

Univerzita Pardubice
Fakulta zdravotnických studií

Ošetrovateľské postupy

Kolektiv autorů

Pardubice 2018

Ošetřovatelské postupy

Kolektiv autorů

Pardubice 2018

Autorský kolektiv:

Mgr. Zuzana Červenková (Fakulta zdravotnických studií, Univerzita Pardubice)
PhDr. et Mgr. Ivana Duková (Fakulta zdravotnických studií, Univerzita Pardubice)
Mgr. Marie Holubová, Ph.D. (Fakulta zdravotnických studií, Univerzita Pardubice)
Mgr. Helena Petržílková (Fakulta zdravotnických studií, Univerzita Pardubice)
Mgr. Lenka Škaroupková (Fakulta zdravotnických studií, Univerzita Pardubice)
Mgr. Patrik Zelinka (Fakulta zdravotnických studií, Univerzita Pardubice)
Mgr. Lucie Jirásková (Fakulta zdravotnických studií, Univerzita Pardubice)
Mgr. Jana Zatočilová (Fakulta zdravotnických studií, Univerzita Pardubice)
Mgr. Lucie Chrudimská, DiS. (Fakulta zdravotnických studií, Univerzita Pardubice)
Mgr. Romana Procházková (Fakulta zdravotnických studií, Univerzita Pardubice)
Mgr. Hana Ochtinská (Fakulta zdravotnických studií, Univerzita Pardubice)
Mgr. Markéta Paprštejnová, Ph.D. (Fakulta zdravotnických studií, Univerzita Pardubice)
Mgr. Michal Kopecký (Fakulta zdravotnických studií, Univerzita Pardubice)
Mgr. Iveta Černožorská (Fakulta zdravotnických studií, Univerzita Pardubice)
Mgr. Zuzana Škorníčková (Fakulta zdravotnických studií, Univerzita Pardubice)
Mgr. Eva Samšeňáková (Fakulta zdravotnických studií, Univerzita Pardubice)
Mgr. Vlastimila Semencová (Fakulta zdravotnických studií, Univerzita Pardubice)

Recenzenti:

PhDr. Kateřina Horáčková, DiS. (Fakulta zdravotnických studií, Univerzita Pardubice)
Mgr. Markéta Moravcová, Ph.D. (Fakulta zdravotnických studií, Univerzita Pardubice)
Mgr. Jan Pospíchal, Ph.D. (Fakulta zdravotnických studií, Univerzita Pardubice)
doc. PhDr. Marie Trešlová, Ph.D. (Zdravotně sociální fakulta, Jihočeská univerzita)

ISBN 978-80-7560-184-1 (pdf)

OBSAH

1	Soustava zdravotnických zařízení v České republice	7
2	Ošetrovací jednotka	9
3	Příjem, překládání a propuštění pacienta ze zdravotnického zařízení	11
4	Hygienické zásady příjmu a ošetřování fyzických osob	15
5	Infekce spojené se zdravotní péčí	20
6	Dezinfekce a sterilizace	23
7	Lůžko nemocného a jeho úprava	34
8	Polohy nemocného	39
9	Hygienická péče o nemocného	43
10	Přikládání obvazů	56
11	Převazy ran, drenáže, příprava k operaci	61
12	Péče o chronické rány, opruzeniny a dekubity	76
13	Fyziologické funkce	86
14	Hodnocení stavu výživy	99
15	Hodnocení spánku	107
16	Hodnocení bolesti	110
17	Hodnocení vyprazdňování moče	114
18	Hodnocení vyprazdňování stolice	125
19	Stomie	131

ABSTRAKT

Studijní text *Ošetrovatelské postupy* je určen pro studenty bakalářských a magisterských nelékařských oborů lékařských, zdravotnických a zdravotně sociálních fakult. Text vychází z nejnovějších poznatků vědy a zdravotnické praxe a je koncipována podle stěžejního předmětu bakalářského studia oboru Všeobecná sestra, Zdravotnický záchranář a Porodní asistentka. Tento studijní materiál je doplňkem doporučené literatury. Ošetrovatelské postupy jsou jedním ze základních předmětů, které jsou důležité pro výkon povolání NLZP.

Studijní text nabízí základní témata ošetrovatelských postupů, na která bude navazovat další část se speciálními výkony a postupy.

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1 Dezinfekce rukou (Hradecká, 2009).....	30
Obrázek 2 Technika mytí rukou (Dezinfekce.sk)	30
Obrázek 3 Oblékání sterilních rukavic (VOŠZ A SZŠ Hradec Králové)	32
Obrázek 4 Pomůcky k hygieně na lůžku (Archív autorů).....	45
Obrázek 5 Hygiena dutiny ústní (Archív autorů).....	47
Obrázek 6 Pomůcky k zvláštní péči o chrup (Archív autorů).....	49
Obrázek 7 Koupání kojence (Archív autorů)	52
Obrázek 8 Pleny (Archív autorů)	52
Obrázek 9 Pomůcky k přebalování a ochranné krémy k péči o pokožku (Archív autorů)	53
Obrázek 10 Druhy obvazových otoček	58
Obrázek 12 Převazový vozík (Klaro spol. s r.o.)	61
Obrázek 13 Příklad připraveného sterilního stolku (Veselý).....	64
Obrázek 14 Volná drenáž, hadicový drén (Svobodagroup.cz).....	65
Obrázek 15 Spádová drenáž (VOŠZ A SZŠ Hradec Králové).....	66
Obrázek 16 Redonova drenáž (Hanušová, 2011).....	66
Obrázek 17 Hrudní drenáž - Thora Seal (Univerzita Komenského v Bratislave).....	67
Obrázek 18 Chirurgické nůžky – ostrotupé, ostré, tupé (OmniPrax.cz, 1998 - 2018).....	69
Obrázek 20 Anatomická pinzeta (Wikipedia.org).....	69
Obrázek 19 Chirurgická pinzeta (Wikipedia.org).....	69
Obrázek 22 Převazové nůžky (Ebay.com)	69
Obrázek 21 Peany (Ebay.com).....	69
Obrázek 23 Jehlec (B. Braun Medical s.r.o., 2003 – 2018)	69
Obrázek 24 Klasifikace hojení ran (Kingsley 2001, White 2003)	78
Obrázek 25 Rána před převazem (Archív autorů)	80
Obrázek 26 Rána po ošetření spodiny a okolí (Archív autorů).....	81
Obrázek 27 Intertrigo (Archív autorů)	83
Obrázek 28 Stádia dekubitů EPUAP (EPUAP European Pressure Ulcer Advisory Panel).....	83
Obrázek 29 Dekubitus (Archív autorů).....	84
Obrázek 30 Potravinová pyramida (InvArena, 2014)	99
Obrázek 31 Pomůcky k jednorázové katetrizaci (Archív autorů).....	118
Obrázek 32 Pomůcky k permanentní katetrizaci (Archív autorů).....	121
Obrázek 33 Pomůcky na očistné a kapénkové klyzma (Archív autorů)	128
Obrázek 34 Pomůcky na očistné a kapénkové klyzma (Archív autorů)	128
Obrázek 35 Typy stomií (Archív autorů).....	133
Obrázek 36 Typy stomií (ConvaTec Česká republika s.r.o.).....	133
Obrázek 37 Připevnění jednodílného stomického systému (Archív autorů).....	133
Obrázek 38 Dvoudílný stomický systém (ConvaTec Česká republika s.r.o.).....	134
Obrázek 39 Připevnění dvoudílného stomického systému (Archív autorů)	134
Obrázek 40 Systém adhezni technologie (ConvaTec Česká republika s.r.o.).....	134
Obrázek 41 Bezsáčkový stomický systém (Archív autorů)	135
Obrázek 42 Základní čisticí a ochranné stomické pomůcky (ConvaTec Česká republika s.r.o.)	135
Obrázek 43 Pomůcky k ošetření stomie (Archív autorů).....	136

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha 1 – Mapa bolesti dle M. S. Margoles, 1983	139
Příloha 2 – Bolest u dětí: Stupnice FLACC (facies, leg, activity, cry, consolability)	140
Příloha 3 – Bolest u dětí: Neonatal/Infant Pain Scale - NIPS	141
Příloha 4 – Bolest u dětí: Children´s Hospital Eastern Ontario Pain Scale - CHEOPS	142

SEZNAM ZKRATEK

ADL – Activities of Daily Living
ARO – Anesteziologicko resuscitační oddělení
BDK – bandáž dolních končetin
BOZP - Bezpečnost a ochrana zdraví při práci
ČR - Česká republika
DR - dezinfekce rukou
EWMA - Evropská asociace společností hojení ran
HDR – hygienická dezinfekce rukou
JIP – jednotka intenzivní péče
MZ ČR - Ministerstvo zdravotnictví České republiky
OOPP- ochranné osobní pracovní prostředky
PA - porodní asistentka
RLP- Rychlá lékařská pomoc
RZP - Rychlá zdravotnická pomoc
UZ - ultrazvuk
ZZS – Zdravotnická záchranná služba

1 Soustava zdravotnických zařízení v České republice

Zuzana Červenková

Zdravotnickým zařízením se rozumí prostory určené pro poskytování zdravotních služeb. Koncem roku 2013 bylo v ČR evidováno 29 218 zdravotnických zařízení.

Aktuální a ucelené informace o zdravotnických zařízeních zpracovává každoročně Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR, informace publikuje dva až tři roky zpětně. Zdravotnická zařízení se dělí na *státní*, kdy zřizovatelem je ČR a ostatní centrální orgány, oddělení primáři, jednotlivé ošetrovací jednotky vedoucí lékaři a *nestátní*, kde je zřizovatelem kraj, město, obec, fyzická osoba, církev či jiná právnická osoba.

Soustava zdravotnických zařízení

Zařízení ambulantní péče jsou samostatné ambulantní ordinace, sdružená ambulantní zařízení (polikliniky), zdravotnická střediska a ostatní ambulantní zařízení (např. samostatná transfuzní služba). Probíhá zde péče preventivní, základní i specializovaná. Patří sem např. ambulance praktických lékařů pro dospělé, praktických lékařů pro děti a dorost, gynekologů, stomatologů a ambulance odborných lékařů.

Nemocnice jsou zařízení ambulantní a lůžkové péče, probíhá zde péče preventivní, základní i specializovaná. V nemocnicích nalezneme lůžkovou část, ambulantní část, společné vyšetřovací a léčebné složky, hospodářské a technické služby, ev. i lékárnu aj.

Nemocnice se dělí do následujících kategorií.

- Univerzitní nemocnice – zdravotnická a vzdělávací zařízení řízená Ministerstvem zdravotnictví (MZ) ČR a úzce spolupracující s lékařskými fakultami. Kromě základní péče poskytují obyvatelstvu také specializovanou a zvláště specializovanou péči.
- Nemocnice – zdravotnická zařízení s licencií k poskytování ambulantní a lůžkové (především akutní) zdravotní péče lidem.
- Nemocnice následné péče – zdravotnická zařízení určená pro poskytování následné péče pacientům ve stabilizovaném stavu, jde především o doléčení, rehabilitaci, ev. dlouhodobou intenzivní péči.
- Nemocnice psychiatrické – zdravotnická zařízení se specializací na léčbu duševních onemocnění.

Odborné léčebné ústavy jsou zařízení, kde probíhá většinou péče následná a dlouhodobá. Patří sem hospice, léčebny dlouhodobě nemocných, léčebny tuberkulózy a respiračních nemocí, psychiatrické nemocnice, rehabilitační ústavy, lázeňské léčebny, ozdravovny, sanatoria apod.

Mezi *zařízení lékárenské péče* patří lékárny, výdejny zdravotnických prostředků, ostatní lékárenská zařízení (např. oční optiky) a *Státní ústav pro kontrolu léčiv se sídlem v Praze*, zřizovaný MZ ČR.

Zvláštní zdravotnická zařízení jsou např. kojenecké ústavy, denní stacionáře, záchytné stanice, dopravní a záchranná zdravotnická služba.

Mezi *orgány ochrany veřejného zdraví* patří Státní zdravotní ústav, krajské hygienické stanice, zdravotní ústavy a další zařízení hygienické služby.

Členění lůžkových zařízení

Členění lůžkových zařízení vychází z jejich velikosti a struktury.

Nemocnice spravované MZ ČR a velké (krajské) nemocnice se obvykle dělí na kliniky či ústavy, oddělení a ošetrovací jednotky.

Menší nemocnice a léčebné ústavy se dělí na oddělení – ošetrovací jednotky, mnohdy je oddělení zároveň jedna ošetrovací jednotka.

1.1.1 Řídící složky lůžkových zařízení

Nejvyšší řídicí složkou nemocnice je ředitel nemocnice a jeho náměstci (pro zdravotní péči, pro řízení a provoz nemocnice, pro léčebně preventivní péči, pro ošetrovatelskou péči apod.). Nelékařské zdravotnické pracovníky řídí náměstek pro ošetrovatelskou péči či hlavní sestra. Kliniky řídí přednostové Ošetrovatelskou péči (péči v porodní asistenci) na klinikách či odděleních vede vrchní sestra (porodní asistentka, PA), ošetrovací jednotky staniční sestra (PA). Na některých jednotkách jsou ustaveny ještě směnové nebo úsekové sestry (PA).



Použité zdroje

ČESKO. Zákon č. 372 ze dne 6. listopadu 2011 o zdravotních službách a podmínkách jejich poskytování [online]. In. *Sbírka zákonů České republiky*. 2011. [cit. 2017-07-25] Dostupné z: <http://www.zakonyprolidi.cz/cs/2011-372#cast1>

ČEVELA, Rostislav. *Sociální a posudkové lékařství*. 1. vyd. Praha: Univerzita Karlova v Praze, nakladatelství Karolinum, 2015. ISBN 978-80-246-2938-4.

KELNAROVÁ, Jarmila. *Ošetrovatelství pro zdravotnické asistenty*. 1. vyd. Praha: Grada, 2009. ISBN 978-80-247-2830-8.

Sít' zdravotnických zařízení. Praha: Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR, 2014. [online]. ISSN 1211-1651. [cit. 27. 12. 2015] Dostupné z: <http://www.uzis.cz/katalog/zdravotnicka-statistika/sit-zdravotnickych-zarizeni>

STREJČKOVÁ, Alice et al. *Veřejné zdravotnictví a výchova ke zdraví: pro SZŠ, obor zdravotnický asistent*. 1. vyd. Praha: Fortuna, 2007. ISBN 978-80-7168-943-0.

VYTEJČKOVÁ, Renata. *Ošetrovatelské postupy v péči o nemocné I: obecná část*. 1. vyd. Praha: Grada, 2011. ISBN 978-80-247-3419-4.

Základy ošetrování nemocných. 1. vyd. Praha: Karolinum, 2005. ISBN 80-246-0845-6.



Otázky k zamyšlení

1. Co patří mezi zvláštní zdravotnická zařízení?
2. Jak se liší fakultní (univerzitní) a velké krajské nemocnice od menších a malých nemocnic?
3. Jak se dělí zdravotnická zařízení v České republice?
4. Jak se dělí nemocnice v České republice?



Úkoly k procvičení

1. Vyhledejte na internetu aktuální počet zdravotnických zařízení v ČR.
2. Vyhledejte na internetu aktuální státní zdravotnická zařízení.
3. Vyhledejte na internetu aktuální management nemocnice, kde budete mít následující semestr praxi.

2 Ošetřovací jednotka

Zuzana Červenková

Ošetřovací jednotka je základní stavební, funkční i organizační složka lůžkové části zdravotnického zařízení.

Stavební uspořádání ošetřovacích jednotek

Dle stavebního uspořádání rozeznáváme tyto základní typy ošetřovacích jednotek:

- jednostranná ošetřovací jednotka: na jedné straně chodby okna, na druhé pokoje pro nemocné i funkční prostory,
- oboustranná ošetřovací jednotka: na obou stranách chodby pokoje pro nemocné i funkční prostory,
- ostatní: kruhová ošetřovací jednotka, ošetřovací jednotka ve tvaru U apod.

Druhy ošetřovacích jednotek

Ošetřovací jednotky se dělí dle poskytované péče na standardní a specializované ošetřovací jednotky.

- Standardní ošetřovací jednotky: vyšetřovací, léčebná, ošetřovatelská, rehabilitační a paliativní péče pro klienty, kteří nejsou přímo ohrožení na životě.
- Specializované ošetřovací jednotky: anesteziologicko-resuscitační oddělení, jednotky intenzivní péče (pro klienty, kteří jsou ohrožení selháním životních funkcí nebo již došlo k selhání některé z životních funkcí), jednotky intermediální péče, porodní sály a další.

Součásti ošetřovací jednotky

Jednotlivé součásti ošetřovací jednotky se odvíjí od péče a spektra pacientů daného pracoviště.

Mezi základní součásti patří:

- pokoje pro nemocné (základní vybavení pro každého pacienta: lůžko, noční stolek, signalizace, jídelní stolek, židle, stůl, křesla, skříně, osvětlení, atd.),
- vyšetřovna a přípravná,
- pracovna nelékařského zdravotnického personálu,
- kuchyňka,
- jídelna (jídelní kout, denní místnost či herna),
- hygienická zařízení – koupelny, sprchovací kouty pro imobilní pacienty (pokud nejsou součástí pokoje),
- místnost pro čištění a úklid pomůcek, pro předsterilizační přípravu,
- místnost na špinavé prádlo,
- skladovací prostory – čisté prádlo, sterilní pomůcky, nesterilní pomůcky, léčiva, dezinfekční prostředky aj.



Použité zdroje

ČESKO. Zákon č. 372 ze dne 6. listopadu 2011 o zdravotních službách a podmínkách jejich poskytování [online]. In. *Sbírka zákonů České republiky*. 2011. [cit. 2017-07-25] Dostupné z: <http://www.zakonyprolidi.cz/cs/2011-372#cast1>

ČEVELA, Rostislav. *Sociální a posudkové lékařství*. 1. vyd. Praha: Univerzita Karlova v Praze, nakladatelství Karolinum, 2015. ISBN 978-80-246-2938-4.

KELNAROVÁ, Jarmila. *Ošetrovatelství pro zdravotnické asistenty*. 1. vyd. Praha: Grada, 2009, 236 s. Sestra (Grada). ISBN 978-80-247-2830-8.

Sít' zdravotnických zařízení. Praha: Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR, 2014. [online]. ISSN 1211-1651. [cit. 27. 12. 2015] Dostupné z: <http://www.uzis.cz/katalog/zdravotnicka-statistika/sit-zdravotnickych-zarizeni>

STREJČKOVÁ, Alice et al. *Veřejné zdravotnictví a výchova ke zdraví: pro SZŠ, obor zdravotnický asistent*. 1. vydání. Praha: Fortuna, 2007. ISBN 978-80-7168-943-0.

VYTEJČKOVÁ, Renata. *Ošetrovatelské postupy v péči o nemocné I: obecná část*. 1. vyd. Praha: Grada, 2011, 228 s., 24 s. Sestra (Grada). ISBN 978-80-247-3419-4.

Základy ošetrování nemocných. 1. vyd. Praha: Karolinum, 2005, 145 s. ISBN 80-246-0845-6.



Otázky k zamyšlení

1. Vysvětlete rozdíl mezi jednostrannou, oboustrannou a kruhovou ošetrovací jednotkou. Zamyslete se nad výhodami a nevýhodami těchto uspořádání.
2. Jak dělíme ošetrovací jednotky podle druhu poskytované péče?
3. Co patří mezi základní vybavení na pokoji pro každého pacienta?



Úkoly k procvičení

1. Vyhledejte na internetu příklady moderních ošetrovacích jednotek na specializovaných pracovištích. Vysvětlete, jak se liší od standardních oddělení.
2. Vyhledejte si na internetu příklady moderních zařízení pro poskytování hygienické péče. Odůvodněte použití jednotlivých zařízení a vysvětlete, proč je použití některých vhodnější, než jiných.

3 Příjem, překlad a propuštění pacienta ze zdravotnického zařízení

Ivana Duková

V případě nutnosti souvislé zdravotní péče po dobu více než 24 hodin je pacient hospitalizován (umístěn) ve zdravotnickém zařízení.

Jedná se o stavy, u kterých zdravotní péči v domácím prostředí nelze zvládnout, stavy akutní, úrazy, porody, plánovanou operační intervenci, důvody sociálního charakteru. Pacientova reakce na situaci hospitalizace je dána individuálním vnímáním nemoci a okolnostmi, které ji provázejí. U dětských pacientů navíc sehrává roli vnímání dítěte i postoj rodičů k této situaci. Hospitalizace narušuje vztahy a kontakty s blízkými osobami, může vést k deprivaci, zejména v útlém věku. Negativní vlivy na psychický a fyzický stav označuje termín hospitalismus. Je pozitivní, pokud je dítě hospitalizováno i s blízkou osobou, nejčastěji matkou. Malé děti hospitalizaci nechápu, dochází u nich k frustraci potřeb v důsledku omezení pohybu, omezení sociálních kontaktů, diety atd.

Druhy příjmu pacienta dle naléhavosti

Dle naléhavosti léčby a ošetření rozlišujeme příjem plánovaný a akutní.

Plánovaný příjem – pacient objednaný k hospitalizaci k plánovanému zákroku, operaci, vyšetření. Hospitalizace probíhá nezbytně dlouhou dobu na doporučení ošetřujícího lékaře (praktického) lékaře nebo lékaře - specialisty.

Akutní příjem – hospitalizace pacienta bez doporučení lékaře nebo při život ohrožujícím stavu.

3.1.1 Doporučení k hospitalizaci

Doporučení k hospitalizaci je vystaveno praktickým lékařem, lékařem - specialistou. Bez doporučení při plánovaném výkonu z vlastního rozhodnutí nebo při akutním stavu.

