2019. ISBN 978-80-271-0695-0.
5. CHROBÁK, Ladislav. *Propedeutika vnitřního lékařství*. 2. vydání. Praha: Grada, 2007. ISBN 978-80-247-1309-0.
6. FREI, Jiří. *Akutní stavy pro ne lékaře*. Plzeň : Západočeská univerzita v Plzni, 2015. ISBN 978-80-261-0498-8.
7. BARTONK, Petr, Dana JURÁSKOVÁ, Jana HECZKOVÁ a Daniel NALOS, ed. *Vybrané kapitoly z intenzivní péče*. Praha: Grada, 2016. ISBN 978-80-247-4343-1.
8. DRÁBKOVÁ, Jarmila. *Polytrauma v intenzivní medicíně*. Praha: Grada, 2002. ISBN 80-247-0419-6.
9. TETKA, Vladislav. *Traumatologie břicha a retroperitonea*. Plzeň : Nava, 2013. ISBN 978-80-7211-435-1.
10. *Sestra a urgentní stavy*. Praha: Grada, 2008. ISBN 978-80-247-2548-2.
11. VALENTA, Jiří. *Základy chirurgie*. 2., dopl. a přeprac. vyd. Praha: Galén, c2007. ISBN 978-80-7262-403-4.
12. KAZDA, Antonín. *Kritické stavy: metabolická a laboratorní problematika*. Praha: Galén, 2012. ISBN 978-80-7262-763-9.
13. BYDĚHOVSKÝ, Jan. *Základy akutní medicíny*. 2. aktualizované a rozšířené vydání. Příbram: Ústav sv. Jana Nepomuka Neumanna Vysoké školy zdravotnictva a sociální práce sv. Alfbety, 2016. ISBN 978-80-906146-5-9.
14. KUSHIMOTO, Shigeki, Hiroyuki YOKOTA a Makoto KAWAI. [online]. 12.2009 [cit.2021-01.25]. Dostupné z: https://www.researchgate.net/publication/40774235_Damage_Control_Surgery_and_Open_Abdominal_Management_Recent_Advances_and_Our_Approach

15. TIDY, Colin. Pelvic fractures [online]. 26.06.2020 [cit. 2021-01-25]. Dostupné z: <https://patient.info/bonesjointsandmuscles/pelvicfracturesleaflet?fbclid=IwAR130UmyCGxPmFV472aR7oMSkmnq3w3jfgUUQQAPAEZqORc4vrsEYyUH8>.
16. BYDĚLOVSKÝ, Jan. *Tabulky pro medicínu prvního kontaktu: záchranná služba, praktický lékař, lékařská služba první pomoci, urgentní péče*. Praha: Triton, 2010. Lékařské repetitorium. ISBN 9788073873516.
17. KODET, Jiří a David PEŘAN, Jitka CALLEROVÁ, et al. [online]. In: . [cit. 2020-01-27]. Dostupné z: <https://www.akutne.cz/res/publikace/abcde.pdf>.
18. ZEMAN, Miroslav a Zdeněk KRTOŤKA. *Chirurgická propedeutika*. 3., přeprac. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2011. ISBN 978-80-247-3770-6.
19. POKORNÝ, Jiří. *Urgentní medicína*. Praha: Galén, c2004. ISBN 80-7262-259-5.
20. VIŠŤA, Petr a Jiří HOCH. *Traumatologie dospělých: učebnice pro lékařské fakulty*. Praha: Maxdorf, 2004. Jessenius. ISBN 80-7345-034-8.
21. VACHEK, Jan, Vít MOTÁČ, Oskar ZAKIYANOV, Adéla HRNČÍKOVÁ, Jiří MOTÁČ, Hana CIFERSKÁ a Vladimír TESAŘ. *Akutní stavy ve vnitřním lékařství*. Praha: Maxdorf, 2018. Jessenius. ISBN 978-80-7345-550-7.
22. KNOR, Jiří a Jiří MÁLEK. *Farmakoterapie urgentních stavů*. 3. doplněné a rozšířené vydání. Praha: Maxdorf, 2019. Jessenius. ISBN 978-80-7345-595-8.
23. REMEŠ, Roman a Silvia TRNOVSKÁ. *Praktická příručka pro edněmocni ní urgentní medicíny*. Praha: Grada, 2013. ISBN 978-80-247-4530-5.
24. DOLEŽAL, Tomáš. *Bolest: doporučené postupy pro farmakoterapii bolesti: [novelizace 2008]*. Praha: Společnost všeobecného lékařství ČLS JEP, 2008. ISBN 978-80-86998-23-7.
25. RÖSELOVÁ, Adéla. *Péče o polytraumatizovaného pacienta v rámci poskytování péče edněmocni ní neodkladné péče* [online]. Praha, 2016 [cit. 2021-03-23]. Dostupné z: <https://theses.cz/id/6iahkf/>. Bakalářská práce. České vysoké učení technické v Praze, Fakulta biomedicínského inženýrství.
26. Urgentní medicína: časopis pro neodkladnou lékařskou péči. České Budějovice: MEDIPRAX CB s.r.o., 2015/2: Urgentní péče. s. 54. ISSN 1212-1924.