3.1.2 Náležitosti příjmu pacienta

Při příjmu pacienta k hospitalizaci je potřeba předložit průkaz pojištěnce, občanský průkaz (jiný doklad totožnosti), lékařské doporučení k hospitalizaci, výsledky předchozích vyšetření, na zápěstí je umístěn identifikační náramek pro identifikaci nemocného. Probíhá edukace pacienta o druhu, účelu, charakteru, následcích a rizicích poskytované péče, o možnosti volby navrhovaných postupů, o rizicích odmítnutí poskytované péče. V případě dětských pacientů jsou podány informace také zákonnému zástupci.

3.1.3 Souhlas s hospitalizací

Informovaný souhlas je prokazatelný souhlas pacienta s poskytováním zdravotní péče.

O odmítnutí zdravotní péče musí být proveden písemný záznam, který podepíše pacient, lékař a sestra (či další NLZP).

U akutně nemocného, který nemůže vyjádřit souhlas s hospitalizací (např. z důvodu bezvědomí, po cévních mozkových příhodách aj.) je zahájeno detenční řízení (řízení o vyslovení přípustnosti převzetí do ústavní zdravotní péče a držení v ústavu zdravotnické péče) – soudem je určen opatrovník.

3.1.4 Dokumentace v péči o pacienta (tištěná a elektronická podoba)

Dokumentace v péči o pacienta a její skladba vyplývá z typu ošetrovací jednotky a charakteru onemocnění a plánované léčby u klienta/ky. Obvykle se skládá z chorobopisu, dekurzu

(Denního záznamu), souhlasu pacienta s výkonem, souhlasu pacienta s nahlížením do dokumentace, hlášení hospitalizace, ošetrovatelská dokumentace (denní záznam ošetrovatelské péče, záznamy hodnotících technik (např. edukační list, záznam péče o dekubity a kožní defekty, nutriční skóre, záznam hodnocení bolesti), teplotní tabulka, vstupní lékařské vyšetření.

Záznamy speciální péče - záznam nutričního terapeuta, záznam o průběhu fyzioterapie a ergoterapie, sociálně zdravotní záznam, záznam o psychoterapii, logopedii apod.

Vedlejší dokumentace (prodloužení hospitalizace, zprávy pro policii, výpisy z jiné dokumentace apod.).

Formuláře vyplněné na příjmovém místě: chorobopis, dekurz.

Formuláře vyplněné na oddělení: informovaný souhlas pacienta, ošetrovatelská anamnéza, ošetrovatelský plán, žádanka o dodatečném hlášení diet.

Další formuláře: o operačním zákroku, dále hlášení soudu o hospitalizaci (u pacientů v bezvědomí), doklady o uložení šatstva a cenností i s poučením, komplement - konzilia (výsledky laboratorních vyšetření, zobrazovacích metod a dalších vyšetření).

Uložení cenností: pacient má možnost uložení cenností a peněz do trezoru. V takovém případě se vydává *Potvrzení o úschově cenností a finanční hotovosti*. Tento dokument se vypisuje se 2x (průpisem), podepisuje jej sestra (ZA) i pacient; originál obdrží pacient, kopie se ukládá spolu s cennostmi do trezoru.

Zápis do Stavů pacientů na oddělení: jedná se o zápis do centrálního systému nemocnice, kde se eviduje: *Hlášení počtu nemocných* (uzavírá se ve 24 hodin) – jde o přesný počet pacientů na konkrétním oddělení daného dne. Dokument je zpracován elektronicky v systému zdravotnického zařízení. Údaj se též zaznamená písemně v knize *Stavů hospitalizovaných pacientů* – na oddělení.

Rozpis diet na oddělení – objednání předepsané diety nebo zrušení stravy (diety) při překladu, propuštění, exitu.

3.1.5 Průběh příjmu pacienta na oddělení

Pro zajištění příjmu pacienta na oddělení je třeba zajistit založení kompletní dokumentace, dokladů, štítků s identifikačními údaji, průkazu práce neschopného, vyplnění dokumentace nemocného, informace o domácím řádu, etickém kodexu práv pacientů, informace o orientaci po lůžkovém oddělení, uložení na pokoj, seznámení s ostatními pacienty, uložení šatstva (pokoj – skříň, ústavní šatna), cenností (podle vnitřního předpisu zdravotnického zařízení).

3.1.6 Specifika při příjmu dítěte k hospitalizaci

V případě hospitalizace dítěte se postupuje obdobně jako u dospělého pacienta.

Dokumentace je obdobná, souhlas s provedením výkonu u dítěte do 18 let podepisují jeho rodiče či zákonný zástupce. S dítětem lze hospitalizovat i dospělou osobu jako doprovod dítěte do 6 let (matku, otce, dospělého sourozence, prarodiče = prevence hospitalismu – tj. souhrn negativních tělesných a duševních účinků hospitalizace na pacienty v důsledku dlouhodobého pobytu v nemocnici).

Je-li dítě hospitalizováno samo, je třeba zjistit, stejně jako v případě hospitalizace dospělého pacienta, informace o:

- návyků dítěte, schopnosti adaptace na nové prostředí, o oslovování dítěte, stravování, vyprazdňování, provádění hygieny, o rituálech před spaním, atd.),
- stavu kůže, vlasů i nehtů dítěte (odchylky od normálu poznamená do dokumentace, hlásí lékaři), výsledek vyšetření podepisují rodiče nebo zákonní zástupci.

Dítě je převlečeno do vlastního nebo ústavního prádla, oblečení a obuv převezme zákonný zástupce. Ten je poučen o návštěvách na oddělení a je seznámen s Chartou práv hospitalizovaného dítěte. Následně je dítě uloženo na lůžko a je také seznámeno s domácím řádem (dle věku a zdravotního stavu) a s oddělením.

Překlad nemocného

Po dobu hospitalizace může být pacient jen na jednom oddělení nebo může být překládán na různá oddělení či specializovaná pracoviště dle průběhu onemocnění (zhoršení či zlepšení zdravotního stavu, diagnostika dalšího onemocnění, organizační důvody...).

Pacienta lze přemístit: na jinou ošetrovací jednotku kliniky, na jiné oddělení v rámci stejné nemocnice, do jiného zdravotnického zařízení nebo nemocnice. O překladu rozhoduje lékař a domlouvá ho. Pacient musí s překladem souhlasit, musí být o překladu informován lékařem (viz Práva pacientů), znát důvod a místo přeložení (není-li překlad z vitální indikace), o akutním překladu na jiné oddělení či do jiného zdravotnického zařízení je nezbytné informovat nejbližší příbuzné (telefonicky, telegramem).

Důvody pro překlad jsou: *diagnostické* – pro další specializovaná vyšetření a stanovení diagnózy, *terapeutické* – pro zajištění léčení, kdy diagnóza je známá, je stanoven léčebný postup nebo *sociální* – kdy v domácnosti není trvale zajištěna péče, jakou vyžaduje tělesný a duševní stav (kauza socialis).

Při překladu pacienta se provádí následující úkony:

- informují se příbuzní (osoba blízká) nemocného (je nutný souhlas pacienta),
- ošetrovatelská dokumentace s překladovou ošetrovatelskou zprávou je předána do cílového oddělení nebo zařízení,
- epikríza sepsaná lékařem do dekurzu,
- lékař vypíše lékařskou překladovou zprávu, dokumentaci uzavře,
- vyplní žádost o přijetí do centra následné péče apod.,
- sestra vypíše *Ošetrovatelskou překladovou zprávu (2x průpisem)*,
- sestra sepíše *Seznam osobních věcí při překladu pacienta (2x průpisem)*,
- sestra zkompletuje ošetrovatelskou dokumentaci, tato se archivuje – je předána dokumentační pracovníci (umístění do archívu),
- sestra (ZA) předá pacientovi uložený oděv a obuv, cennosti z trezoru, pacient potvrdí podpisem *Potvrzení o úschově šatů a obuvi* (kopii), *Potvrzení o úschově cenností a finanční hotovosti* (kopii) – vše se uloží do dokumentace (pro případnou kontrolu),
- sbalení všech věcí, cenností,
- převoz sanitním vozem,
- vypsání ze stavu přijatých,
- odhlášení ze stravování na oddělení,
- pacient je veden na novém oddělení stejného zdravotnického zařízení pod stejným číslem chorobopisu.

Při přemístění do jiného zdravotnického zařízení probíhá překlad jako propuštění.

Propuštění nemocného

Pokud lze v léčbě pokračovat ambulantně nebo v domácím prostředí, je nemocný propuštěn (dimise).

Tento úkon se děje na pokyn ošetřujícího lékaře nebo na vlastní žádost (negativní revers).

Při propouštění pacienta je nutno vyřídit následující náležitosti:

- NLZP zajistí odvoz pacienta (příbuzní, odvoz sanitním vozem),

- předá nemocnému potřebnou dokumentaci (Zprávu pro ošetřujícího lékaře a formuláře pracovní neschopnosti pro praktického lékaře),
- zajistí vydání ošacení z ústavní šatny,
- vydání cenností,
- vydání předepsaných léků (na 3 dny), obdrží recept na léky k vyzvednutí v lékárně,
- součástí procesu je edukace pacienta či doprovázející osoby o náležitostech následné léčby. Jsou vydány pokyny od lékaře v oblasti užívání léků, dodržování diety, životosprávy, pohybového režimu, dále pacient obdrží informace, kdy a kam se má dostavit ke kontrole,
- následná kontrola u obvodního lékaře proběhne do 3 dnů, kde pacient předá lékařskou zprávu o průběhu hospitalizace,
- dále je proveden úklid použitých pomůcek (jsou dezinfikovány nebo sterilizovány), lůžko a noční stolek (proběhne umytí a dezinfekce, přestlání),
- sestra odepíše nemocného ze stavu přijatých a odhlásí ze stravování.

Kompletní uzavřená dokumentace nemocného se uloží do archivu nemocnice.



Použité zdroje

ARCHALOUSOVÁ, Alexandra et al. *Ošetrovatelská péče: úvod do oboru ošetrovatelství pro studující všeobecného a zubního lékařství*. 1. vyd. Praha: Karolinum, 2006, 295 s. ISBN 80-246-1113-9.

JIRKOVSKÝ, Daniel. *Ošetrovatelské postupy a intervence: učebnice pro bakalářské a magisterské studium*. 1. vyd. Praha: Fakultní nemocnice v Motole, 2012, 411 s. ISBN 978-80-87347-13-3.

ROZSYPALOVÁ, Marie, Alena ŠAFRÁNKOVÁ, Renata VYTEJČKOVÁ. *Ošetrovatelství I*. 2. vyd. Praha: Informatorium, 2009. 273 s. ISBN 978-80-7333-074-3.

ŠAMÁNKOVÁ, Alena et al. *Základy ošetrovatelství*. 1. vyd. Praha: Karolinum, 2006, 353 s. ISBN 80246-1091-4.

VYTEJČKOVÁ, Renata et al. *Ošetrovatelské postupy v péči o nemocné I*. 1. vyd. Praha: Grada publishing, 2011, 232 s. ISBN 978-80-247-3419-4.



Otázky k zamyšlení

1. Jaká preventivní opatření přispívají k lepší adaptaci nemocného na hospitalizaci?



Úkoly k procvičení

1. Vysvětlíte pojem hospitalizace.
2. Jaké znáte druhy příjmu podle naléhavosti?
3. Jaké formuláře si sestra připraví k přijetí, překladu a propuštění nemocného?
4. Jaké jsou zvláštnosti při příjmu dětí k hospitalizaci?

4 Hygienické zásady příjmu a ošetřování fyzických osob

Patrik Zelinka

Pacienti se k hospitalizaci na oddělení lůžkové péče umisťují podle zdravotního stavu, způsobu a rozsahu zdravotní péče a epidemiologických hledisek, zejména při riziku přenosu infekce, kolonizace multirezistentními kmeny, nebo pobytu v ohnisku nákazy.

Ošetřovatelská technika

Ošetřovatelská technika představuje komplex ošetřovacích postupů spojených se specifickými materiálními a prostorovými předpoklady k zabránění přenosu nálezů ve zdravotnických zařízeních. Zjednodušeně se tedy jedná o způsob ošetřování pacienta, který svou podstatou brání přenosu infekčních onemocnění a je využíván při ošetřování všech pacientů.

Postup zejména zahrnuje:

- dodržování zásad aseptiky,
- jednorázové pomůcky se opakovaně nepoužívají a ihned se vyhazují do příslušného odpadu – viz zákon č. 185/2001 Sb. (zákon o odpadech) a vyhlášky č. 383/2001 Sb. (nakládání s nebezpečnými odpady), nebo dle směrnice dané nemocnicí,
- podávky/peány/jehelce k manipulaci se sterilním materiálem se ukládají do sterilních toulců (dle standardu nemocnice někdy i s obsahem vhodného dezinfekčního roztoku) a po ukončení práce se nástroje i toulce ihned nakládají do dezinfekčního roztoku, dle platného dezinfekčního řádu,
- dodržování zásad hygieny rukou u personálu oddělení, konsiliářů, pacienta a jeho blízkých – u posledních dvou zmiňovaných je nutná edukace personálu jednotky o zásadách hygieny rukou,
- používání jednorázových *bezpráškových* ochranných rukavic (po práškových rukavicích je nutné provést hygienické mytí rukou – práškové rukavice způsobují na kůži mikroskopické ranky, proto většina nemocnic od jejich používání ustoupila). **POZOR na vhodné zvolení rukavic dle materiálu** (*igelitové a vinylové rukavice*: podávání stravy, *nitrilové a latexové rukavice*: práce s biologickým materiálem a naředěným dezinfekčním prostředkem, *gumové silné rukavice* – práce s neředěným dezinfekčním prostředkem = určeny na ředění dezinfekčních prostředků). Důležité myslet na to, že všechny rukavice jsou propustné pro mikroorganismy a chemické látky = proto i po sundání rukavic nutná hygienická dezinfekce rukou! Při déletrvajícím nošení jedné rukavice (např. na izolačním pokoji, kde práce trvá delší dobu/na operačním sále na úseku perioperačním) – nutná výměna rukavic v pravidelném časovém intervalu dle výrobce. Toto opatření platí i pro ústní roušky (pro většinu roušek platí výměna po 20 minutách práce/výměna dle výrobce, naprosto nevhodné je používání papírových ústních roušek pro zdravotníky, z hlediska propustnosti pro mikroorganismy),
- individualizace osobních potřeb pacienta.

Zvláštní důraz na dodržování těchto zásad je kladen na odděleních intenzivní a neodkladné péče.

Režim pracovního oděvu

Primární úlohou ochranného pracovního oděvu zdravotníků je zejména ochrana jeho samotného a pacientů, kterým je poskytována odborná péče. Hraje významnou roli v prevenci vzniku a možného šíření infekce.

- Zdravotničtí pracovníci musí nosit čisté ochranné osobní pracovní prostředky (OOPP). Neprodlená výměna za čistý prostředek se provede po viditelném znečištění OOPP

biologickým materiálem. Zdravotnický pracovník nesmí v OOPP opustit areál zdravotnického zařízení.

- **Operační a intervenční sály:** Pracovníci jsou povinni používat při výkonu práce na tomto pracovišti vyčleněný, barevně odlišený oděv. Pracovníci operačních sálů vstupují do filtru v běžných OOPP včetně obuvi. Ve filtru běžné OOPP odloží a před vstupem do režimového pásma sálů se převléknou do barevně odlišeného sálového oblečení. Obují si dekontaminovanou sálovou obuv. Při pobytu v ochranné (většinou bíle označené) zóně musí nosit operační čepici, v aseptické (většinou zeleně označené) zóně musí nosit i obličejovou masku.

K operačnímu výkonu se používají pouze sterilní rukavice, sterilní operační pláště a ústenky individualizované pro každého pacienta. Operační plášť, zástěra, operační rukavice a ústenka se po skončení operace odkládají ihned po opuštění operačního sálu. Opouštět režimové pásmo v sálovém oblečení není povoleno. Opakovaně používaný sálový oděv (textil - barevně odlišený oděv) se po použití odloží jako použité prádlo. Jednorázové pomůcky (operační čepice, obličejové masky, igelitové zástěry apod.) se po použití odkládají jako zdravotnický odpad (označeno katalogovým číslem 180103 – katalogové číslo se řídí dle vyhlášky č. 383/2001 Sb.).

Na operačním sále nesmí být nošeny šperky a hodinky. Nesmí zde být odkládány klíče, tašky a jiné osobní předměty, mobilní telefony je možné používat jen ve vyhrazených prostorech operačních sálů – většinou jsou místa, kde je používání mobilního telefonu zakázáno, vyznačeny příslušným piktogramem (přeškrtnutý mobilní telefon).

- **Porodní sály:** pracovníci porodních sálů se převléknou ve filtru do barevně odlišeného sálového oblečení. Zdravotníci jiných oddělení, studenti, stážisté, partner či doprovod rodičky při vstupu do zóny porodních sálů použijí na překrytí ochranného pracovního, nebo civilního oděvu jednorázový nesterilní plášť. Při odchodu z porodních sálů se použitý jednorázový oděv odkládá jako zdravotnický odpad.
- **ARO, JIP:** Pracovníci oddělení intenzivní a resuscitační péče jsou povinni používat při výkonu práce na tomto pracovišti vyčleněný, barevně odlišený oděv. Při opuštění pracoviště intenzivní péče za účelem krátkodobého výkonu práce (např. doprovod pacienta) jsou povinni použít na překrytí ochranného pracovního oděvu jednorázový krycí plášť, který při návratu na pracoviště odkládají jako zdravotnický odpad ve filtru. Při opuštění pracoviště za jiným účelem jsou zaměstnanci (studenti,...) povinni se převléknout do pracovního oděvu bílé barvy.

Zdravotníci jiných pracovišť používají na pracovišti intenzivní péče, při činnostech administrativního charakteru, vlastní pracovní oděv. Při kontaktu s pacientem intenzivní péče použijí jednorázový krycí plášť, případně další potřebné OOPP pracoviště intenzivní péče. Výměna obuvi, ani používání návleků se neprovádí.

- **Centrální sterilizace (CS):** Pracovníci CS používají barevně odlišený oděv pro septickou, mezoseptickou a aseptickou zónu.

Místní úpravu režimových opatření řeší provozně-organizační řády jednotlivých oddělení.

Režim návštěv pacientů

Návštěvy u pacienta řídí personál oddělení s ohledem na provoz a charakter oddělení, stav pacienta a aktuální epidemiologické situaci oddělení. Návštěvy u pacienta na odděleních ARO a JIP používají při vstupu na oddělení ochranný oděv. Tato povinnost je při vstupu do chráněného prostoru viditelně vyznačena. Návštěvy bez ochranného oděvu nesmí vstoupit za filtr těchto jednotek.

Ve vstupním filtru JIP/ARO a na začátku chodby standardní ošetrovací jednotky je umístěn dávkovač alkoholové dezinfekce. U dávkovačů je instruktážní leták správné techniky

dezinfekce rukou a letáky, proč je nutné použít alkoholovou dezinfekci před návštěvou svého příbuzného. Ošetřující personál na JIP/ARO je povinen zkontrolovat (např. dotazem), zdali návštěva provedla dezinfekci rukou.

Na pracovištích ARO, JIP a pracovištích chirurgických a gynekologických oborů není vhodné umístění květin.

O zákazu návštěv z epidemiologických důvodů v celé nemocnici, nebo její části, (např. v období chřipkové epidemie) rozhoduje na podkladě informací epidemiologické komise ředitel/ředitelka nemocnice.

Manipulace se stravou pacientů

Strava na oddělení je dovážena jako teplá v uzavřených kontejnerech v „jídelních tabletech“, nebo jako studená přímo k pacientům. Z epidemiologického hlediska je třeba, aby teplota teplé stravy neklesla pod 60 °C před výdejem. Stravu je zakázáno následně ohřívat. Výjimkou je strava zchlazená a následně ohřívána podle standardní metodiky.

Zbytky jídel jsou bezprostředně po každém jídle odvezeny v použitých tabletech a likvidovány v souladu s technologickým postupem.

V případě výskytu infekčního onemocnění, u něhož hrozí přenos nádobím, se provádí individualizace nádobí a příborů, a jejich dekontaminace před mytím. Dekontaminace se provádí formou namáčení v dezinfekčním roztoku po určenou expoziční dobu. Zbytky stravy se v tomto případě považují za nebezpečný odpad, jsou shromažďovány v místě vzniku a následně likvidovány.

Pracovníci, kteří přichází do styku se stravou pacientů (potravinami, pokrmy, zařízením, náčiním nebo plochami, které jsou ve styku s potravinami nebo pokrmy) musí mít zdravotní průkaz.

Pracovník je povinen se podrobit lékařské prohlídce a vyšetření je-li postižen anebo je-li podezřelý z nákazy průjmovým, hnisavým nebo horečnatým onemocněním, nebo byl v kontaktu s takto nemocnou osobou.

Potraviny na oddělení jsou uloženy v souladu s hygienickými předpisy a jsou označeny. Potraviny pacientů se ukládají v oddělených lednicích a jsou označeny jménem a datem spotřeby. Po této době se s vědomím pacienta odstraňují. Zásady manipulace se stravou pacientů řeší vnitřní předpis dané nemocnice.

POZOR: povrchy, které přicházejí do styku s léky podávanými per os a potravinami (např. drátka na léky, tácky, příbory, atd...), *se po omytí* (např. nádobí, příbory, atd. – vhodné mýt v myčce na nádobí na 70 a více °C, méně vhodná varianta je mýt nádobí za použití teplé vody a mycího přípravku, z důvodu rizika nedostatečného odstranění mikroorganismů z omývaného povrchu), *nebo vhodné dezinfekci (určuje směrnice dané nemocnice/ústavní epidemiolog)*, opláchnou pitnou vodou a nechají volně oschnout.

Úklid, malování a postup při biologické kontaminaci

Veškeré prostory a zařízení léčebné péče jsou udržovány v čistotě a pořádku. Úklid zajišťuje buďto externí úklidová agentura podle smlouvy a schváleného harmonogramu úklidových prací, nebo interní úklidová jednotka v úzké spolupráci s vrchní a staniční sestrou oddělení. Úklid se provádí denně na vlhko, pracovním dezinfekčním roztokem platným pro daný měsíc. Na operačních a zákrokových sálech, kde jsou prováděny invazivní výkony, se úklid provádí vždy před začátkem operačního programu a vždy po každém pacientovi. Na pracovištích intenzivní akutní péče a v místnostech, kde je prováděn odběr biologického materiálu, se úklid provádí třikrát denně. Frekvence úklidu na ostatních pracovištích je přizpůsobena charakteru provozu. Každé pracoviště má vyčleněny podle účelu použití vlastní úklidové

pomůcky nebo úklidové stroje, výjimkou jsou pouze standardní ambulantní a lůžková oddělení stejného typu a charakteru skladby fyzických osob. Úklidové prostředky se barevně rozlišují podle účelu použití a jsou uloženy samostatně ve vyčleněné úklidové místnosti.

Malba místností zdravotnických zařízení se provádí podle charakteru činností zde prováděných. Základové a operační sály, pracoviště akutní lůžkové péče intenzivní, odběrové místnosti, laboratoře, infekční oddělení, dětská a novorozenecká oddělení se malují minimálně jedenkrát ročně. Ostatní prostory sloužící k poskytování zdravotních služeb jednou za 2 roky. Prostory, které neslouží k poskytování zdravotních služeb, se malují podle potřeby.

Úklid při kontaminaci ploch biologickým materiálem provede zdravotnický personál dekontaminaci dezinfekcí s adsorpcí na vhodný materiál, s jeho následným odstraněním. Pracovník úklidové agentury pak provede následné setření velkých ploch pracovním dezinfekčním roztokem, dezinfekci malých ploch provádí pracovník oddělení. Pracovníci úklidové jednotky, případně jiní pracovníci nezdravotnických provozů, provádí celou úklidovou operaci, včetně úvodní dekontaminace.

Při kontaminaci stěn a stropu, pokud nejsou omyvatelné a dezinfikovatelné, je provedena dekontaminace a vedení oddělení zajistí bezodkladně vymalování.

Manipulace s prádlem

Výměna lůžkovin se provádí podle potřeby, nejméně jednou týdně, po kontaminaci, po operačním výkonu, vždy po propuštění nebo přeložení pacienta. V případě nástupu pacienta k operačnímu výkonu shodného data se výměna prádla po operaci neprovádí, pokud lůžkoviny nejsou po krátkodobém použití lůžka viditelně znečištěny. V tomto případě musí být lůžkoviny po dobu nepřítomnosti pacienta kryté *jednorázovým igelitovým obalem* do doby opětovného použití.

Při výměně lůžkovin se po propuštění nebo úmrtí pacienta dezinfikuje lůžko a matrace. Nevypratelné, hrubě znečištěné a poškozené matrace a lůžkoviny (včetně lůžkovin s vysokým štěpením bavlny – posuzuje pověřený pracovník nemocnice) se vyřadí z používání. Lůžko se po provedené dezinfekci a kompletaci lůžkovin přikryje *jednorázovým igelitovým obalem*.

Na krytí vyšetřovacích stolů a lehátek, kde dochází ke styku s obnaženou částí těla pacienta, používáme *jednorázový materiál*, který je měněn po každém pacientovi. Způsob zacházení, převážení, praní a manipulace s prádlem stanoví provozní řád dané nemocnice, provozní řád prádelny a vnitřní předpis týkající se manipulace s ústavním prádlem.

POZOR: při manipulaci s prádlem netřepeme a nepokládáme ho na zem. Netřepeme ani s novým prádlem z důvodu štěpení bavlny (= vzletový prach).

Manipulace s odpady

Odpad se třídí v místě vzniku. Zdravotnický nebezpečný odpad (močové sáčky, zkumavky s krví, jednorázové plné odsávací systémy,...) se ukládá do označených, oddělených, uzavíratelných, nepropustných a mechanicky odolných obalů – Clinic Box (katalogové označení 180103 – Zdravotnický odpad tekuté povahy). Injekční a odběrové jehly, infuzní sety a ostatní ostré předměty (skleněné ampule, jednorázové čepele apod.), u kterých hrozí poranění, se ukládají do pevnostěnných spalitelných boxů (katalogové označení 180101 – Ostrý odpad), které se předávají bez další manipulace k likvidaci do spalovny. Nebezpečný odpad vznikající u lůžek pacientů se odstraňuje bezprostředně, z pracoviště se odstraňuje průběžně, nejméně jednou za 24 hodin. Shromáždění odpadu před jeho konečným odstraněním ve vyhrazeném uzavřeném prostoru je možné nejdéle 3 dny. Skladování nebezpečného odpadu (anatomického a infekčního) je možné po dobu 1 měsíce v mrazicím nebo chlazeném prostoru při teplotě maximálně 8 °C.



Použité zdroje

ČESKO. Vyhláška MZ ČR č. 306/2012 Sb., o podmínkách předcházení vzniku a šíření infekčních onemocnění a o hygienických požadavcích na provoz zdravotnických zařízení a ústavů sociální péče v platném znění.

ČESKO. Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů.

TUČEK, Milan. *Hygiena a epidemiologie*. 1. vyd. Karolinum, 2013, 360s. ISBN 978-80-246-2025-1.



Otázky k zamyšlení

1. Proč se jednorázové pomůcky opakovaně nesmí používat?
2. Z jakého důvodu vracíme na inzulinové pero/stříkačku kryt pomocí peánu a nikoliv pouze ručně?
3. Proč se prázdné a ustlané lůžko kryje jednorázovým igelitovým obalem, než se na lůžko přijme další pacient?



Úkoly k procvičení

1. Na výběr máte práškové a bezpráškové rukavice. Jaké rukavice zvolíte a proč?
2. Prostuduj vyhlášku 383/2001 Sb. a nauč se grafické symboly, které značí označení nebezpečných odpadů.
3. Vysvětli co je ošetřovatelská technika.
4. Co znamenají katalogová čísla odpadu a jaký odpad sem patří?
180101
180103
200301
5. Pod jakou teplotu nesmí z epidemiologického hlediska klesnout před výdejem teplota teplé stravy?
6. Jak často/za jakých okolností se provádí výměna lůžkovin?

5 Infekce spojené se zdravotní péčí

Marie Holubová

Infekce spojené se zdravotní péčí (zákon č. 267/2015 Sb., kterým se mění zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů, a další související zákony), lze definovat jako infekci, která byla získána v souvislosti s pobytem ve zdravotnickém zařízení. I z tohoto důvodu ji tedy můžeme nověji označovat jako infekci spojenou se zdravotní péčí (dříve nozokomiální infekce). Mohou se vyskytnout nejen v průběhu hospitalizace, ale i po propuštění do domácího ošetřování nebo po překlady do jiného zdravotnického zařízení, v tomto případě záleží na inkubační době konkrétního onemocnění.

Původcem nákazy mohou být infekční agens endogenního či exogenního původu. Jejich sledování a incidence je důležitým indikátorem kvality poskytované péče v daném zařízení.

Endogenní zdroj infekce

Tento zdroj představuje sám pacient, kdy se jako původce uplatní jeho vlastní mikroflóra, nikoli tedy typické nemocniční kmeny. Avšak porušením fyziologické kožní či tkáňové bariéry vzniká riziko instrumentálního zavlečení nákazy na místa jinak těmito mikroorganismy neosídlená. Vezmeme-li v úvahu ještě primární oslabení klienta z důvodu základního onemocnění, hlavně choroby, jež jsou doprovázené hypoxií tkání, poruchou imunity či látkové výměny, je jasné, že riziko vzniku infekce je vysoké. Jedná se především o pacienty s metabolickým či oběhovým selháním, onkologicky nemocné klienty, klienty s polytraumaty či popáleninami nebo i s dekubity. Ohroženi jsou i klienti užívající širokospektrá antibiotika, nedonošení novorozenci, stejně tak i senioři či pacienti trpící obezitou.

Typickým příkladem může být nedostatečná dezinfekce ústí močové trubice a následné zavlečení enterokoků do vývodných močových cest, ačkoli jinak je běžně lze najít v tlustém střevě. Možný je však i přenos infekce uvnitř organismu lymfatickou či krevní cestou.

Exogenní zdroj infekce

Literatura uvádí, že až jedna třetina infekcí spojených se zdravotní péčí je způsobená exogenně, tedy v přímé souvislosti s nedodržením zásad asepse, dezinfekce či sterilizace. Zdrojem může být pacient, který je buď zjevně nemocný, nebo může být i bez příznaků a je tedy pouze přenašečem. Dále může být zdrojem jakákoli osoba, která se ve zdravotnickém zařízení pohybuje, tedy jak personál včetně pracovníků úklidové služby, tak i návštěvníci apod. V neposlední řadě lze za zdroj označit i jakékoli technické zařízení včetně klimatizace, zásobníků na vodu apod.

Mezi nejčastější původce patří stafylokokus aureus, gramnegativní tyčinky, enterokoky, pseudomonády a jiné.

Cesta přenosu

V šíření nemocničních nákaz lze rozlišit dvě cesty přenosu a to přímou a nepřímou. Přímý přenos je podmíněn znalostí cesty přenosu nákazy a zdroje nákazy. Dochází k němu klasickým kontaktem či kapénkovým šířením v průběhu mluvení, kašlání či kýchání, kdy se infikované kapénky dostanou do přímého kontaktu s vnímavým jedincem.

Pro nepřímý přenos je typické, že není znám zdroj nákazy. Infekční agens je však schopné přežít po určitou dobu na předmětech, ve vodě či vzduchu. Z toho tedy vyplývá i cesta přenosu – kontaminovanými předměty, prádlem, potravinami, vzduchem či vodou nebo

nedodržení zásad asepse, dezinfekce či sterilizace při použití diagnostických či léčebných pomůcek.

Nejčastější přenos infekce je však realizován lidským kontaktem, konkrétně kontaminovanými rukama zdravotnického personálu. Jedinou prevencí je v tomto případě důsledná hygienická dezinfekce rukou. Opomínat se však nesmí ani dezinfekce klik, klávesnic, telefonů apod.

Povinností ošetřujícího personálu je používat jednorázové ochranné pomůcky a oděvy v každé situaci, kdy jsou indikovány, a důsledně dodržovat zásady asepse, dekontaminace, dezinfekce i sterilizace, stejně jako důsledně kontrolovat správnost úklidu prostor, manipulaci s prádlem či odpady. V situaci, kdy se vyskytne podezření na nákazu vzniklou v souvislosti s pobytem ve zdravotnickém zařízení, je nutné toto ohlásit, izolovat pacienta, dodržovat bariérová opatření a zahájit účinnou terapii.

Preventivní opatření

Infekce spojené se zdravotní péčí jsou nežádoucí komplikací pobytu ve zdravotnickém zařízení, je tedy nezbytně nutné provádět všechna dostupná opatření k jejich prevenci nebo eliminovat jejich šíření. Tato prevence obsahuje celý soubor opatření, která jsou definována v zákoně zákon č. 267/2015 Sb., a dále ve vyhlášce č. 306/2012 Sb., o podmínkách předcházení vzniku a šíření infekčních onemocnění a o hygienických požadavcích na provoz zdravotnických zařízení a ústavů sociální péče ve znění pozdějších předpisů. Jejich výskyt je bezpodmínečně nutné vždy hlásit, a to v případě, jedná-li se o hromadný výskyt infekce nebo jedná-li se o infekci, která vedla k:

- těžkému poškození zdraví nebo úmrtí,
- těžkému poškození zdraví, pakliže si tato situace vyžádala následnou reoperaci, rehospitalizaci, přeložení na jiné pracoviště akutní péče intenzivního typu, zahájení oběhové podpory, antibiotické terapie či intenzivní volumoterapie.

Bariérová opatření

Cílem těchto opatření je přerušit cestu přenosu infekce k dalším osobám. V praxi to znamená izolaci pacienta na boxu (pokud není k dispozici, tak na vyznačeném pokoji), vyčlenění ošetřujícího personálu, který používá dostupné jednorázové pomůcky nutné k péči stejně jako jednorázové ochranné osobní prostředky, které se po použití odkládají do speciálních označených odpadních nádob. Pacient má maximálně individualizované všechny pomůcky a nástroje, které jsou samostatně dezinfikovány.



Použité zdroje

ŠRÁMOVÁ, Helena et al. *Nozokomiální nákazy*. 3. vyd. Praha: Maxdorf, 2013, 400 s. ISBN 978-80-7345-286-5.

JIRKOVSKÝ, Daniel. *Ošetřovatelské postupy a intervence: učebnice pro bakalářské a magisterské studium*. 1. vyd. Praha: Fakultní nemocnice v Motole, 2012, 411 s. ISBN 978-80-87347-13-3.

VYTEJČKOVÁ, R. et al. *Ošetřovatelské postupy v péči o nemocné I*. 2011. 1. vyd. Praha: Grada, 2011, 232 s. ISBN 978-80-247-3419-4.



Otázky k zamyšlení

1. Jaké jsou zdroje infekcí spojených se zdravotní péčí?
2. Kteří pacienti jsou ve zvýšeném riziku vzniku infekce?
3. Jaké jsou zásady bariérové ošetrovatelské péče?

6 Dezinfekce a sterilizace

Marie Holubová

Do dezinfekce patří opatření zneškodňující mikroorganismy, která mají za cíl přerušit cestu šíření nákazy od zdroje k vnímavému jedinci. Tato opatření podléhají Dekontaminačnímu řádu zdravotnického zařízení, dekontaminačním plánům oddělení a dezinfekčním programům. Podléhají zejména vyhlášce MZ ČR č. 306/2012 Sb., která stanovuje podmínky předcházení vzniku a šíření infekčních onemocnění a hygienické požadavky na provoz zdravotnických zařízení a ústavů sociální péče v platném znění. Také zákonu č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví v platném znění a vyhláška č. 275/2010 Sb. o protiepidemiologickém režimu při vybraných infekcích, v platném znění.

Základní pojmy

Základní pojmy problematiky dezinfekce a sterilizace jsou antiseptice, asepsy, dekontaminace a rezistence.

Antiseptice je soubor opatření, která se snaží zahubit většinu choroboplodných zárodků pomocí dezinfekčních prostředků (antiseptik).

Asepsy je soubor opatření a postupů, která zabraňují kontaminaci nástroje (plochy, ...) a styku s mikroorganismy. Dodržujeme-li aseptický přístup (k ráně) jde o používání sterilních pomůcek.

Dekontaminace je proces usmrcení, nebo odstraňování mikroorganismů z prostředí nebo z předmětů, bez ohledu na snížení jejich počtu. Podle účinnosti ji dělíme na mechanickou očistu, dezinfekci, vyšší stupeň dezinfekce (dvoustupňovou) a sterilizaci.

Rezistence je odolnost mikroorganismů proti lékům, a přípravkům na jejich zneškodnění.

Dezinfekce

Její cílem je přerušit cestu šíření nákazy od zdroje k vnímavému jedinci. Jde o soubor opatření, která mají zbavit pomůcky a zevní prostředí mikroorganismů. Je součástí protiepidemického režimu v každém zdravotnickém zařízení. Dezinfekce ničí a usmrcuje mikroorganismy z předmětů, prostředí a neporušené pokožky. Oblasti použití dezinfekčních prostředků jsou na rukou a kůži (dezinfekce operačního pole, dezinfekce před parenterální aplikací léčiv), na nástroje, přístroje, povrchy, atd.

Způsob dezinfekce je volen podle cesty a mechanismu přenosu infekce, odolnosti mikroorganismů a epidemiologické situace zdravotnického zařízení.

Dezinfekce se dělí na fyzikální, fyzikálně-chemickou a chemickou.

Nejčastějšími zástupci **fyzikální** dezinfekce jsou dezinfekce v mycích přístrojích při teplotě dané typem přístroje (např. myčka na podložní mísy), nízkoteplotní dezinfekce (UZ myčky) a ultrafialové záření (germicidní zářiče – dezinfekce ovzduší, místností).

Fyzikálně-chemická dezinfekce se používá v předsterilizační přípravě, jde o prací, mycí, čisticí dezinfekční přístroje při teplotě do 60° C.

Chemická dezinfekce funguje na principu působení dezinfekčních chemických přípravků. Podléhá dezinfekčnímu a dekontaminačnímu řádu oddělení. Při použití dezinfekčních přípravků je třeba dodržování návodu výrobce, stanovenou koncentrací, dobu expozice (působení) a použití vhodné formy a typu dezinfekčního prostředku.

Dezinfekční prostředky mohou být ve formě tekuté, spreje, rozprašovače, práškové a tabletové.

Mezi dezinfekční prostředky například patří:

- *na ruce:* Softa-Man, ProCura OP Sept gel (účinný na MRSA), Sterilium, Spitaderm, Spitacid, Promanum,
- *na kůži:* Softasept, Cutasept,
- *na sliznice:* Skinsept mucosa,
- *před aplikací periferního žilního katétru:* Spitaderm, na ošetření bezjehlových vstupů Softa-Cloth (čtverečky),
- *na povrchy:* Meliseptol, Desprej, Incidur,
- *na nástroje:* Helipur, Stabimed, Sekusept,
- *citlivé povrchy (monitory):* Meliseptol Foam,
- *stravovací provoz a myčky na mísy:* Oxiper, Savo prim,
- *podlahy:* Melsept, Chloramix.

Chemickou dezinfekci můžeme provést omýváním, otíráním, vtíráním, ponořením nebo postřikem.

Účinnost dezinfekčního prostředku podle mikrobiálního spektra je značena koncovkami *-cidní*, kdy jde o trvalé usmrcení a *-statické*, kdy dezinfekční prostředek způsobuje dočasnou ztrátu schopnosti množení a poklesu růstové aktivity. Například virucidní dezinfekční přípravek trvale usmrcuje viry, bakteristatický dezinfekční přípravek vede k dočasné ztrátě schopnosti množení a poklesu růstové aktivity bakterií.

6.1.1 Dezinfekční prostředek

Dezinfekční prostředek je značen názvem přípravku, obsahem chemické látky a jejím skupenstvím. Dále obsahuje oblasti použití, nebezpečné vlastnosti, pokyny pro zacházení a skladování, první pomoc a informace o zneškodnění.

6.1.2 Zásady pro práci s dezinfekčními přípravky

Dezinfekční prostředky se skladují v originálních uzavřených obalech, v suchých a čistých skladech, v chladu, odděleně od potravin, nesmí být vystavené přímému slunečnímu záření. V rámci zásad BOZP (bezpečnost práce) je nutné používání osobních ochranných pomůcek (rukavice, event. Zástěra a brýle a štít).

Při kontaminaci ploch, předmětů biologickým materiálem → okamžitá dekontaminace místa → překrýt mulem či buničinou namočenou v dezinfekčním roztoku → po uplynutí expozice dokončit očistu.

V každém zdravotnickém zařízení platí režim střídání dezinfekčních prostředků s různými aktivními látkami. Jde o tzv. *Dezinfekční program* (kdy je stanoveno pro každou oblast použití několik přípravků různého chemického složení). Jeho cílem je zabránění rezistence mikrobů a snížení rizika alergizace osob.

6.1.3 Zásady pro přípravu dezinfekčních prostředků

Dezinfekční prostředky musí být vždy čerstvě připravené (pro každou směnu, co nejkratší dobu před použitím) a řádně označené (datum, čas, název prostředku a jeho koncentrace, kdo připravil). Oblasti použití dezinfekčního prostředku *nelze zaměňovat*. Přednost má ponoření před otřením a otření před postřikem.

Při přípravě dezinfekčního roztoku je nutné dodržovat pořadí přípravy a to studená (vlažná) voda a potom dezinfekční přípravek nebo za využití směšovače. Dezinfekční přípravky se nemíchají se saponáty (pouze při doporučení výrobce). Zlepšení účinnosti některých dezinfekčních roztoků lze dosáhnout zvýšením teploty roztoku.

6.1.4 Výpočet koncentrace dezinfekčního prostředku

Pro výpočet koncentrace dezinfekčního roztoku lze využít následující vzorec.

$$\frac{\text{Množství požadovaného roztoku v ml} \times \% \text{ požadovaného roztoku}}{\text{Koncentrace základního roztoku \% (100)}} = \text{výsledek (v g/ml)}$$

Přípravky v originálním balení se považují za 100 % (pokud není na obalu uvedeno jinak).

6.1.5 Chyby při využití dezinfekce v praxi

Chyby při využití dezinfekce jsou nesprávná doba expozice, nesprávná koncentrace a teplota používaného dekontaminačního roztoku, stáří a znečištění dekontaminačního roztoku, nevhodně zvolený roztok a opomenutí oplachu nástrojů pH neutrálním roztokem po dekontaminaci.

Kontrola dezinfekce je možná provést kontrolou koncentrace roztoku, mikrobiologickými stěry (zjištění mikrobiální kontaminace) a kontrolou dezinfekčních přístrojů.

Dokumentace dezinfekce se provádí u dezinfekčních přístrojů (UZ myčka) a archivuje se 5 let.

Vyšší stupeň dezinfekce

Vyšší stupeň dezinfekce se využívá k usmrcení bakterií, virů, mikroskopických hub a některých bakteriálních spor ze zdravotnických prostředků, *kteří nemohou být dostupnými metodami sterilizovány*.

Jde o termolabilní a fragilní materiály (vyšetřovací přístroje s optikou – operační endoskopy). Využívá se ve fyziologicky mikrobiálně *neosídlených* dutinách (operační rány) - např. bronchoskop za použití dezinfekčních prostředků s širokým spektrem účinnosti (sporicidní, tuberkulocidní). Nezaručuje usmrcení vysoce rezistentních spor a vývojových stádií zdravotně významných červů a jejich vajíček (např. *Helicobacter pylori*).