SEZNAM ZKRATEK

HZS	Hasičský záchranný sbor
ZZS	Zdravotnická záchranná služba
PNP	Pednemocniční neodkladná péče
GCS	Glasgow coma scale
SpO ₂	Saturace krve kyslíkem
sTK	Systolický krevní tlak
dTK	Diastolický krevní tlak
i.v.	Intravenózní aplikace
RZP	Rychlá zdravotnická pomoc
RV	Rendez - vous
LZS	Letecká záchranná služba
PR	Policie České republiky
O ₂	Kyslík
FF	Fyziologické funkce
VAS	Vizuální analogová škála
DC	Dýchací cesty
TF	Tepová frekvence
OTI	Orotracheální intubace
RR	Dechová frekvence
ETCO ₂	Kapnometrie
ZZ	Zdravotnické zařízení
MAP	Střední arteriální tlak

SEZNAM TABULEK

Tabulka . 1 Glasgow coma scale

Tabulka . 2 Vitální hodnoty

Tabulka . 3 Vitální hodnoty

Tabulka . 4 Vitální hodnoty

SEZNAM OBRÁZK

Obrázek . 1 Postup ABCDE

Obrázek . 2 Rozd lení b i-ních krajin

SEZNAM P ÍLOH

P íloha . 1 íádost o povolení sb ru dat u ZZS Karlovarského kraje

Příloha . 1: žádost o povolení sběru dat u ZZS Karlovarského kraje

Zdravotnická záchranná služba Karlovarského kraje
PhDr. Nikola Brizgalová, DiS.
Závodní 390/98C
360 06, Karlovy Vary

V Karlových Varech dne 24. 10. 2019

Věc: Žádost o povolení sběru dat u Zdravotnické záchranné služby Karlovarského kraje
Vážená paní doktorko,

Jmenuji se Barbora Kunešová a jsem studentkou 3. ročníku oboru Zdravotnický záchranář na Fakultě zdravotnických studií Západočeské univerzity v Plzni.

Ráda bych Vás touto cestou požádala o poskytnutí informací o diagnostických a léčebných metodách a postupech ZZS KVK při řešení úrazů břicha. Tyto podklady bych dále využila při zpracování praktické části mé bakalářské práce na téma „Úrazy břicha – diagnostika a postup v přednemocniční péči“.

Svou závěrečnou práci vypracovávám pod vedením MUDr. et Mgr. Marcela Hájka PhD., FICS z Fakulty zdravotnických studií Západočeské univerzity v Plzni.

Tímto Vás žádám o sdělení Vašeho rozhodnutí.

S pozdravem

Barbora Kunešová
studentka 3. ročníku oboru Zdravotnický záchranář
FZS ZČU v Plzni

Vedoucí práce:

MUDr. et Mgr. Marcel Hájek PhD., FICS
Katedra záchranářství a technických oborů
Fakulta zdravotnických studií
ZČU v Plzni
E-mail: hayek.m@seznam.cz

podpis vedoucího práce: 

Kontaktní údaj:

Barbora Kunešová
Moskevská 911/6
360 01 Karlovy Vary
tel. číslo: +420 774 806 133

podpis studenta: 

Vyjádření k žádosti:

a) žádost povolena

b) ~~žádost zamítnuta~~

Odůvodnění:

.....
.....

datum, razítko a podpis:

Zdravotnická záchranná služba
Karlovarského kraje, příspěvková organizace
PhDr. Nikola Brizgalová
Vedoucí záchranné služby
Závodní 390/98C, 360 06 Karlovy Vary
Tel.: +420 353 362 547, mobil: +420 725 057 011

10. 12. 19