Postup: Po použití se nástroj otírá gázou namočenou v dezinfekčním prostředku, provede se mechanická očista, dezinfekce ponořením, oplach pitnou vodou a osušení, ponoření nástroje do roztoku se sporicidním účinkem na stanovenou dobu expozice (aby byly naplněny všechny duté části), profouknutí kanálků ventilů, nástroj se *opláchne sterilní vodou*, sterilně se osuší.

Dokumentuje se datum přípravy roztoku, jméno pacienta, název přípravku, koncentrace, expozice s podpisem provádějící sestry.

Dvoustupňová dezinfekce

Pro zdravotnické prostředky, které se používají ve *fyziologicky mikrobiálně osídlených dutinách* (nelze je sterilizovat). Jde o endoskopy digestivní flexibilní a rigidní (gastroskop, kolonoskop). Používají se dezinfekční prostředky s vyšším spektrem účinnosti s plachem pitnou vodou nebo se používá aqua purificata (destilovaná voda). Postup a dokumentace jsou stejné jako u vyššího stupně dezinfekce.

Sterilizace

Sterilizace je definována, jako „proces, který vede k usmrcování všech mikroorganismů schopných rozmnožování včetně spor, k nezvratné inaktivaci virů a usmrcení zdravotně významných červů a jejich vajíček.“

V souvislosti se sterilizací dochází k několika krokům, na jejichž konci je sterilní materiál či předmět, jenž je zbaven přítomnosti životaschopných mikroorganismů. První fází je předsterilizační příprava, dále samotná sterilizace a záznam o průběhu procesu, zkontrolování úspěšnosti sterilizačního cyklu, kontrola účinnosti sterilizačního přístroje a kontrola sterility materiálu a jeho uložení. Proces sterilizace může probíhat přímo na oddělení, či ambulanci v menších sterilizátorech nebo na oddělení centrální sterilizace ve větších zdravotnických zařízeních, která je většinou vybavena různými typy velkých – skříňových sterilizátorů.

Oddělení centrální sterilizace je rozděleno na několik částí – nesterilní část (příjem materiálu, kde jsou myčky na nástroje, či umyvadla k mytí nástrojů, balení nástrojů do sterilizačního obalu, kompletace operačních sít, atd.), následuje část vlastní sterilizace (obsluha sterilizátorů, kontrola sterilizačního procesu a jeho dokumentace), poslední částí centrální sterilizace je sterilní část (čistý sklad, kde dochází k výdeji sterilního materiálu ve speciálních boxech na oddělení). Cesty sterilizovaného materiálu se nesmí potkat, z důvodu rizika kontaminace již sterilního materiálu.

6.1.6 Předsterilizační příprava

V rámci předsterilizační přípravy dochází nejprve k dekontaminaci, přičemž přípravky a postupy se volí tak, aby nedocházelo k poškození dezinfikovaného materiálu. Veškeré použité nástroje a pomůcky automaticky považujeme za kontaminované, z toho důvodu je nutné je dekontaminovat ihned po použití.

Dekontaminaci lze provést v mycím a dezinfekčním zařízení a to buď termicky či chemotermicky. Důležitým faktorem je zde nastavená teplota, která zaručí, že dojde ke snížení počtu životaschopných mikroorganismů. Součástí je průběžná pravidelná kontrola parametrů mycího a dezinfekčního procesu pomocí speciálních testů a to minimálně 1x týdně. Dekontaminaci můžeme provést i ponořením v dezinfekčním prostředku s virucidním účinkem po dobu udanou výrobcem. V tomto případě pak následuje ruční mytí nástrojů a pomůcek a jejich následný oplach vodou.

Po dokončení dekontaminace se nástroje a pomůcky osuší, prohlédnou, a poškozené se ihned vyřadí. Osušení, případně další ošetření, je nezbytným předpokladem správného provedení sterilizace. Nástroje a pomůcky určené ke sterilizaci se následně zabalí a vloží do vhodných obalů, které je ochrání před možnou mikrobiální kontaminací po provedení sterilizace. Vždy se komora, kde sterilizace probíhá, plní jen do $\frac{3}{4}$ svého objemu a vždy platí, že materiál se nesmí dotýkat stěn.

6.1.7 Fyzikální sterilizace

Do metod fyzikální sterilizace řadíme celkem 4 druhy sterilizace. Patří sem sterilizace horkým proudícím vzduchem či horkou párou, plazmová a radiální sterilizace. Při ukládání materiálu do sterilizační komory musíme materiál rovnat tak, aby bylo možné volné proudění sterilizačního media k předmětům a dále se předměty nedotýkaly stěn sterilizační komory. Platí, že komora může být zaplněna maximálně do $\frac{2}{3}$ svého objemu.

6.1.7.1 Sterilizace horkým cirkulujícím vzduchem

Sterilizačním mediem je v tomto případě horký proudící vzduch, jedná se tedy o suché teplo. K přenosu tepla na sterilizované předměty dochází sálání, (radiací), prouděním (konvekcí)

a vedením (kondukcí). Vhodný materiál pro tento typ sterilizace je především kov, sklo, porcelán, kamenina, tedy materiál, který je termorezistentní. Nevhodný je naopak papír, guma, plast a textilie.

6.1.7.2 Sterilizace vlhkým teplem

U tohoto typu sterilizace je sterilizačním médiem nasycená vodní pára, jde tedy o sterilizaci mokřím teplem. Výsledek sterilizace ovlivňuje typ použité páry, tato pára by měla být kvalitou srovnatelná s párou medicínální, je tedy nezbytně nutný přístup takovéto páry nebo musí být použit přístroj s vlastním vyvíječem páry. Sterilizace je dále úspěšná jen tehdy, působí-li odpovídající tlak páry při odpovídající teplotě po stanovenou dobu. Její výhodou je nižší nákladnost oproti sterilizaci horkým vzduchem či plazmatem. Je vhodná pro materiály z kovu, keramiky, textilu, skla, porcelánu, plastů.

6.1.7.3 Sterilizace plazmatem

Jedná se o proces suché sterilizace, který využívá plazmatu, tedy mraku iontů, elektronů a volných radikálů, jež vzniká v elektromagnetickém poli. Sterilizačním médiem je peroxid vodíku. Touto metodou lze sterilizovat především termolabilní materiály, tedy nekovové materiály jako sklo, teflon a plasty, ale i kovové nástroje, které vzhledem k nízké vlhkosti celého procesu nejsou tolik ohroženy korozí.

6.1.7.4 Radiační sterilizace

Při tomto typu sterilizace je sterilizačním médiem ionizující záření. Využívá se především ke sterilizaci jednorázového materiálu, který je termolabilní. Samotná sterilizace nejčastěji probíhá ve specializovaných radiačních centrech.

6.1.8 Chemická sterilizace

Tato sterilizace je vhodná především pro materiály, které jsou termolabilní a nelze je sterilizovat fyzikálním typem sterilizace nebo pro optické přístroje. Sterilizačním médiem jsou plyny předepsaného typu, složení a koncentrace. Nejčastěji se jedná o formaldehyd či etylenoxid.

Dalším způsobem chemické sterilizace je využití chemických roztoků, které umožňují dosáhnout sterility u flexibilních endoskopů.

6.1.9 Sterilizační obaly

Sterilizační obaly slouží jako ochrana vysterilizovaných předmětů před kontaminací, musí umožnit proces sterilizace. Dělíme je na pevné (kontejnery, kazety využívané zejména na operačních a zákrových sálech) a jednorázové, které jsou vyrobeny z různých materiálů. Nejčastěji jde o obaly kombinované (papír – fólie), polyamidové, papírové a jiné netkané textilie.

Sterilizační obaly se dělí následujícím způsobem.

- *Primární obal* – uložení jednoho nebo více předmětů v jednom obalu.
- *Sekundární obal* – uložení více předmětů, každý je ve vlastním (primárním obalu). Jde například o plastový kontejner.
- *Přepravní (transportní) obal* – na přepravu.

Uzavírání obalů je prováděno pomocí zatavování. Otevření je nutné provést ve vyznačeném místě oddělením jednotlivých vrstev od sebe v místě peel efektu (papír/fólie), případně odstřížením.

Sterilizační obaly musí být označeny (datum sterilizace a expirace, kód zodpovědného pracovníka), zabezpečeny před poškozením, při manipulaci se dodržují zásady aseptického

způsobu práce (hygienická dezinfekce rukou), nesmí se použít po uplynutí expirační doby. Pokud je prošlá doba expirace, nástroj se vybalí z obalu a resterilizuje se. *Jednorázové předměty se neresterilizují.*

6.1.10 Skladování a transport

Cesty sterilního a nesterilního materiálu musí být odděleny. Transportní obaly jsou přepravy, skříně, atd.

U jednotlivých obalů je následující expirační doba.

- *Kazeta* – volně uložená – 24 hodin, chráněná – 48 hodin.
- *Kontejner* – volně uložený – 6 dnů, chráněný – 12 týdnů.
- Vše ostatní (kombinovaný, netkané textilie, tyvek, polyamid, ...) – volně uložený 6 dnů, chráněný – 12 týdnů.

6.1.11 Kontrola sterilizace

Při kontrole sterilizace se monitoruje sterilizační cyklus, kontroluje se účinnost sterilizačních přístrojů a provádí se kontrola sterility vysterilizovaného materiálu (pravidelné stěry).

Kontrola sterilizace se provádí pomocí bioindikátorů, chemických a fyzikálních testů.

Bioindikátory se používají při periodických kontrolách, jejich frekvence je dána vyhláškou.

Chemické testy – jejich nejznámějším zástupcem je Bowie-Dick test (test správného odvodu páry a pronikavosti páry, provádí se jednou denně), testy procesové (reagují změnou barvy na přítomnost sterilizačního média).

Fyzikální testy zaznamenávají využití veličiny (teplotu a tlak). Do této skupiny patří denní *vakuový test* (kontrola těsnosti přístroje).

Validace je proces sestavení jednotlivých fází sterilizačního cyklu, jeho dokumentace a potvrzení. Proces validace má zaručit správnost provedené sterilizace, probíhá minimálně 1x ročně.

6.1.12 Dokumentace sterilizace

Proces sterilizace musí být v rámci dodržení platné legislativy dokumentován a archivován. Dokumentace může být buď v tištěné, nebo elektronické formě a musí obsahovat všechny údaje, které jsou dané ve vyhlášce č. 306/2012 Sb. o podmínkách předcházení vzniku a šíření onemocnění a o hygienických požadavcích na provoz zdravotnických zařízení a ústavů sociální péče, ve znění pozdějších předpisů. Jedná se zejména o údaje o druhu sterilizovaného materiálu, parametrech sterilizačního procesu, osoby, která sterilizaci prováděla, datum apod. Proces sterilizace provádějí zařízení centrální sterilizace, sterilizační centra, substerilizace či sterilizace vykonávající činnost pro jiná pracoviště.

V případě, že došlo ke změně ve způsobu balení zdravotnických prostředků anebo změnám v parametrech sterilizace, je dalším krokem sterilizačního procesu kontrola sterility materiálu, kterou provádíme standardními mikrobiologickými metodami. Jedná se o stěry, oplach, otlak či přímé vložení do kultivační půdy.

Monitorace sterilizačního cyklu sleduje průběh sterilizačního cyklu, kontrolu sterilizačních parametrů.

Úspěšná sterilizace se dokládá následujícími způsoby:

- zápis do sterilizačního deníku nebo podepsaný záznam z přístroje či tiskárny,
- vyhodnocení chemického testu v každé vsázce,
- denní vyhodnocení Bowie-Dick testu (je-li ve vybavení přístroje),
- denní vakuový test (je-li v programovém vybavení přístroje). Archivuje se 5 let.

Hygiena rukou ve zdravotnických zařízeních

Tento postup podléhá vyhlášce MZ ČR 306/2012 Sb. v platném znění a metodickému návodu uvedenému ve věstníku MZ ČR z června 2012.

Hygienu rukou dělíme na:

- hygienu rukou (mytí rukou),
- hygienickou dezinfekci rukou,
- chirurgickou dezinfekci rukou.

6.1.13 Hygiena rukou (mytí rukou)

Postup slouží k odstranění nečistot z rukou. Hygiena rukou se provádí vždy při viditelném znečištění a po použití toalety apod.

Pomůcky k mytí rukou jsou emulze s čistící a dezinfekční schopností (tekutá mýdla), teplá voda, jednorázové ručníky ze zásobníku a regenerační krémy na prevenci prasklinek.

Nedostatky při hygieně rukou jsou otření rukou do látkového ručníku. Nesmí být umělé nehty. Nejčastěji opomíjená místa jsou palce, bříška prstů, prostor za nehty.

Postup: navlhčit ruce vodou, s dostatečným množstvím mýdla napěnit po celé ploše rukou, mýt min. 30 s., opláchnout tekoucí vodou, osušit, vyhýbat se horké vodě, hrozí větší poškození pokožky.

6.1.14 Hygienická dezinfekce rukou

Cílem je odstranění přenosné kožní mikroflóry. Má přednost před mytím rukou, je účinnější a lépe tolerována než mytí rukou. Používá se před a po každém kontaktu s pacientem, před aseptickými činnostmi, po expozici biologickým materiálem, po kontaktu s okolím pacienta.

Příklady použití: před manipulací s invazivními pomůckami, v případě ošetřování kontaminované části těla s následným přechodem na nekontaminovanou část těla, po kontaktu s neživými předměty a povrchy (včetně zdravotnického vybavení) nacházejícími se v bezprostřední blízkosti pacienta, po sejmutí sterilních nebo nesterilních rukavic, po bariérové ošetřovatelské technice. Kdy je nutné dezinfikovat ruce je patrné z následujícího obrázku.

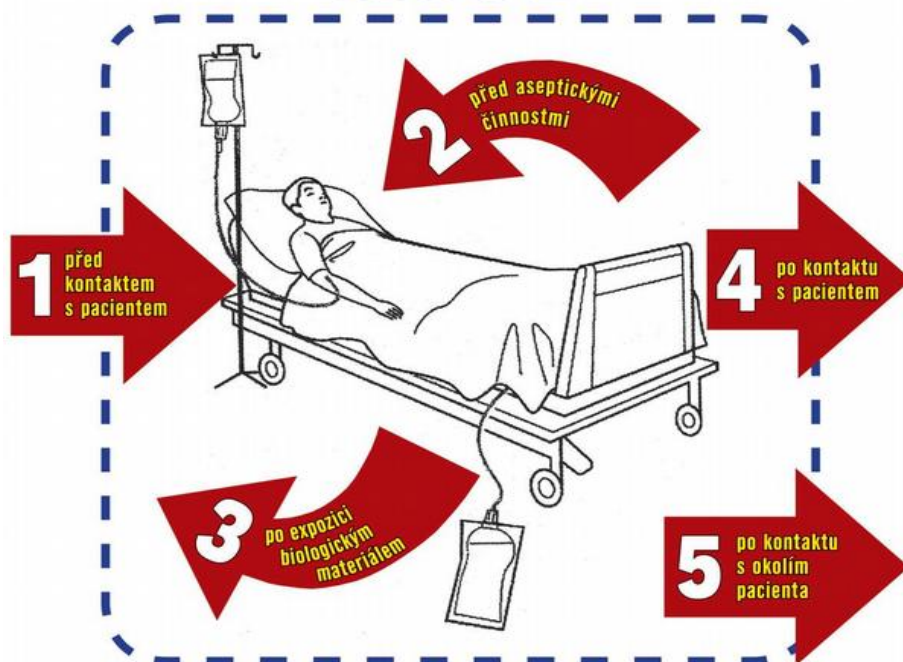
6.1.14.1 Pomůcky a prostředky

Alkoholový dezinfekční přípravek určený k dezinfekci rukou dle norem (v dávkovači s popisem přípravku, datem plnění a expirací) nebo v individuálním kapesním balení. V případě alergie se alkoholové přípravky nahrazují jinou účinnou látkou.

Užívané dezinfekční přípravky: Sterilium, Spitaderm, Spitacid, Promanum, Septoderm.

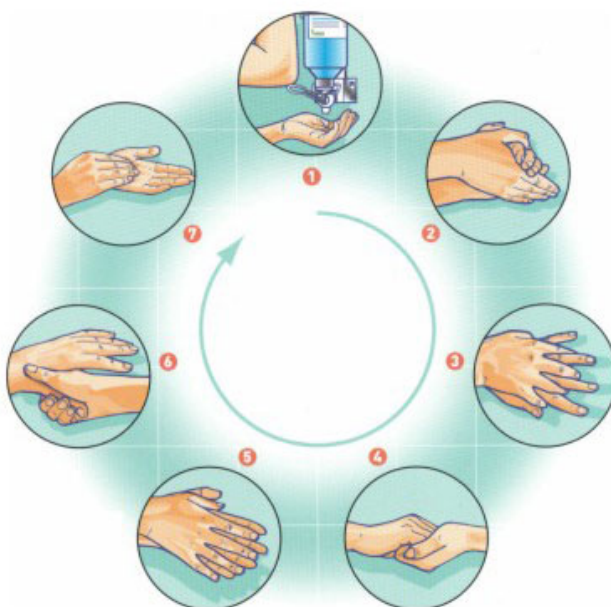
Postup: zahrnuje 6 (7) kroků mytí rukou, návody jsou vyvěšené na odděleních.

KDY DEZINFIKOVAT RUCI



Obrázek 1 Dezinfekce rukou (Hradecká, 2009)

DEZINFEKCE RUKOU PODLE ČSN EN 1499 A ČSN EN 1500



Technika správného mytí rukou

Obrázek 2 Technika mytí rukou (Dezinfekce.sk)

Vtírají se 3 ml přípravku po dobu 20 s a vyšší upravené národním předpisem, ruce by po tuto dobu měly být stále vlhké. Dezinfekční roztok je nutné vždy aplikovat na suchou pokožku, vtírat do zaschnutí a ruce neoplachovat ani neotírat.

6.1.14.2 Chyby v mytí a dezinfekci rukou

Nanesení dezinfekčního přípravku na vlhké ruce, kdy dojde k naředění dezinfekce a snížení její účinnosti. Další chybou je nedostatečná doba vtírání prostředku (jeho otření do ručníku) a nedostatečné množství dezinfekčního prostředku.

6.1.15 Ochranné osobní prostředky - používání rukavic

Rukavice jsou mechanickou bariérou, která snižuje riziko šíření mikroorganismů v nemocničním prostředí a riziko přenosu infekce zdravotnickým personálem.

Typy rukavic: vyšetřovací (sterilní x nesterilní), chirurgické (speciální vlastnosti), rukavice pro práci ve zvýšeném riziku.

Příklady indikace k použití rukavic:

nesterilní - kontakt s krví, sekrety a exkrementy, sliznicemi a neintaktní pokožkou, potenciální přítomnost vysoce infekčních, nebezpečných nebo multirezistentních mikroorganismů, vyprazdňování emitních misek, manipulace a čištění použitých nástrojů; manipulace s odpadem, při výměně lůžkovin, odstranění rozlitých tělních tekutin,

sterilní: provádění chirurgických výkonů; invazivní radiologické výkony; zajišťování centrálních cévních vstupů (např. centrální venózní katetrizace); výkony týkající se dutin (s výjimkou přirozeně nesterilních tělních dutin); příprava parenterální výživy v lékárně a chemoterapeutických přípravků (speciální rukavice),

bez rukavic: k úkonům bez rizika narušení celistvosti sliznic, není nutné mít rukavice k subkutánní a intramuskulární aplikaci léků.

Při používání rukavic se postupuje následujícím způsobem (viz obr. 3):

- rukavice navlékat až po dokonalém zaschnutí dezinfekčního přípravku,
- jeden pár rukavic nelze používat pro péči o více než jednoho pacienta,
- rukavice používat pouze v indikovaných případech, jinak se stávají významným rizikem pro přenos mikroorganismů,
- jednorázové rukavice svlékat ihned po činnosti, pro kterou byly použity,
- použité rukavice je třeba likvidovat jako nebezpečný zdravotnický odpad,
- poškozené rukavice se nesmí používat,
- rukavice neposkytují kompletní ochranu proti kontaminaci rukou, proto je po sejmutí rukavic vždy nutné provést mytí rukou nebo hygienickou dezinfekci rukou podle indikací

Nošení šperků na rukou

Nošení prstenů a náramků na rukou není přípustné při všech činnostech spojených s přímým poskytováním péče pacientům

V operačních provozech nesmí nosit zdravotničtí pracovníci na rukou hodinky. Všeobecná sestra nesmí nosit náramkové hodinky.

Úprava nehtů

Přirozené nehty musí být upravené, krátké, čisté a nenalakované. Úprava nehtů nesmí ohrožovat zdravotní stav pacienta zejména s ohledem na možné šíření nemocničních nálezů a nesmí bránit poskytování zdravotní péče v plném rozsahu.

Postup při oblékání sterilních rukavic:



Obrázek 3 Oblékání sterilních rukavic (VOŠZ A SZŠ Hradec Králové)



Použité zdroje

ČESKO. Vyhláška MZ ČR č. 306/2012 Sb., o podmínkách předcházení vzniku a šíření infekčních onemocnění a o hygienických požadavcích na provoz zdravotnických zařízení a ústavů sociální péče v platném znění.

ČESKO. Věstník MZ ČR 5/2012.

ČESKO. Zákon MZ ČR č. 267/2015 Sb., kterým se mění zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů, a další související zákony.

Dezinfekce.sk. Hygienická dezinfekce rukou [online, cit. 2018-10-10]. Dostupné z: <http://www.dezinfekce.sk/dezinfekce/dezinfekce-rukou/hygienicka-dezinfekce-rukou/>

HRADECKÁ, Lenka. ZAM Zdravotnické noviny. Hygiena rukou k akreditaci zdravotnického zařízení [online]. 2009. [cit. 2018-10-10]. Dostupné z: <http://zdravi.euro.cz/clanek/sestra/hygiena-rukou-k-akreditaci-zdravotnickeho-zarizeni-447347>

JIRKOVSKÝ, Daniel. Ošetrovatelské postupy a intervence: učebnice pro bakalářské a magisterské studium. 1. vyd. Praha: Fakultní nemocnice v Motole, 2012, 411 s. ISBN 978-80-87347-13-3.

SCHNEIDEROVÁ, Michaela. Perioperační péče. 1. vyd. Praha: Grada, 2014, 368s. ISBN 978-80-247-4414-8.

TALIÁNOVÁ, Magda. Základy dezinfekce a sterilizace ve zdravotnictví. 1. vyd. Pardubice: Univerzita Pardubice, 2015, 152s. ISBN 978-80-7395-954-8.

VOŠZ A SZŠ HRADEC KRÁLOVÉ. Multimediální trenážer plánování ošetrovatelské péče. Oblékání sterilních rukavic [online, cit. 2018-10-10]. Dostupné z: <https://ose.zshk.cz/media.aspx?id=S8033>



Otázky k zamyšlení

1. Vysvětlíte, co znamenají pojmy: asepse, antisepte, dekontaminace, dezinfekce, sterilizace, rezistence, expirace, expozice.
2. Co znamená koncovka -cidní a -statické v označení dezinfekčních přípravků?
3. Co je dezinfekční program na oddělení a z jakého důvodu je nutné ho dodržovat?
4. Jaké platí zásady pro ředění dezinfekční roztoků?
5. Kdy se využívá vyšší stupeň dezinfekce a dvoustupňová dezinfekce?
6. Na jaké etapy se dělí sterilizace?
7. Jaké jsou metody fyzikální a chemické sterilizace?
8. Jak dlouhá je expirace materiálu vysterilizovaného kontejneru uloženého volně a chráněně.
9. Jak dlouhá je expirace materiálu vysterilizovaného v obalu papír-folie uloženého volně a chráněně?
10. Kdy při ošetrovatelské péči provádíme hygienu rukou?
11. V jakých případech je nutné při ošetrovatelské péči provádět hygienickou dezinfekci rukou?
12. K jakým chybám může dojít při hygienické dezinfekci rukou?



Úkoly k procvičení

1. Připravte dezinfekční prostředek na nástroje v odborné učebně nebo na praxi na oddělení.
2. Připravte nástroj ke sterilizaci.
3. Proveďte dezinfekci povrchů na oddělení.
4. Nacvičte si hygienickou dezinfekci rukou a ověřte její správnost na speciálním přístroji v odborné učebně. Nacvičte si správné oblékání sterilních rukavic.

7 Lůžko nemocného a jeho úprava

Lucie Jirásková

Lůžko tvoří základ vybavení nemocničního pokoje. Pro pacienta zajišťuje místo odpočinku a pohodlí nebo pro něj může naopak znamenat místo, díky němuž se cítí diskomfortně, nepohodlně. Lůžko svojí funkcí nedílně přispívá k zlepšení vývoje zdravotního stavu pacienta či se může stát příčinou nebo zdrojem vzniku komplikací jeho zdravotního stavu.

Hlavním požadavkem na lůžko je, aby vyhovovalo co největšímu počtu pacientů dle jejich aktuálního stavu a potřeb. V další řadě požadujeme, aby bylo snadno a dostupně ovladatelné pro ošetřující personál, omyvatelné, variabilní a přístupné. V neposlední řadě očekáváme, že lůžko bude kvalitní, spolehlivé a bezpečné.

Konstrukce lůžka je sestavena tak, aby bylo lůžko pojízdné (aretace, brždění koleček) a personál s ním mohl snadno manipulovat v prostoru. Lůžko má centrální podvozek (kolečka s brzdami skrytá, ↓ riziko úrazu personálu), pevnou ložní plochu, polohovatelnou ve více úrovních (možnost nastavení mechanicky či elektronicky). U lůžka je volitelná výška a délka. Design hraje významnější roli v případě specializovaných pracovišť, dětských odděleních apod. Minimální vzdálenost mezi lůžky na pokoji činí 75 cm (osobní zóna, infekce spojené se zdravotní péčí). V úvaze nad optimálním rozmístěním lůžek v pokoji bereme na zřetel i osvětlení, průvan a sluneční svit. Lůžko na standardním oddělení by mělo být přístupné z 3 stran (2x z boční strany a v nožní části). Na odděleních intenzivní péče (JIP, ARO) musí být lůžko přístupné ze 4 stran, včetně hlavové části.

Typy nemocničních lůžek

Rozlišujeme 2 základní typy lůžek – standardní a speciální.

Standardní lůžka

Tato lůžka jsou běžně užívaná pro dospělé pacienty, nejčastěji mají pojízdnou, kovovou konstrukci a jejich polohovatelné části ovládáme mechanicky či elektronicky.

Do této skupiny řadíme novorozenecké lůžko, které je kovové, v kombinaci s plastovou vaničkou nebo košem, má nastavitelné postranice a zřídka je polohovatelné. Též sem patří i lůžka kojenecká a batolecí, která mají vysoké stahovací postranice. Lůžka pro děti v předškolním a mladším školením věku mají nízké, stahovací postranice. Děti ve školním věku a adolescenti jsou ukládáni do standardního lůžka pro dospělé.

Speciální lůžka

Využití speciálních lůžek podléhá aktuálním, individuálním potřebám a nárokům pacienta, liší se konstrukcí i vybavením. Tato lůžka bývají speciálně umístěná na odděleních JIP, ARO či jednotlivě na standardních odděleních.

Resuscitační lůžko

Resuscitační lůžko je lůžko, které je polohovatelné elektronicky v jednotlivých segmentech i celkově, má vysoké postranice a jeho součástí je digitální osobní váha. Má odstranitelnou část v hlavové a nožní části. Umožňuje provedení RTG snímkování na lůžku a též provedení laterálního naklonění plochy.

Porodnické lůžko, gynekologické vyšetřovací lůžko

Součástí těchto typů lůžek je odnímatelná nožní část, madla, anatomicky upravená krční a hlavová část a podpěry nohou. U porodnických lůžek je k dispozici obvykle sada dalších pomůcek umožňujících ženě zaujmout polohu v průběhu porodu.

Otočné (Strykerovo lůžko)

Lůžko, které bývá využíváno u pacientů s poraněním páteře, u dlouhodobě ležících pacientů. Využíváme zde dvou ložních ploch v poloze na břiše a na zádech, kdy se čistá plocha připevní nad pacienta, zafixuje popruhy a lůžko se otočí o 180°.

Vzdušné lůžko (antidekubitní)

Základ tohoto typu lůžka tvoří „vana“ plněná polštáři s jemným pískem, kterými víří vzduch. Do tohoto lůžka ukládáme pacienty s popáleninami, s neurologickým onemocněním.

Inkubátor

Speciálně uzavřené plastové lůžko, v němž může docházet k aplikaci kyslíku, proudí zde teplý a zvlhčený vzduch. Nevýhodou je ztížený přístup, jelikož manipulace probíhá skrz dva kulovité otvory s dvířky. Inkubátor je určen pro nezralé novorozence.

Výhřevné lůžko

Toto zařízení se nejčastěji uplatňuje na odděleních intenzivní novorozenecké a kojenecké péče. Součástí lůžka je závěsný tepelný zářič, umístěný nad lůžkem, výhřevná matrace a ev. plastový kryt.

Klecové (síťové) lůžko

Lůžko sloužící jako typ omezovacího prostředku, který zajišťuje tkaná síťovina upevněná nad ložnou plochou. Lůžko se využívá dle ordinace lékaře. Součástí jeho využití je řádně vedená dokumentace se záznamy o délce a způsobu využití. Uplatnění nachází v psychiatrických nemocnicích.

Křeslo pro kardiaky

Jedná se o omyvatelné, hlubší křeslo s opěrkami pod ruce. Umožňuje ortopedickou polohu vsedě.

Pečovatelské lůžko

Využíváno je na pracovištích dlouhodobé péče. Lůžka se vyznačují domácím vzhledem, mají nastavitelné postranice, jsou polohovatelná.

Převozné lůžko

Je to lehátko, které je na první pohled jednoduché, mobilní. Jeho součástí jsou postranice, pedálem je možno nastavení výšky. Využití nachází v ambulantním provozu, na oddělení emergency.

Základní vybavení lůžka

Základní vybavení lůžka tvoří matrace. Nejčastěji se setkáváme s matrací jednodílnou, omyvatelnou. U mobilních pacientů je standardně vyplněna polyuretanovou pěnou nebo molitanem.

Zvláštním typem je *matrace antidekubitní* (přídavná nebo nahrazující matraci). V tomto případě dále rozlišujeme matraci *pasivní*, která zabezpečuje ideální rozložení pacientovy váhy a nejčastěji bývá vyplněna molitanem či polyuretanovou pěnou. Povrch je hladký.

Druhou možností typu antidekubitní matrace je *matrace aktivní*. Jedná se o matraci, kde je využit alternující vzduch a kde je díky kompresoru zabezpečeno střídavé nafukování jednotlivých segmentů v matraci. Dochází zde ke střídání síly působícího tlaku a tím tak k zlepšení prokrvení tkání.

Mezi základní vybavení lůžka patří též polštáře, přikrývky. Nejčastěji bývá využíváno hypoalergenních vláken a termopřikrývek.

Mezi základní ložní prádlo v běžném zdravotnickém provozu řadíme povlak na polštář, kapnu, prostěradlo a podložku. Toto vybavení se používá látkové po vyprání opakovaně, v některých případech (emergency) bývá obvykle jednorázové.

7.1.1 Pomůcky doplňující vybavení lůžka

Součástí lůžka je stolek, který je využíván k uložení drobných osobních věcí pacienta a ke stravování. Stolek by měl být pojízdný, s brzdou, omyvatelný, uzamykatelný, s výsuvnou jídelní či pracovní plochou. Umístění volíme vzhledem k mobilitě pacienta a s ohledem k riziku pádu.

Signalizační zařízení slouží k upozornění ošetřujícího personálu. Musí být funkční, dostupné, omyvatelné, jednoduché.

Osvětlovacím zařízením rozumíme lampu či osvětlení zabudované v panelu nad hlavovou částí lůžka. Musí být bezpečné, dosažitelné, ohleduplné.

Dalšími pomůckami k dispozici na pokoji pro nemocného jsou: jídelní stůl, židle, zástěny a další.

7.1.2 Pomocná zařízení lůžka

Pomocná zařízení lůžka jsou pomůcky usnadňující změnu polohy, pohyb, sebeobsahu, zajišťující bezpečnost a brání vzniku komplikací v souvislosti s dlouhodobou stagnací v neměnné poloze v lůžku.

Pomůcky zajišťující pohyb, udržení polohy jsou: hrazda, žebřík, uzdička, nožní čelo lůžka, nastavitelné panely, molitanové válce, klíny, bedničky, perličkové polohovací pomůcky plněné polystyrenem, Mobi-Lift – opěrné hole.

Pomůcky zajišťující bezpečnost pacienta: V běžném provozu jsou nejjednodušší pomůckou *postranice*, které brání pádu pacienta z lůžka. Dle typu lůžka jsou flexibilní, kovové či dřevěné, jednodílné, dvoudílné. Mohou být stabilní součástí lůžka (vysunovací) nebo samostatně odnímatelné, které umožňují více poloh umístění.

Ve speciálních případech bývají k zabezpečení pacienta *užívány popruhy, kurtovací pásy, ochranné vesty* zamezující pohybu končetin. Pásy jsou kožené či látkové se zapínáním na magnet, řemínek. Jejich používání probíhá dle ordinace lékaře, o kterém je veden záznam do dokumentace. Během použití kontrolujeme periferní části končetin, jejich barvu, pohyblivost, citlivost, brnění z důvodu možného rizika vzniku poruchy nervového vedení či poruchy cévní cirkulace.

Pomůcky snižující tlak na jednotlivé části těla jsou přídavné matrace, antidekubitní podložky (syntetické rouno, „kožešina“, které nepovlékáme). Dále jsou to molitanové, gelové, perličkové podložky, věnce, polštářky.

V neposlední řadě patří mezi pomocná zařízení lůžka držáky na močové lahve, močové sáčky či drenáže, stojany na závěsné vaky, sběrné nádoby, extenzní dlahy apod.

Úprava lůžka

Kompetence: sanitář, ošetřovatel, zdravotnický asistent, všeobecná sestra, porodní asistentka, radiologický asistent, zdravotnický záchranář.

Čisté, suché a upravené lůžko je základním prvkem v prevenci komplikací stavu pacienta a zajištění optimálního vývoje a stavu jeho zdraví. V tomto smyslu ho považujeme za vizitku kvalitní ošetrovatelské péče. Lůžko upravujeme minimálně 2x denně. Je nedílnou součástí ranní a večerní hygieny nemocných, po operačním výkonu, jiném diagnostickém výkonu. Zároveň s péčí o lůžko je nutné provést péči o prostředí lůžka, pacienta, pomůcky a úklid.

Používají se následující pomůcky:

- pojízdný vozík,
- čisté ložní prádlo (povlak na polštář, podložka, kapna, prostěradlo),
- ochranné rukavice, zástěra,
- jednorázové savé podložky,
- vak na použité lůžkoviny,
- dezinfekční roztok na povrchy a plochy, Perlan (netkaná textilie).

7.1.3 Úprava prázdného lůžka

Postup úpravy prázdného lůžka je následující. Pacient nejprve opustí lůžko, z lůžka odstraníme pomocná zařízení, zpřístupníme a polohujeme do optimální výše dle výšky a postoje pracujícího personálu a ložní plochu uvedeme do vodorovné polohy. K dispozici si připravíme židle na odkládání lůžkovin a vak na použité lůžkoviny. Vždy lůžko rozesteleme celé a povolíme všechny 4 uzly na prostěradle. Podložku měníme dle potřeby. Uzlování prostěradla provádíme dle zvyklostí oddělení (uzel v každém rohu, svazování cípů prostěradla obinadlem nebo přímo k sobě). Uzly zastrčíme pod matraci. Lůžkoviny vždy pevně vypneme. Polohovací podložku složíme přibližně do rozměru $\frac{1}{3}$ podložky a umístíme pod sakrální oblast. Pokrývku po obou délkách volně založíme a též pevně zachytíme v nožní části postele pod matraci.

Očekáváme-li další ulehnutí pacienta, složíme příkrývku na třetiny a ponecháme pouze v nožní části.

V poslední fázi umístíme a naklepeme polštář, nezapomeneme vrátit pomocná zařízení k lůžku. Použité lůžkoviny odkládáme ihned od připraveného vaku, se znečištěným prádlem nikdy netřepeme.

7.1.4 Úprava lůžka s nemocným

Postup volíme dle stavu a soběstačnosti pacienta, spolupracují vždy min. dva ošetřující pracovníci. Součástí úpravy a péče o lůžko s imobilním pacientem je i hygienická péče. Během výkonu s pacientem komunikujeme a popisujeme, co budeme následně dělat.

Výměna prostěradla a podložky po délce

Pracujeme vždy s rovnou lůžkovou plochou, rozesteleme celé lůžko a odstraníme polštář a další doplňující pomůcky. Dbáme na bezpečnost pacienta a využíváme postranic.

Pacienta v první řadě přetočíme na bok tak, že jeden z pracovníků uchopí pacienta za ramenní a kyčelní oblast a přetočí jej obličejem k sobě. Mezitím druhý ošetřující pracovník, který pracuje na protější straně lůžka, zaroluje použité prostěradlo a podložku pod záda pacienta, a to co nejtěsněji. Provede dezinfekci matrace (pokud je to nutné) a založí čisté lůžkoviny, pevně vypne a připraví lůžkoviny co nejtěsněji pod tělo pacienta. Dle potřeb pacienta a zvyklostí oddělení založí všechny vrstvy lůžkovin vč. polohovací podložky, savé podložky, plen.

Následuje přetočení pacienta na druhý bok a z uvolněné strany odstraníme z lůžka použité lůžkoviny a upevníme čisté.

Nakonec uložíme pacienta do požadované polohy dle plánu polohování, umístíme podle toho polštář. Příkrývku zasuneme pod nožní část matrace, umístíme pomůcky k polohování a prevenci dekubitů, vrátíme pomůcky.

Výměna prostěradla a podložky po šíři

Styl, který je využíván nejčastěji v případě pooperačních stavů (výměna kyčelního kloubu, poranění páteře aj.) Postup výměny lůžkovin je volen ve směru od hlavy k nohám. Postup je totožný s výměnou lůžkovin po délce, využíváme rolování lůžkovin a současným zakládáním lůžkovin čistých.

7.1.5 Úprava lůžka po propuštění

Postup úpravy lůžka po propuštění pacienta je stejný jako při úpravě prázdného lůžka, viz kapitola 7.3.1 Úprava prázdného lůžka.

Po propuštění pacienta kompletně celé lůžko svlékneme a provedeme dezinfekci lůžka včetně koleček, hrazdy, signalizace. Odstraníme pomůcky, které naložíme do dezinfekce, nejsou-li jednorázové. Součástí dezinfekce je i péče o stůl a skříň, který zkontrolujeme, uklidíme a vytřeme.

Během úpravy lůžka otočíme matraci a tím eliminujeme proležení stejného segmentu. Matrace, jejichž materiál a struktura jsou antidekubitní, otáčení neprovádíme.

Přikrývku vypneme do $\frac{2}{3}$ lůžka, uhladíme polštářem a nakonec přikryjeme ochranným igelitovým obalem.

Po úmrtí pacienta provedeme dezinfekci celého lůžka, zajistíme vyprání přikrývky a polštáře. Dle typu zdravotnického zařízení lze využít vyššího stupně dezinfekce na centrální sterilizaci (celé lůžko), kde je pro tento případ využívána sterilizace horkou párou pod tlakem nebo jiných chemických metod.



Použité zdroje

KELNAROVÁ, Jarmila et al. *Ošetrovatelství pro zdravotnické asistenty, 1. ročník*. 1. vyd. Praha: Grada, 2009. ISBN 978-80-247-2830-8.

VYTEJČKOVÁ, Renata. *Ošetrovatelské postupy v péči o nemocné I: obecná část*. 1. vyd. Praha: Grada, 2011. ISBN 978-80-247-3419-4.



Otázky k zamyšlení

1. Jaké jsou zásady umístění lůžka na pokoji?
2. Jaké pomůcky si připravíte k úpravě lůžka bez pacienta a jaké s pacientem v lůžku?
3. Které typy speciálních lůžek pro dospělé znáte?
4. Které pomůcky doplňující vybavení lůžka můžete pacientovi zajistit?



Úkoly k procvičení

1. Předved'te na modelu zabezpečení nemocného proti pádu v lůžku.
2. Proved'te úpravu lůžka s nemocným.
3. Proved'te úpravu lůžka po propuštění nemocného.

8 Polohy nemocného

Zuzana Červenková

Úpravy a změny poloh nemocného jsou běžnou, každodenní prací zdravotnického pracovníka. Kompetence k polohování pacientů obecně mají sanitář, ošetřovatel, zdravotnický asistent, všeobecná sestra, porodní asistentka, dětská sestra, radiologický asistent, zdravotnický záchranář, fyzioterapeut, zdravotně sociální pracovník, lékař ale také řidič vozidla záchranné služby, masér či ergoterapeut.

Potřeba změnit polohu vyplývá z přání nemocného nebo z přání zdravotnických pracovníků při potřebě vyšetřit pacienta či ho uvést do léčebné či úlevové polohy.

Polohu lze změnit následujícími způsoby:

- posouvání,
- otáčení,
- přenášení,
- posazování,
- převádění.

Dle součinnosti může mít pacient následující polohu:

- aktivní,
- pasivní.

Dle účelu může mít pacient následující polohu:

- léčebná či úlevová,
- vyšetřovací.

Každá změna polohy musí být provedena bezpečně, šetrně a odborně. Výkon je náročný na fyzické síly pracovníka i na jeho organizační schopnosti.

Od nemocného lze žádat spolupráci pouze v takové míře, jaké je schopen a aby neohrozil svůj zdravotní stav.

U všech poloh, především však u poloh pasivních, je třeba dbát na prevenci proleženin!

Predilekční místa jsou ta, kde je blízko pod povrchem kůže kost a kde dochází ke zvýšenému tlaku na kůži mezi kostí a podložkou.

Např. u polohy na zádech to jsou: temeno, lopatky, bederní a křížová oblast, lýtka, paty, ev. i zadní část paží a lokty.

Příklady pomůcek ke změně, udržení polohy nemocného a prevenci proleženin

Pomůcky ke změně polohy: hrazdička, žebříček, uzdička apod.

Pomůcky k udržení polohy a prevenci proleženin: polštáře, smotaná deka, polštářky s kuličkami, válce, klíny, kolečka, věnečky, botičky apod.

V době moderních polohovacích lůžek si často zvládne nemocný měnit pomocí ovladačů polohu sám nebo pouze s malou dopomocí ošetřovatelského personálu.

Léčebné či úlevové polohy

Mezi léčebné (úlevové) polohy patří poloha Fowlerova, Ortopnoická, Trendelenburgova, Opačná Trendelenburgova, poloha na břichu, boku a na zádech.

Fowlerova poloha

Je to nejčastější léčebná poloha. Využíváme ji u nemocných s onemocněním srdce, dýchacího ústrojí, po operacích aj. Usnadňuje a optimalizuje dýchání.

Pacient sedí na lůžku v sedu či polosedu. Polohu dělíme na mírnou, střední a vysokou. Podle toho je podpora pod hrudníkem zdvižená mírně (30°), středně (cca 40 – 60°) nebo vysoko (90°). V nohou pacienta je opěrka, kolena jsou pokrčena a podložena. Polohovací moderní lůžka mají možnost zdvihnout lůžko v podkolení, opěrka není v tomto případě již nutná.

Je nutná častá kontrola pacienta, protože by mohlo dojít k jeho sesunutí dolů, poloha je pak neúčinná a nepohodlná.

Ortopnoická poloha

Polohu využíváme u nemocných se srdečním selháváním, s těžkým onemocněním plic, ve stavech s výraznou dušností. Pomáhá zapojit pomocné dýchací svaly, znesnadňuje návrat krve z žil dolních končetin k srdci.

Pacient sedí v předklonu, opírá se o stolec či pelest, nohy jsou spuštěné dolů! Může sedět i na židli u stolu. Tuto polohu lze upravit i na polohovacím lůžku či křesle pro kardiaky.

Trendelenburgova poloha

Tato poloha zajišťuje lepší prokrvení mozku např. při krevních ztrátách.

Pacient leží na zádech, bez polštáře, hlava je níže než trup a nohy. V současné době lze uvést do této polohy pacienta pomocí polohovacího lůžka. U nepolohovacích lůžek si lze vypomoci podložením celého lůžka v dolní části.

Opačná Trendelenburgova poloha

K této poloze přistupujeme při zajištění prokrvení dolních končetin. Nemocný leží na zádech, hlavu a trup má výše než dolní končetiny. V současné době lze uvést do této polohy pacienta pomocí polohovacího lůžka. U nepolohovacích lůžek si lze vypomoci podložením celého lůžka v horní části.

Poloha na boku

Polohu zaujímají nemocní po operacích ledvin, při některých onemocněních dutiny břišní, využíváme ji k zajištění polohování jako prevence dekubitů.

Pacient leží na boku, vrchní dolní končetina je mírně pokrčena, paže v mírném pokrčení, na spodní horní končetině si pacient nesmí ležet. Podle míry otočení pacienta lze rozlišit tři stupně polohy na boku: mírná boční poloha, standardní boční poloha a velká boční poloha (Simsova), při které pacient téměř leží hrudníkem na podložce.

Poloha na břiše – pronační

Do této polohy ukládáme pacienty po lumbální punkci, využíváme jí jako součást rehabilitace, součást polohování či k usnadnění vykašlávání sputa.

Pacientovi v poloze na břiše podložíme čelo malým polštářkem. Nutné je vypodložit ramena a bederní oblast. V této poloze nemocného necháváme pouze kratší dobu.

Poloha na zádech

Na záda ukládáme pacienty po lumbální punkci (musí ležet vodorovně), využíváme jí součást rehabilitace i součást polohování. Nemocnému je možné dát pod hlavu malý polštářek, nohy může mít mírně pokrčené.

Vyšetřovací polohy

Mezi vyšetřovací polohy patří poloha na zádech, boku, kolenoprsní a kolenoloketní.

Poloha na zádech

Tuto polohu zaujímá nemocný při většině vyšetření, nejčastěji při vyšetření břicha pohmatem či poslechu hrudníku.

Nemocný leží na zádech, nohy má lehce pokrčené, ruce volně podél těla, břicho uvolněné. Polštář může mít malý nebo žádný.

Poloha na boku

Polohu využíváme při vyšetření ledvin, při vyšetření per rectum.

Pacient leží na boku jako u léčebné polohy, nohy mohou být pokrčené obě.

Gynekologická poloha

Této polohy se využívá u žen při gynekologickém vyšetření či u gynekologických výkonů a operací. Dále se užívá u mužů i žen pro urologické vyšetření, urologické výkony a operace či vyšetření konečníku. Nemocný leží na zádech, nohy má pokrčené, od sebe, někdy mu podkládáme pánev. Nejčastěji se zaujímá na gynekologickém stole, lze i na lůžku.

Kolenoprsní (genupektorální) poloha

Poloha se používá se při vyšetření konečníku. Nemocný klečí, o podložku se opírá hrudníkem i rameny, hlavu opírá o paže.

Kolenoloketní (genukubitální) poloha

Tato poloha se používá při vyšetření konečníku a tlustého střeva pomocí endoskopie. Jako úlevovou polohu ji vyhledávají pacienti s akutním zánětem slinivky břišní. Nemocný klečí, o podložku se opírá lokty a předloktím.



Použité zdroje

KRISTINÍKOVÁ, Jarmila. *Rehabilitace v ošetrovatelství*. 1. vyd. Ostrava: Ostravská univerzita, 2006. 60. ISBN 80-7368-224-9.

KOLÁŘ, Pavel, et al. *Rehabilitace v klinické praxi*. 1. vyd. Praha: Galén, 2009. 713 s. ISBN 978-80-7262-657-1.

VYTEJČKOVÁ, Renata. *Ošetrovatelské postupy v péči o nemocné I: obecná část*. 1. vyd. Praha: Grada, 2011, 228 s., 24 s. barev. obr. příl. Sestra (Grada). ISBN 978-80-247-3419-4.



Otázky k zamyšlení

1. Vyjmenujte léčebné/úlevové polohy pacienta.
2. Vyjmenujte vyšetřovací polohy pacienta.



Úkoly k procvičení

1. Uveďte konkrétní příklady a ukažte na modelu situace, kdy použijete k zajištění polohy pacienta klín, kvádr, podložní kolo, složenou deku, přehnutý polštář.
2. Předved'te na modelu, do jaké polohy uvedete pacienta, který má těžké srdeční selhávání.
3. Předved'te na modelu, do jaké polohy uvedete pacienta s bolestmi břicha.

9 Hygienická péče o nemocného

Jana Zatočilová

Hygiena je základní biologickou potřebou, jež se vyvíjí a je uspokojována od narození. Jedná se o soubor pravidel a postupů potřebných k podpoře a ochraně zdraví. Hygienickou péči řadíme mezi základní činnosti ošetrovatelské péče. Úloha sestry je závislá na úrovni soběstačnosti nemocného (objektivní hodnocení soběstačnosti např. pomocí Barthelové skóre – ADL, Katzův index).

Dle míry soběstačnosti lze hygienickou péči provádět ve sprše (sed, stoj), na hygienickém pojízdném křesle, na pojízdné vaně, na zvedáku, na lůžku, na lůžku s pomocí nafukovací vany. Co se týká pacientů v kritickém stavu, pak by měla být péče prováděna vždy kompetentní osobou, pro případ, že by došlo ke zhoršení fyzického stavu nemocného.

Během hygienické péče si musí provádějící osoba všimnout celkového stavu pacienta a odhalit skutečnosti pro plánování další péče (kožní defekty, schopnost spolupráce, aj.).

Součásti hygienické péče

Do komplexu péče o osobní hygienu pacientů patří:

- péče o prádlo – osobní a ložní,
- celková koupel nemocného (ranní a večerní hygienická péče), péče o vlasy, holení vousů,
- péče o kůži – prevence dekubitů a opruzenin,
- hygienické vyprazdňování, péče o inkontinentního nemocného,
- péče o dutinu ústní,
- péče o hygienu rukou, péče o nehty.

9.1.1 Ranní hygienická péče

Výkon závisí na zvyklostech oddělení, obvykle se provádí v době po probuzení pacienta – v ranních hodinách. Zpravidla sem patří celková hygiena těla spojená s péčí o dutinu ústní, vlasy a kůži (prevence dekubitů a opruzenin). Nelze vynechat ani celkovou úpravu lůžka s výměnou lůžkovin. Dle potřeby je možné zařadit i holení vousů a péči o nehty.

9.1.2 Večerní hygienická péče

Výkon většinou provádíme před uložením pacienta ke spánku. Její součástí je péče o dutinu ústní, genitál a konečník (u inkontinentních pacientů, pacientů s poruchami vědomí) a kůži (prevence dekubitů a opruzenin). U nemocných v intenzivní péči se omezuje především na znečištěné oblasti (genitál, konečník).

Kompetence k provádění hygienické péče

Hygienickou péči může provádět, sanitář/ka, ošetrovatel/ka všeobecná sestra, porodní asistentka, zdravotnický záchranář, zdravotnický asistent - dle zákona č. 55/2011 Sb., o činnostech zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků, ve znění pozdějších předpisů. Vždy je nutné hodnotit celkovou kondici nemocného a dle toho rozhodnout, zda bude hygienickou péči provádět sestra či jiný zdravotnický personál.

Pomůcky k provádění hygienické péče

Příprava prostředí a pacienta

Co se týče prostředí, je nutné zajistit dobře vyvětranou a vyhřátou místnost (teplota nesmí být nižší než 20 °C). Během mytí musí být zavřené okno a musí být zajištěna intimita (zástěny, zakrytí částí těla, které nejsou zrovna omývány aj.). Současně se musí zajistit bezpečnost ze strany personálu, to znamená prostředí bez bariér, dostupnost signalizačního zařízení, k dispozici by měli být madla a protiskluzové pomůcky.

Pokud je pacient soběstačný, požádáme ho o vyprázdnění močového měchýře i tlustého střeva (je-li to možné). Současně ho upozorníme, že se bude provádět hygienická péče a dáme mu dostatek času na to, aby si připravil pomůcky a čisté osobní prádlo. Pokud je to nutné a zároveň i možné, tak nemocného odpojíme od infuze a od monitorace.

Ve většině případů preferujeme osobní hygienické potřeby nemocného, pokud je má. Pokud nemá vlastní pomůcky, pak používáme ty, které jsou k dispozici na oddělení.

Mezi pomůcky k realizaci hygienické péče patří:

- žínky (textilní, froté, z netkané textilie, pěnové - mohou být předem napuštěné mýdlem, Perlan) – rozlišujeme pro mytí horní poloviny těla a na genitál a dolní polovinu těla,
- *ručníky* (textilní, jednorázové z netkané textilie) – používají se dva ručníky,
- *mýdlo* (preferujeme gelová, mohou mít antibakteriální přísady pro infekční pacienty), *čistící mýdlová pěna ve spreji*,
- *hřeben, vlasový šampón*,
- *buničitá vata, vatové štětičky*,
- *prostředky k ošetření nehtů* (kartáček, nůžky, kleštičky aj.),
- *prostředky na ošetření kůže* (masážní emulze/gel/krém, ochranná pasta),
- *potřeby k ošetření dutiny ústní* (viz kapitola 9.5),
- *emitní miska*,
- *ochranné pomůcky – rukavice; gumové/igelitové zástěry*.

Hygienická péče o nemocného na lůžku

9.1.1 Mytí nemocného na lůžku

Hygienická péče na lůžku se provádí v případě, že nemocný není schopen opustit lůžko a také pokud není schopen se umýt sám. Často se provádí v intenzivní péči (pacienti s poruchami vědomí, nestabilní pacienti, pacienti s přísným klidovým režimem). Může dojít ke zhoršení stavu nemocného, a proto by měla být hygienická péče provedena v co nejkratším časovém intervalu. Neměla by být překročena doba třiceti minut.

Pokud je to možné, pak se s pacientem domluvíme na způsobu provedení hygienické péče a vyzveme ho ke spolupráci. Někdy je možno využít i mobilní zvedací zařízení (méně soběstační a pohybliví nemocní).

K běžně využívaným pomůckám si připravíme: umyvadlo (dvě - horní, dolní polovina těla; jedno – nutnost výměny vody a očištění umyvadla), čisté ložní a osobní prádlo, podložní mísu a nádobu s hubičkou nebo irigátor.

Postup: do umyvadla připravujeme vodu o teplotě přibližně 37 °C a umístíme ho nejlépe na pojízdný stolek. Upravíme polohu nemocného a odstraníme přebytečné pomůcky z lůžka. Hygienickou péči začínáme mytím obličeje vodou bez mýdla. Oči myjeme rohy žínky od vnitřních koutků k vnějším, umyjeme uši. Celý obličej oťremo do sucha. Nemocnému

odkryjeme horní polovinu těla. Namydlenou žínkou postupujeme na krk, hrudník, břicho, paže a podpaží. Mýdlo vždy řádně odstraníme vodou.

Nemocnému pomůžeme se otočit na bok. Umyjeme a osušíme záda, stejným způsobem jako horní polovinu těla. U ležících nemocných provedeme masáž zad. Pacienta položíme zpět na záda. Oblékneme kabátek od pyžama, popřípadě horní polovinu těla přikryjeme ručníkem nebo podložkou (zachování intimity u částí těla, které nejsou zrovna omývány).



Obrázek 4 Pomůcky k hygieně na lůžku (Archív autorů)

Vyměníme vodu, nebo použijeme druhé umyvadlo. Odkryjeme spodní část těla a postupujeme od nohou (nezapomínáme na meziprstní prostory) ke genitálu (pokud je nemocný schopen, domluvíme se, zda chce hygienu genitálu provádět sám). U hygienické péče o genitál u ženy je vhodné využít podložní mísu, na kterou ženu uložíme a řádně omyjeme irigátorem nebo hubičkou. U žen vždy postupujeme při mytí genitálu od stydké spony směrem ke konečníku (prevence zavlečení infekce), na hrmu přikládáme hygienickou vložku či buničinu.

U mužů postupujeme tak, že uchopíme penis, přetáhneme předkožku a omyjeme ústí močové trubice, penis a skrotum. Vždy je nutné současně řádně osušení, ještě před zpětným přetažením předkožky penisu. Pokud má pacient zavedený permanentní močový katétr, je nutné jej také udržovat čistý. Znovu pomůžeme pacientovi otočit se na bok a umyjeme konečník. Pacientovi opět pomůžeme na záda a popřípadě oblékneme spodní díl pyžama. Ložní prádlo měníme obvykle při otáčení nemocného z boku na bok. Na konci hygienické péče provedeme péči o dutinu ústní a úpravu vlasů, popřípadě oholíme vousy.

V neposlední řadě nezapomínáme po hygienické péči na úpravu polštáře, deky a uložení nemocného do vhodné polohy (využití polohovacích pomůcek). Po hygienické péči následuje úklid pomůcek a zápis do dokumentace o provedení.

9.1.2 Mytí nemocného v pojízdné vaně

Výkon je pohodlný u nesoběstačných nemocných. Omyvatelná a dezinfikovatelná vana umístěná na centrálním podvozku je polohovatelná, opatřená postranicemi. Pacient je na ní transportován do koupelny, která je speciálně zařízená. Hygienická péče probíhá totožně jako v lůžku.

9.1.3 Holení vousů

Vousy můžeme holit *nasucho* (elektrický strojek) nebo *namokro* (mýdlo/pěna/gel na holení, štětka a žiletka).

Postup: pacienta uvedeme do polosedu, navlhčíme obličej a nanese přípravek na holení. Necháme chvíli působit (změkčení vousů). Postupujeme od krku a tváří. Postupujeme opatrně, abychom nemocného neporanili. Po oholení omyjeme obličej a odstraníme zbytky přípravku na holení. Nakonec nemocnému ošetříme obličej přípravkem určeným na ošetření pokožky po holení (balzám/krém).

9.1.4 Mytí vlasů

Pomůcky k mytí vlasů na lůžku: nafukovací plastová vanička s výpustí, rezervoár vody se sprchou (nádoby s vodou na oplach vlasů), ručníky, kbelík, fén. Je možné použít i tzv. hygienickou čepici (obsahuje suchý šampon, na jedno použití).

Postup: nemocného informujeme, připravíme si pomůcky. Odstraníme z lůžka polštář, podložíme si hlavu nepromokavou podložkou a vložíme nemocnému pod hlavu nafouknutou plastovou vaničku, výpusť vložíme do kbelíku. Navlhčíme vlasy vodou a nanese šampon. Vlasy umyjeme a opláchneme (možno dvakrát opakovat). Vaničku vyjmeme z lůžka a vlasy usušíme ručníkem a použijeme fén. Vlasy učešeme.

9.1.5 Stříhání nehtů

V případě provádění komplexní hygienické péče je nutná péče o nehty. Při hygienické péči si všimáme, zda není nutné ostříhání nehtů.

Pomůcky: jednorázové podložky, zahnuté nůžtičky, kleštičky na stříhání nehtů, emitní miska.

Postup: v případě znečištění nehty nejprve očistit kartáčkem. Nehty namočíme do teplé vody (změknou a půjdou lépe stříhat). Používáme nůžtičky určené ke stříhání nehtů nebo kleštičky. Na rukou stříháme nehty do obloučku, na nohou rovně. Podložíme si ruku nebo nohu jednorázovou podložkou nebo ručníkem. Ostříhané nehty vyhodíme do odpadu. V případě problematické péče (extrémní tloušťka nehtů, riziko poranění, aj.) vyhledáme odborníka - specialistu z oboru medicínální pedikúry.

Péče o chrup a dutinu ústní

Lucie Chrudimská

Orální hygiena je nedílnou součástí hygienické péče člověka, nicméně je často velmi opomíjena a není jí vždy věnován dostatek pozornosti a času. Hygienická péče o dutinu ústní, prováděná každým z nás denně, je cesta k prevenci onemocnění měkkých i tvrdých tkání dutiny ústní. Orální zdraví je dále klíčové také pro celkové zdraví jedince a má velký vliv na kvalitu života (příjem potravy, fonace, celkový komfort apod.). Cílem hygienické péče o dutinu ústní je pravidelná a systematická redukce mikrobiálního zubního plaku, který se přirozeně v ústech tvoří. Podmínkou efektivní hygienické péče o orální zdraví je správná technika čištění chrupu a motivace člověka k péči o něj. Velmi důležitý je také správný výběr dentálních pomůcek a doplňků.

9.1.6 Péče o chrup a dutinu ústní u hospitalizovaných nemocných

Zde samozřejmě záleží na míře soběstačnosti pacienta. Chodící a soběstačný nemocný se stejně jako ležící pohyblivý pacient zpravidla stará o svůj chrup a dutinu ústní sám. Z našeho hlediska je důležité uvědomit si důležitost nemocnému poskytnout vhodné pomůcky a prostor pro hygienickou péči v oblasti orální dutiny. Nesoběstační nemocní vyžadují dopomoc. Speciální péči volíme u zcela nesoběstačných pacientů, u pacientů se změněným stavem vědomí nebo tam, kde běžná péče nestačí.

9.1.6.1 Soběstačný pacient

Hygienická péče o chrup a dutinu ústní by měla být prováděna ideálně dvakrát denně a z toho alespoň jedenkrát dokonale, včetně čištění mezizubních prostor.

Pomůcky:

- mechanický zubní kartáček,
- pomůcky k péči o mezizubní prostory (mezizubní kartáček, zubní nit),
- zubní pasta (případně jiné doplňky k péči o chrup),
- kelímek s vodou,
- emitní miska (umyvadlo),
- ručník,
- vazelína.



Obrázek 5 Hygiena dutiny ústní (Archív autorů)

K čištění chrupu volíme techniku vždy individuálně dle stavu dutiny ústní. Během čištění chrupu nesmíme vynechat žádný úsek, tzn. čistíme vnější, vnitřní i kousací plochy. Neopomíjíme ani zadní úseky a mezizubní prostory (tyto čistíme za pomoci speciálních pomůcek k péči o mezizubní prostory). Nezapomínáme na hydrataci rtů například použitím tyčinky na rty (Jelení lůj), kterou nanášíme v tenké vrstvě.

9.1.6.2 Pacient s omezenou soběstačností

Role ošetrovatelského personálu zde spočívá v poskytnutí času, prostoru a pomůcek k péči. Míru dopomoci s péčí o dutinu ústní volíme dle soběstačnosti nemocného. U pacientů s omezenou soběstačností je frekvence péče, technika čištění a volba pomůcek shodná jako u soběstačného pacienta. U hendikepovaných pacientů připadá v úvahu i použití rotačních elektrických kartáčků.

9.1.6.3 Speciální péče o chrup a dutinu ústní (zvláštní péče o dutinu ústní)

Speciální přístup ošetrovatelského personálu k péči o chrup a dutinu ústní je nezbytně nutný u pacientů s horečnatým stavem, v bezvědomí, v terminálním stádiu choroby nebo u osob s infekčním či jiným onemocněním v oblasti dutiny ústní. Cílem zvláštní péče o dutinu ústní je prevence dekubitů v dutině ústní, eliminace rozvoje infekčních onemocnění v této oblasti (ty by mohly vést k rozvoji celkových komplikací) a celková prevence narušení orálního zdraví. V neposlední řadě nesmíme také zapomínat na komfort pacienta.

Speciální péče o dutinu ústní by měla být prováděna minimálně každé dvě až čtyři hodiny, pokud lékař neurčí jinak.

Mezi pomůcky patří:

- baterka,
- předepsaný čistící roztok (Stopangin, 0,2 % Chlorhexidin, borglycerin apod.),
- ústní špátle,
- mulové čtverce, příp. komerčně vyráběné štětičky (Pagavit), zubní kartáček,
- 2 emitní misky,
- kelímek s vodou,
- brčko,
- odsávací systém,
- peán,
- ručník, ubrousek nebo jednorázová podložka,
- vazelína (Infadolan),
- rukavice, zástěra, ústenka.



Obrázek 6 Pomůcky k zvláštní péči o chrup (Archív autorů)

Postup je následující:

- příprava pomůcek,
-
- vysvětlíme pacientovi výkon,
- HDR,
- ochranné pomůcky – rukavice, zástěra, ústenka,
- poloha pacienta se zvýšením pod hlavou,
- chráníme pacienta před potřísněním (ručník, ubrousek, jednorázová podložka),
- zkontrolujeme pomocí baterky a špátle stav dutiny ústní, údaje zaznamenáme do dokumentace,
- pacient při vědomí si vypláchne ústa kelímkem s vodou, vodu plive do připravené emitní misky nebo do umyvadla, jinak použijeme odsávací systém,
- sliznice dutiny ústní a zuby stíráme za pomoci speciálních štětiček napuštěných čistícím roztokem nebo mulovými čtverci přichycenými peánem – pokud je to možné, použijeme pacientův zubní kartáček (nevynecháme žádný prostor v dutině ústní – sliznice ideálně stíráme od vzdálenějších míst směrem ven a nezapomínáme na očistu jazyka směrem od kořene),
- znečištěný materiál vyhazujeme do připravené emitní misky,
- po očištění dutiny ústní a zubů opět pacienta pobídžeme k vypláchnutí úst, případně odsajeme přebytečný roztok odsávacím systémem,
- k rozevření úst lze použít rozvěrač,
- nanese na rty tenkou vrstvu vazelíny (Jelení lůj) nebo Infadolan mast,
- na závěr následuje úklid, dekontaminace a likvidace pomůcek, HDR a zápis do dokumentace.

V rámci prevence rozvoje komplikací nezapomínáme na polohování invazivních pomůcek v ústech nemocného (pomůcky zajišťující ventilaci pacienta, výživové sondy apod.). Změna polohy endotracheální kanyly by měla být zajištěna minimálně jedenkrát za 12 hodin z důvodu prevence dekubitů v oblasti dutiny ústní a rtů.

9.1.7 Péče o celkovou zubní náhradu

Péče o celkovou náhradu je důležitá z hlediska prevence dekubitů v dutině ústní a rozvoje infekčních onemocnění (stomatitis protetica, mykózy apod.). Péče by měla být pečlivě prováděna každý den, stejně jako u přirozených zubů. Na noc by měly být zubní náhrady vždy vyjmuty z úst klienta.

Soběstačný pacient provádí péči o celkovou zubní náhradu sám. U ostatních pacientů zodpovídá za péči ošetřovatelský personál. Po vyjmutí náhrady z úst je nezbytné provést hygienu dutiny ústní měkkým kartáčkem, včetně masáže sliznic, která zlepšuje jejich prokrvení. Čistou zubní náhradu vkládáme zpět pouze do očištěných úst. Je vhodné, aby pacient čistil zubní náhradu po každém jídle a to alespoň vypláchnutím úst vlažnou vodou.

Na noc odkládáme zubní náhradu do připravené sklenice s vodou, do které je možno dát speciální čisticí prostředky, které jsou určeny k péči o umělou zubní protézu. Pokud není zubní náhrada umístěna v ústech, měla by být vždy uchovávána ve vodném prostředí, aby bylo zabráněno jejímu vysychání.

Zvláštnosti hygienické péče u dětí

Lenka Škaroupková

Novorozenec a kojeneček je v oblasti hygieny naprosto závislý na dospělé osobě. Období batolecím a předškolního věku je nejdůležitější pro utváření vhodných hygienických návyků. Tyto děti by měly o hygienu pečovat samy za pomoci a kontroly dospělé osoby. Školáci a dospívající mají již nároky vyšší. V pubescenci dochází k výrazným fyziologickým změnám a tím se požadavky na hygienickou péči výrazně mění. Jedná se především o změnu jako zvýšené pocení, akné, nástup menstruace aj.

Při hospitalizaci dítěte je nutné zhodnotit stupeň soběstačnosti, která závisí především na věku dítěte, jeho schopnostech, aktuálním zdravotním stavu a přítomnosti/nepřítomnosti matky (či otce). Během hospitalizace může tedy hygienickou péči dítěte zcela zajišťovat i matka nebo otec. Na základě soběstačnosti ošetřovatelský personál na dítě (eventuálně rodiče) dohlíží, pomáhá mu (matce, otci) či hygienickou péči plně zajišťuje.

Pomůcky k zajištění hygienické péče u novorozenců, kojenců a batolat:

- vanička (pro kojence a menší batolata),
- přebalovací pult,
- čisté osobní prádlo (kabátek, košilka, dupačky), osuška,
- jednorázové absorpční pleny,
- jemné žínky - většinou jednorázové (upřednostňujeme ovšem mytí rukou),
- kojenecká koupel (neboli koupelová přísada),
- dětské pleťové mléko či pečující kojenecký olej,
- dětský krém na prevenci opruzenin (Bepanthen, Sudocrem aj.),
- dezinfekce k ošetření pupeční jizvy u novorozenců,
- kartáč na vlasy, hřeben,
- smotky na vytření uší a nosu,
- emitní miska, koš na znečištěné pleny, koš na špinavé prádlo,
- dezinfekce na vaničku a přebalovací pult.

Pomůcky si vždy chystáme dopředu, abychom je měli po ruce.

9.1.8 Hygienická péče – koupel dítěte

Dříve bylo doporučováno koupat děti denně. V současné době se ovšem názory na frekvenci koupání menších dětí liší. Nejčastěji je doporučováno nejmenší děti již nekoupat každý den, a to především proto, že častá koupel s použitím kosmetických přípravků nadměrně vysušuje pokožku dítěte a vede k narušení ochranného filmu.

U novorozenců a menších kojenců postačí koupel provádět dvakrát až třikrát týdně, přičemž stačí denně omývat obličej, místa vlhké zapáčky a hýždě, aby se předešlo opruzeninám. Pokud je nutné koupat menší dítě denně, je vhodné nepoužívat mýdlo každý den. Větší kojence a batolata koupeme již denně.

V domácím prostředí se dítě koupe večer, pokud možno ve stejnou dobu, aby byl vytvořen pravidelný denní režim. Dítě lépe usíná a spánek je klidnější. Ve zdravotnickém zařízení koupeme dle zvyklosti pracoviště. Pro děti bývá koupání většinou příjemnou relaxací. Součástí koupele je prohlídka stavu kůže, dotyková stimulace či baby masáž.

Dětské pacienty můžeme sprchovat či koupat. Sprchujeme především novorozence při první koupeli po porodu a větší děti. Dětem předškolního a mladšího školního věku během sprchování pomáháme, děti staršího školního věku se již sprchují samy. Záleží vždy na aktuálním stupni soběstačnosti dětského pacienta.

Postup koupele novorozenců a kojenců je následující:

- připravit všechny potřebné pomůcky na dosah,
- zajistit vhodnou teplotu okolního prostředí (24-26 °C),
- připravit vodní lázeň (voda musí být příjemně teplá - okolo 37-38 °C, zjistíte ponořením svého lokte či změříte teploměrem),
- hygienická dezinfekce rukou,
- svléknout dítěti oděv,
- před koupáním případně očistit znečištěný genitál a hýždě,
- při přenášení dítěte dodržet bezpečný úchop,
- položení dítěte do vaničky (hlava dítěte je uložena na předloktí jedné ruky, palec a ukazovák fixuje vzdálenější horní končetinu v podpaží),
- vlastní koupel ve vaničce,
- nejdříve omýt obličej v pořadí: oči (každé oko jiným rohem žínky), čelo, tváře, ústa a nos,
- poté postupně umýt zbytek těla, plenkovou oblast až nakonec,
- pečlivě a jemně osušení, především ve všech kožních záhybech,
- u novorozenců kontrola pupeční jizvy, ošetření (dezinfekce a čištění),
- suchou kůži po koupeli promazat pleťovým olejem nebo mastmi a krémy,
- obléknout do čistého (např. košilka, dupačky, kabátek),
- dle potřeby ošetřit oči, uši a nos,
- učesání vlasů,
- úklid pomůcek,
- záznam do dokumentace.

Vždy je nutné dbát na bezpečnost dětí. Nikdy je nenecháváme bez dozoru na vyšetřovacím či přebalovacím stole a pečlivě zavíráme postýlku.



Obrázek 7 Koupání kojence (Archív autorů)

Batole a větší děti koupeme pod sprchou nebo ve vaně. Během sprchování je nutné dbát na zvýšenou bezpečnost dítěte. Sprchovat začínáme nejdříve nohy, aby si dítě zvyklo na teplotu vody.

U batolat a menších dětí podporujeme v oblasti hygieny rozvíjení soběstačnosti. Při provádění hygienické péče u větších dětí a dospívajících je nutné zajistit dostatek soukromí. Pro hygienickou péči používáme výhradně kosmetické přípravky určené pro děti.

9.1.9 Přebalování dítěte a péče o genitál

Během přebalování je zapotřebí nejdříve očistit kůži od zbytků stolice. To lze pomocí mýdla s vodou, čisticích ubrousků, pěny apod. U dívek čistíme genitál a oblast konečníku vždy směrem zepředu dozadu, aby se choroboplodné zárodky nedostaly do pochvy a močové trubice. U chlapečků opět postupujeme při čištění zepředu dozadu. Je zapotřebí očistit nejen okolí konečníku a třísla, ale i záhyby pod šourkem, pokožku pod penisem a penis. Předkožka je u novorozenců a kojenců fyziologicky zúžená, proto se doporučuje začít s pozvolným a nenásilným uvolňování předkožky nejdříve kolem 1 roku života, přičemž nejlépe ve vaně během koupele. Po omytí a osušení genitálií ošetříme kůži dle potřeby krémem proti opruzeninám (např. Bepanthen, Surdocrem aj.).

Kůži v oblasti zadečku je zapotřebí u novorozenců, kojenců či batolat věnovat velkou pozornost. Tato oblast je vystavena řadě nepříznivých vlivů, jež mohou vést ke vzniku intertriga (opruzenin), plenkové dermatitis aj.



Obrázek 8 Pleny (Archív autorů)



Obrázek 9 Pomůcky k přebalování a ochranné krémy k péči o pokožku (Archív autorů)

9.1.10 Péče o vlasy

V prvním roce života omezujeme užívání šamponu na minimum. Postačující je opláchnutí vlasů vodou, eventuálně 1x týdně lze užít dětské mýdlo. Po prvním roce života vybíráme kvalitní dětské šampony, které nedráždí oči. Postačující je mýt vlasy u dětí 1x týdně.

9.1.11 Péče o uši

Postačující je očistit vchod do zvukovodu pomocí tenké žinky či ubrousku a nesnažíme se odstranit maz z hlubin ucha. Čištění uší u dětí provádíme jen dle potřeby a velmi opatrně. Pozor na krouživé pohyby štětiček, jež zatlačují patologicky ušní maz směrem k bubínku.

9.1.12 Péče o nos

Nos čistíme dle potřeby za pomoci štětičky. Pokud je přítomna výrazná sekrece, je nutné sekret v nose novorozence a kojence mechanicky odsát. Batolata již učíme smrkat a na děti předškolního a mladšího školního věku při smrkání dohlížíme.

9.1.13 Péče o chrup

Dutinu ústní čistíme již před prořezáním prvních zubů, přičemž první zuby se začínají prořezávat kolem 6. - 7. měsíce (velmi individuální). Po každém krmení je vhodné otírat dásně dítěte navlhčeným ružkem plenky, abychom zabránili osidlování bakterií a zvykali dítě na péči o dutinu ústní. Po prořezání zubů je čistíme pomocí navlhčeného cípku plenky, kousku gázy nebo speciálního gumového prstového kartáčku. Kolem jednoho roku přecházíme na dětský kartáček s měkkými štětinami. Se samostatným nácvikem čištění zubů začínáme okolo druhého roku, přičemž do deseti let je zapotřebí dětem zuby dočišťovat. Návštěva stomatologa je doporučována již před prořezáním prvního zoubku a dále 2x ročně.



Použité zdroje

- DOSTÁLOVÁ, Tatjana, SEYDLOVÁ, Michaela a kol., *Stomatologie*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, a. s., 2008. ISBN 978-80-247-2700-4.
- FENDRYCHOVÁ, Jaroslava. *Základní ošetrovatelské postupy v péči o novorozence: vybrané kapitoly*. 1 vyd. Praha: Grada, 2011. Sestra (Grada). ISBN 978-80-247-3940-3.
- JIRKOVSKÝ, Daniel a Marie HLAVÁČOVÁ. *Ošetrovatelské postupy a intervence: učebnice pro bakalářské a magisterské studium*. Vyd. 1. Praha: Fakultní nemocnice v Motole, 2012, 411 s. ISBN 978-80-87347-13-3.
- KILIÁN, Jiří a kol., *Prevence ve stomatologii*. 2vyd. Praha: Galén, 1999. ISBN 80-72-62-022-3.
- MAZÁNEK, Jiří a kol., *Zubní lékařství propedeutika*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, a. s., 2014. ISBN 978-80-247-3534-4.
- MIKŠOVÁ, Zdeňka. *Kapitoly z ošetrovatelské péče*. Aktualizované a dopl. vyd. Praha: Grada, 2006, 248 s. Sestra (Grada). ISBN 80-247-1442-6.
- RICHARDS, Ann a kol. *Repetitorium pro zdravotní sestry*. 1. vyd. Praha: Grada, 2004, 376 s. ISBN 80-85526-66-2.
- SEDLÁŘOVÁ, Petra. *Základní ošetrovatelská péče v pediatrii*. 1. vyd. Praha: Grada, 2008, 248 s. Sestra (Grada). ISBN 978-80-247-1613-8.
- VYTEJČKOVÁ, Renata. *Ošetrovatelské postupy v péči o nemocné I: obecná část*. 1. vyd. Praha: Grada, 2011, 228 s., 24 s. barev. obr. příl. Sestra (Grada). ISBN 978-80-247-3419-4.
- WORKMAN, B. A. a kol., *Klíčové dovednosti sester*. 1. Vyd. Praha: Grada. 2006. 260 s. ISBN 80-247-1714-X.
- ZOUHAROVÁ, Zuzana. *Zdravý úsměv*. 2. vyd. Vážany nad Litavou: JoshuaCreative, s. r. o., 2009. ISBN 978-80-904414-1-5.



Otázky k zamyšlení

1. Jaký význam má provádění hygienické péče z pohledu pacienta? Jaký význam má provádění hygienické péče z pohledu sestry?
2. Co vás bude zajímat při rozhodování se o způsobu, jakým bude hygienická péče prováděna?
3. Proč je nutné provádět hygienickou péči v co nejkratším časovém intervalu?
4. Je nutné během hygienické péče komunikovat (vysvětlovat prováděné úkony) i s pacientem, který není při vědomí?
5. Co všechno patří k hygienické péči o pacienta?
6. Je v praxi věnován v rámci hygienické péče dostatečný prostor péči o chrup a dutinu ústní?
7. Čistíte si svůj vlastní chrup správnými pomůckami a technikou?
8. Používáte pomůcky k čištění mezizubních prostor?
9. Co poradíte matce ohledně ošetrování chrupu u dětí?
10. Jak poučíte matku ohledně ošetrování penisu u jejího ročního dítěte?
11. Znáte metodu koupání v kyblíku u novorozenců a mladších kojenců?
12. Co víte o tzv. baby masáží?



Úkoly k procvičení

1. Připravte pomůcky k provedení celkové hygienické péče na lůžku.
2. Prakticky proveďte celkovou koupel nemocného na lůžku.
3. Prakticky předved'te hygienickou péči o vlasy pacienta na lůžku.
4. Prakticky předved'te koupel kojence.
5. Připravte pomůcky ke zvláštní péči o dutinu ústní.
6. Připravte pomůcky k péči o celkovou zubní náhradu.

10 Příkládání obvazů

Marie Holubová

Obvaz slouží k léčebnému nebo preventivnímu ovinutí části těla textilním materiálem nebo jeho kombinací s dalšími předměty (dlahy).

10.1 Obvazový materiál

Obvazový materiál se dělí podle složení na tkaniny, vlákniny, impregnované obvazové materiály, postříkové obvazy, dlahy a dýhy (ortézy).

Podle účelu dělíme obvazy na:

- *fixační* – materiál, zpevnění končetiny – sádrová fixace,
- *krycí* – slouží ke krytí např. operačních ran, jeho funkce je ochrana před vnějšími vlivy (tlakem a nečistotou),
- *kompresní* (tlakové) – používají se ke stavění krvácení, komprese DK,
- *extenční* (natahující) – slouží k provedení extenze při zlomeninách,
- *korekční* (imobilizační, podpůrné) – tuhnoucí nebo pevné materiály (dlahy), jejich cílem je úprava postavení do požadované polohy,
- *redresní* (nápravný) – využití v postupné úpravě tvaru a růstu jiným směrem, využívá se v dětské ortopedii.

10.1.1 Tkaniny

Tkaniny jsou látky vyrobené tkaním převážně přírodních materiálů (bavlny a lnu). Do tkanin řadíme:

- *hydrofilový mul* (gáza) je řídká bílá nepružná tkanina. Hlavními zástupci jsou obinadla, mulové čtverce, longety, mulové drény, tampony, břišní roušky, atd. v různých velikostech podle oboru využití. Dodávány jsou ve sterilní i nesterilní podobě,
- *elastická obinadla* - jde o pružnou tkaninu, která je vyrobena z bavlněné příze a pryžových nití, je propustná pro vzduch. Slouží jako ochrana před zevními nárazy, komprese při úrazech, ke zpevnění kloubů, v prevenci tromboembolické nemoci a léčbě žilních insuficiencí. Dělí se na dva typy: krátkotažná a dlouhotažná obinadla. Také sem můžeme zařadit krepová fixační obinadla,
- *kaliko* - čištěné obvazové kaliko, mírně pružná tkanina. Do této skupiny patří trojcípé šátky,
- *pružná síťovina* (pruban) je pružná punčocha různého průsvitu. Použití v oblastech, kde klasická obinadla sklouzávají (např. prst, hrudník),
- *trikot* je pružný bezešvý úplet, který se využívá k ochraně kůže při přiložení sádrové fixace,
- *tylexol* - sterilní síťovina napuštěná vazelinou, mastí, příkládání na poraněné části, v dnešní době nahrazuje neadherentní kontaktní krytí.

10.1.2 Vlákny

Vlákny jsou vyrobeny z bavlny a celulózy.

Patří mezi ně:

- *obvazová vata* je měkká a hebká, zpracovaná do formy obvazu, používá se jako podložení pod sádrové fixace,
- *buničitá vata* je tvořena několika vrstvami tenkých listů. Využívá se jako buničina přířezy a buničité čtverce (parenterální aplikace léků),
- *perlan* je netkaná textilie, která je využita jako jednorázové žínky, prostěradla, zástěry atd.

10.1.3 Impregnované obvazy

Jedná se o materiály sloužící ke zpevnění poraněné části těla.

Do této skupiny patří:

- *sádrové obinadlo* – jde o hydrofilní obinadlo, které je posypané sádrou. Před použitím je ho nutné namočit na 1 minutu ve vodě o teplotě 40 °C. Dnes se využívají také pryskyřičná syntetická obinadla (odlehčená sádra různých barev) nebo termoplastická obinadla, která je při zahřátí možné opakovaně tvarovat,
- *zinkoklihové obinadlo a škrobové hydrofilní obinadlo*, v dnešní době jsou tyto obvazy často nahrazovány ortézami,
- *náplasti*, jejich základem je polyesterová syntetická textilie nebo viskózní tkaniny, kaučuková pryskyřice nebo polyakrylové lepidlo. Hlavním požadavkem pro jejich využití je nedráždivost pro pokožku, dobrá fixace a jejich snadné odstranění. Dělí se na náplasti klasické z kaučuku (časté alergie), náplasti z umělého hedvábí, transparentní filmové krytí (fixace kanyl), náplasti z jemného netkaného textilu, plošné netkané textilie (velké plochy, snadno tvarovatelné) a netkané textilie s polštářkem,
- *taping* je náplastová zpevňující fixace pomocí náplastových pruhů. Slouží k fixaci kloubních spojení, prevence poškození, bolesti a vzniku mikrotraumat při zátěži, sportu. Umožňuje pohyb. Můžeme chápat jako mezistupeň mezi elastickou bandáží a sádrovou fixací.

10.1.4 Postříkové obvazy

Postříkové obvazy slouží ke krytí aseptických ran, čistých drobných poranění, operačních jizev (Akutol, Novikov).

10.1.5 Dlahy a dýhy (materiály zpevňující obvazy)

Tyto pomůcky slouží k podpírání zlomené, poraněné části těla.

Rozeznáváme následující pomůcky:

- kovové – má tvar žebříčku, je důležité dobré obalení, aby netlačila,
- hliníkové – na prsty, dobře tvarovatelné, s výstelkou,
- plastové, např. z termoplastického materiálu, po zahřátí ve vodě se dají tvarovat,
- dřevěné jako alternativa při první pomoci,
- vakuové – vybavení Zdravotnické záchranné služby.

10.1.6 Ortézy

Ortézy se používají fixační (znehýbnující) při poranění kostí, kloubů, končetin (např. ortéza na krk, Desaultova ortéza, ortéza na kolenní kloub – pevná rovná nebo s ohybem, kloubová). Druhým typem jsou ortézy regresní (nápravné), které se přikládají

při ortopedických vadách, kontrakturách nebo při doléčování zlomení páteře, skoliózy (korzety).

10.1.7. Krytí k vlhké terapii ran (bude probráno v kapitole 12)

10.2 Obvazové techniky

Pro zhotovení adekvátního, funkčního obvazu volíme druh materiálu a způsob podle charakteru účelu.

10.2.1 Zásady pro provádění obvazových technik

Při přiložení poskytneme pacientovi informace (omezení z přiloženého obvazu, dobu přiložení atd.), psychickou podporu, zajistíme intimitu a bezpečí pacienta.

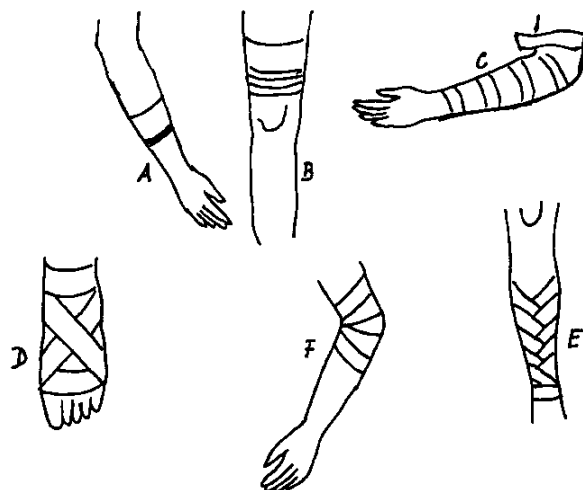
Dále zajistíme následující náležitosti:

- vhodné prostředí,
- z končetiny sejmout hodinky, prsteny atd.,
- tlumení bolesti před převazem,
- hygienická dezinfekce rukou, dodržení aseptických postupů (sterilní krytí ran),
- sledování celkového stavu pacienta,
- stojíme čelem k pacientovi,
- končetina musí být ve fyziologické poloze,
- vypodložení – myslet na otlaky,
- zajistit styk dvou zdravých ploch kůže,
- vhodný typ obvazu a šířka dle indikace,
- úhel mezi koncem a hlavou obinadla otevřený směrem k sobě (proti palci),
- obvaz končí a začíná kruhovou otočkou se zámečkem,
- následující otočka překrývá předchozí o 2/3,
- úspornost, účelnost, úhlednost,
- rychlost výkonu,
- obinadlové obvazy směrem k srdci, od užšího místa k širšímu

10.2.2 Druhy obvazů

Obvazy rozdělujeme na:

- *prakové obvazy* - „kapsa“ na nos nebo bradu,
- *šátkový obvaz* – nejčastěji používaný v první pomoci,
- *obinadlové obvazy* – podle druhu otoček na:
 - kruhový obvaz (A),
 - hoblinový obvaz (B),
 - spirálovitý obvaz (C),
 - osmičkový obvaz (D),
 - rozbíhavý obvaz (želvový) (F),
 - sbíhavý obvaz (stříškový) (F),
 - klasový obvaz (E).



Obrázek 10 Druhy obvazových otoček

Kompresní terapie

Účinky kompresního obvazu jsou zúžení rozšířených žil, zvýšení průtoku v žíle, uzavřou se žilní chlopně – vstřebání otoků vzniklých stagnací nashromážděné tekutiny. Jedná se o základní terapii venózních bércových vředů a prevence tromboembolické nemoci.

Ke kompresní terapii se využívají:

- *dlouhotažná obinadla* - vysoká elasticita, nízký pracovní tlak, vysoký klidový tlak, pacient pociťuje sevření při odpočinku – bolest, křeče. Působí spíše na povrchové cévy, určený k nošení přes den, odstranění na noc. Prevence tromboembolické nemoci,
- *krátkotažná obinadla* - nízká tažnost, tupá komprese, vysoký pracovní tlak při sebemenším pohybu, nízký klidový tlak, použití u všech forem chronické žilní insuficience, mohou zůstat přiloženy 3 dny,
- *elastické punčochy* – 4 kompresní třídy.

10.2.3 Bandáže dolních končetin

Účelem bandáže dolních končetin (BDK) je:

- prevence TEN, léčba bércových vředů – dle indikace volíme krátkotažné nebo dlouhotažné,
- druh BDK - nízké a vysoké,
- přiložení je nutné, než pacient vstane z lůžka, noha v pravém úhlu,
- pokud již pacient vstal je třeba před přiložením bandáže alespoň 30 minut mít DK na lůžku,
- hlava obinadla směřuje ven, obinadlo odvíjet bezprostředně na kůži – nikdy neodtahovat od nohy,
- otočky vedeme z vnitřní strany lýtka k vnější,
- otočky od prstů směrem k srdci,
- hoblinové nebo klasové otočky.



Použité zdroje

JIRKOVSKÝ, Daniel. *Ošetrovatelské postupy a intervence: učebnice pro bakalářské a magisterské studium*. 1. vyd. Praha: Fakultní nemocnice v Motole, 2012, 411 s. ISBN 978-80-87347-13-3.

KELNAROVÁ Jarmila a kol. *První pomoc I. (pro SZŠ)*. 1. vyd. Praha: Grada, 2012, 104 s., ISBN 978-80-247-4199-4.

PÁRAL, Jiří. *Malý atlas obvazových technik*. 1. vyd. Praha: Grada, 2008, 238 s., ISBN 978-80-247-2255-9.



Otázky k zamyšlení

1. Jaké znáte typy obvazového materiálu podle složení?
2. Který obvazový materiál patří do tkanin?
3. V jakých indikacích přikládáme bandáž na dolní končetiny?
4. Jaké platí zásady pro přiložení obvazu?



Úkoly k procvičení

1. Vyzkoušejte si na modelu všechny typy otoček.
2. Připravte pomůcky a přiložte bandáž na dolní končetinu.
3. Připravte pomůcky a proveďte obvaz ruky – pacička (šátkový obvaz), obvaz palce na noze, a obvaz kolene sbíhavý.
4. Připravte pomůcky a proveďte šátkový závěs horní končetiny.

11 Převoz rany, drenáže, příprava k operaci

Marie Holubová

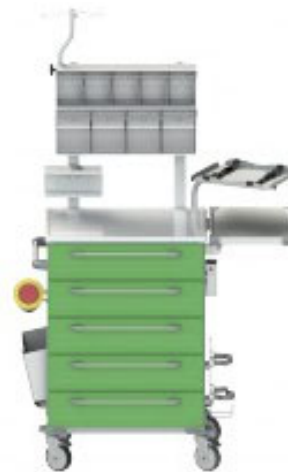
Cíle převazu rány jsou opakované ošetření rány, její kontrola, dezinfekce, výplach, aplikace léčivých látek, péče o drény, ošetření granulace nebo extrakce stehů.

11.1 Přebazový vozík

Pro přehlednost a pohotovostní potřebu v rámci provádění převazů jsou na odděleních chirurgického charakteru k dispozici převazové vozíky. Jsou koncipovány podle charakteru oddělení.

Přebazový vozík je uspořádán tak, aby splňoval následující kritéria:

- přehlednost a kompletní vybavení podle standardů zdravotnického zařízení a typu oddělení (na oddělení aseptický a septický převazový vozík),
- umožňovat transport – kolečka, omyvatelnost,
- měl by být minimálně dvouetážový – sterilní a nesterilní pomůcky,
 - *sterilní* (horní patro - nástroje, sterilní krycí a obvazový materiál, roztoky, léčiva, dezinfekční roztoky, sterilní pomůcky),
 - *nesterilní* (spodní patro - obvazy, převazové nůžky, emitní misky, rukavice, podložky),
- součástí je nádoba na odpad – třídění odpadu (spalitelný, ostrý), dle standardů, nádoba na dekontaminaci nástrojů.



Obrázek 11 Přebazový vozík (Klaro spol. s r.o.)

11.1.1 Vybavení převazového vozíku

Vybavení převazového vozíku se liší podle typu oddělení.

Mezi sterilní pomůcky a materiál patří:

- podávkové kleště, nůžky,
- chirurgické nástroje, injekční jehly a stříkačky, šicí materiál,
- pomůcky na odběr biologického materiálu, zkumavky,
- sterilní rukavice v několika velikostech, sterilní roušky,
- dezinfekční prostředky, roztoky, zásyp, vazelína apod.,
- obvazový materiál:
 - tekutý obvaz, krycí a absorbující obvazy,
 - obvazová vata, elastická obinadla, obvazy, trojcípý šátek,
 - moderní obvazový materiál,
 - tampony,
 - krycí materiál – sterilní čtverce v několika různých rozměrech, popáleninové čtverce,
 - sterilstripy, gelasponové čtverce či tampony,
 - drény.

Mezi nesterilní pomůcky a materiál patří:

- nesterilní rukavice min. dvou velikostí,
- ústní roušky,
 - na pásky, na gumičky (využití při převazech),

- jednovrstvé, dvouvrstvé, třívrstvé (obsahují antibakteriální filtr),
- 3 části (vnitřní je jemná vrstva, střední je filtr, zevní bývá odlišena barvou, logem), sklady - zvyšují komfort při dýchání - nemusí být sterilní,
- fixační obvazový materiál, buničitá vata, dlahy,
- převazové nůžky, kleště k uvolnění či úpravě sádrové fixace,
- náplasti v několika rozměrech, polštářková náplast,
- podložka PVC,
- dezinfekční roztok HDR,
- prostředek k odmaštění, k ochraně okolí rány.

11.1.2 Péče o převazový vozík

Pro bezpečnou péči o pacienty je třeba pravidelně provádět čištění a doplnění potřebného materiálu.

Sestra provádí pravidelně:

- dezinfekci všech ploch, zásuvek, košíků, omytí lahví s roztoky minimálně 1 x týdně,
- kontrolu expirace a doplnění materiálu vč. doplnění roztoků minimálně 1 x týdně,
- kontrolu a zajištění funkčnosti všech pomůcek minimálně 1 x týdně,
- doplnění chybějících pomůcek každý den po ukončení převazů.

Základní pomůcky používané při malých chirurgických zákrocích jsou následující:

- kádinka na fyziologický roztok, kádinka na dezinfekční roztok,
- dezinfekční roztok na kůži,
- pinzeta (peán), nůžky, jehlec, jehla a šicí materiál na kůži,
- injekční jehla, stříkačka,
- sterilní tampony, mulové čtverce,
- perforovaná rouška,
- jednorázová souprava – ke specifickému výkonu,
- lokální anestetikum,
- sterilní krytí, náplast.

Další pomůcky k přípravě stolku a asistenci u výkonu jsou následující:

- emitní misky,
- dokumentace,
- sterilní plášť, sterilní rukavice, ústní rouška, čepice,
- nesterilní rukavice, rouška pro sestru.

11.2 Zacházení se sterilním materiálem

Pro některé výkony je nutné zachovat sterilitu používaného materiálu, platí zásady pro manipulaci s těmito pomůckami.

Rozeznáváme dva způsoby manipulace se sterilním materiálem:

Podávkový způsob, kdy jsou chirurgické nástroje uloženy ve sterilních kazetách a vytahují se při převazu podávkovými kleštěmi. Tento způsob převazování se poněkud zastaralý a rizikový, zvyšuje možnost přenosu infekce. Pro zajištění kvalitní a bezpečné péče by měl být používán **způsob bezpodávkový**, kdy jsou všechny nástroje nebo obvazový materiál baleny jednotlivě – nejčastěji v obalu papír-folie, ze kterého se při převazu vytahují. Odpadá tedy manipulace s podávkami.

Zásady manipulace jsou následující:

- vždy před manipulací se sterilním materiálem provést HDR,
- používání ochranných pomůcek dle typu interakce s předmětem a typu předmětu samotného (ústní rouška, nesterilní x sterilní rukavice),
- nutná kontrola celistvosti obalu, data expirace, nepoškozené aktivní zóny, proběhnutého procesu sterilizace, uložení nástroje v obalu úchopovou částí směrem ke sváru.

Postup: sterilní obal otevíráme manuálně v místě sváru „*peel efekt*“. Poté vyjmeme nástroj z obalu, a to až těsně před použitím, nikdy nevracíme zpět do obalu. Pro vyjmutí nástroje můžeme využít také sterilní nůžky (pokud nelze peel efektu dosáhnout). Nástroj otevíráme na straně úchopové části a touto stranou také podáváme, aby byla zajištěna sterilita části funkční.

Při aplikaci roztoku se postupuje následujícím způsobem:

- roztok na sterilní tampon či čtverec aplikovat z výšky cca 10 cm, v přiměřeném množství nebo dle ordinace lékaře, nedotýkat se (!),
- štětičky namáčet do roztoku pouze 1x (např. Novikov).

11.3 Sterilní stolek

Sterilní stolek se využívá k menším chirurgickým zákrokům: sutury ran, rozsáhlejší převazy, punkce, zavedení centrálního žilního katetru, zavedení arteriálního katetru, operační výkony, atd. příprava sterilního stolku by měla proběhnout bezprostředně před výkonem.

Postup přípravy sterilního stolku:

Kontrola celistvosti stolku a nastavení výšky pracovní plochy, stolek mechanicky očistíme a provedeme dezinfekci (dezinfekce na povrchy, i s kolečky), na stolek se pokládá sterilní rouška odzadu dopředu, na prostřený stolek se pokládají potřebné pomůcky z výšky 10 – 15 cm. Za nesterilní jsou považovány okraje roušky – 2,5 cm od okraje, pokud potřebujeme vozík posunout, dotýkáme se pouze spodní části, pokud k výkonu nedojde ihned, přikryjeme připravený stolek sterilní rouškou, kterou pokládáme zepředu dozadu.

V dnešní době se používají jednorázové sety pro dané chirurgické výkony, tedy po provedení dezinfekce stolku rozbalujeme jednorázový sterilní set, kde jsou připraveny pomůcky k výkonu.

Pomůcky se liší podle typu výkonu, za základní lze považovat:

- sterilní stolek (celokovový, pojízdný, vícepatrový, s nastavitelnou výškou pracovní plochy), sterilní rouška – jednorázová (dříve se používala gumová podložka a na ní sterilní plátěná rouška), podávky,
- základní chirurgické nástroje (pinzeta, jehelec, nůžky), sterilní tampóny a čtverce, sterilní stříkačky, jehla a šití, miska na fyziologický roztok, atd.,
- sterilní souška a čepice, sterilní rukavice a sterilní plášť.



Obrázek 12 Příklad připraveného sterilního stolku (Veselý)

11.4 Drény a drenáže

Cílem drenáže je odvádění fyziologické nebo patologické tekutiny z těla z tělních dutin, orgánů ran, operačních ran. Drény odvádějí krev, sekrety, hnis, žluč nebo vzduch (hrudní drenáže).

Požadavky na drény jsou:

- správná forma drenáže, materiálu drénů, aktivity a pasivity odvodu sekretu dle typu operace, choroby a tkání,
- přiměřenost viskozitě a objemu očekávané tekutiny,
- doba trvání drenáže vzhledem k množství odváděné tekutiny,
- nároky na materiál - pevnost, měkkost, odolnost, nesmáčivost, nedráždivost.

Požadavky na rezervoár sekretu jsou - těsnost, možnost uzávěru, velikost, možnost kalibrace, vizuální posouzení sekretu, umožňuje aktivizaci, soběstačnost a rehabilitaci nemocného.

Rizika a komplikace drenáže jsou - neprůchodnost, nefunkčnost, riziko infekce, perforace dutého orgánu atd.

Drenáže dělíme:

- podle charakteru na: *přirozené* (povrchová ložiska a rány – např. spontánní perforace abscesu) a *umělé* (hluboká ložiska a tělní dutiny),
- podle indikace na: *profylaktické* (primární) – prevence akumulace krve, žluči, atd. a *terapeutické* (sekundární) – evakuace přítomné patologické kolekce,
- podle napojení na zevní prostředí: na *otevřené* (rukavicový) a *zavřené* (spádový, podtlakový),
- podle způsobu odběru sekretu na *aktivní* (napojený na zdroj podtlaku) a *pasivní* (spádový drén, mulový drén,...),
- podle mechanismu účinku na *spádové* (gravitační), *podtlakové* (Redonova drenáž), *volné* (vzlínavé, kapilární, cigaretové – rukavicový drén) a *proplachové* (laváž kloubu),
- podle tvaru a typu materiálu na *trubicový drén* (hadicový), *mulový drén*, *rukavicový drén*, *syntetický drén*, ...

11.4.1 Drenážní systémy

Volná drenáž se využívá u povrchových ran (flegmóny), kdy je sekret odváděn drénem přímo do savé vrstvy. Drény mohou být rukavicové, hadicové nebo Penroseho drén (tubulární nebo páskový).

Spádová drenáž funguje na principu gravitace – přirozený spád, hadicový drén je napojený na sběrný sáček. Využívá se po operaci žlučníku a žlučových cest (T drén).

Podtlaková drenáž využívá podtlak zajištěný podtlakovou lahví nebo odsávacím systémem. Je k pokožce připevněn stehem. Typickým zástupcem je Redonova drenáž, která má velmi široké využití – např. po operacích kloubů, štítné žlázy, prsní žlázy, atd. také můžeme zařadit hrudní drenážní systémy fungující na principu 2 nebo 3 láhví. Je třeba sledovat podtlak v rezervoáru sekretu, množství a vzhled odvedeného sekretu.

Proplachová drenáž proplachuje například kloubu nebo dutinu břišní léčebným či roztokem s antiseptickým účinkem. Je nutné sledovat množství aplikovaného a odvedeného sekretu (tedy příjem a výdej, měl by být vyrovnaný), a funkčnost systému (obturacy odvodné hadice drénu).

Péče o drenážní systém: před a po manipulaci HDR, rukavice, ústní rouška, aseptické postupy – sterilní nástroje a krytí, kontrola funkčnosti drénu, množství a vzhledu odvedené tekutiny.

Kontrola obturacy odvodných hadic. Po vytažení kontrola prosakování obvazu, kryoterapie dle indikace.



Obrázek 13 Volná drenáž, hadicový drén (Svobodagroup.cz)



Obrázek 14 Spádová drenáž (VOŠZ A SZŠ Hradec Králové)



Obrázek 15 Redonova drenáž (Hanušová, 2011)

11.4.1.1 Hrudní drenáž

Hrudní drenáž slouží k rozvinutí plíce, odsátí vzduchu, výpotku, hnisu, krve. Indikace k jejímu zavedení jsou poranění hrudníku, hemothorax, pneumothorax, operace hrudníku atd. a dle odvádějícího obsahu je určováno i místo zavedení.

Hrudní drenážní systémy se dělí na *resterilizovatelné* (dříve, využití dnes spíše minimální, skleněné nádoby, vyšší riziko komplikací pro pacienta – rozbití a vznik pneumotoraxu, náročnější na ošetrovatelskou péči, vyšší riziko infekce). Jde o jednolahvový, dvoulahvový a třílahvový systém.

Spádová drenáž plurální dutiny dle *Bülaua*, jde o jednu láhev naplněná sterilním roztokem. Použití při pneumothoraxu, hemothoraxu. Delší trubice je ponořena v roztoku (2 – 4 cm), hloubka ponoření udává negativní tlak v pleurální dutině. Nesmí se napojit na aktivní sání (chybí kontrola podtlaku – vodní ventil).

Jednorázové fungují na principu třílahvového drenážního systému (ThoraSeal, AquaSeal):

1. láhev – sběrná, 2. láhev - vodní zámek, 3. láhev komora k regulaci podtlaku.

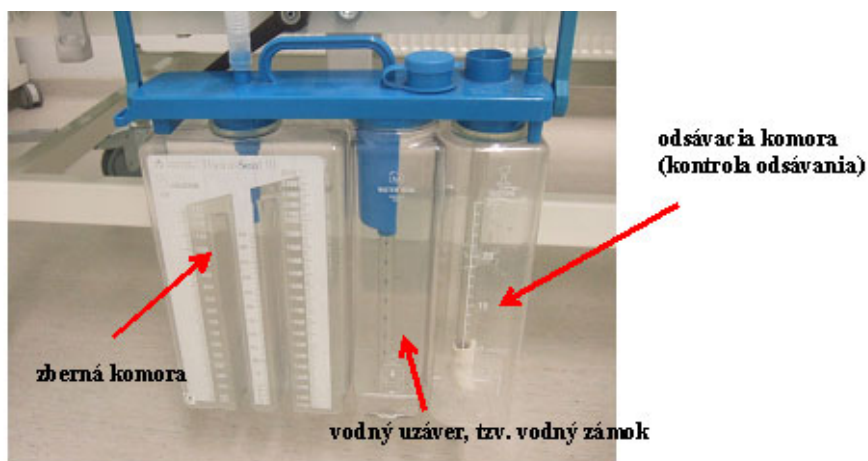
Existuje také duální systém, který sbírá tekutinu, či vzduch ze dvou míst, má dvě odvodné hadice.

Postup péče o hrudní drenáž je následující:

- HDR, ochranné pomůcky (ústní rouška, rukavice), aseptické postupy,
- fixace drénu stehem a náplastí,
- sterilní převaz 1 x denně nebo dle potřeby,
- dokonalé těsnění systému – zajistit proti náhlému rozpojení,
- v pohotovosti mít nachystané dva peány, či tlačky na setu (použití v případě rozpojení systému),
- výměna systému – uzavření dvěma peány proti sobě – jeden nemusí dostatečně těsnit,
- kontrola průchodnosti (nesmí být ohnuté, stlačené),
- úprava hladiny sterilního roztoku, ponoru,
- přiměřeně dlouhá hadice,
- uložení drénu pod úroveň hrudníku – 80 cm,
- záznam barvy a množství sekretu – 1 x za hodinu,
- skleněné láhve každý den vyměňovat za sterilní x jednorázové systémy,
- RTG kontroly umístění – denně, dle indikace lékaře.

Při odstranění drénu se postupuje následujícím způsobem:

- uzavření drénu peánem na 24 hod – kontrolní RTG plic – nejsou známky pneumotoraxu ani tekutiny - vytahuje se,
- rychlé odstranění při výdechu P. (aby nedošlo k vniknutí vzduchu),
- steh, komprese (sterilní tampon, krytí).



Obrázek 16 Hrudní drenáž - Thora Seal (Univerzita Komenského v Bratislave)

11.5 Základní chirurgické nástroje (instrumentarium)

Instrumentarium se liší podle zaměření chirurgického oboru chirurgické, gynekologické, ortopedické, oční, atd. Chirurgické nástroje budou řešeny v dalším studiu - chirurgická propedeutika a knihy chirurgické propedeutiky.

Nástroje jsou vyrobeny nejčastěji z oceli.

Mají základní a druhový název (pinzeta anatomická, pinzeta chirurgická).

Části nástroje jsou:

- funkční část,
- úchopová část,
- krček (zámek).

Péče o kovové nástroje je uvedena v kapitole dezinfekce a sterilizace. Nelékařský zdravotnický pracovník zodpovídá za funkční a sterilní nástroj, jak na odděleních v předoperační a pooperační péči, tak v perioperační péči na operačním sále.

11.5.1 Dělení chirurgických nástrojů

Chirurgické nástroje dělíme dle délky a podle účelu použití.

- Podle délky - dlouhé, střední, krátké.
- Dle účelu použití:
 - nástroje na ostrou preparaci (skalpel, nůžky, kopíčka, ...),
 - nástroje na tupou preparaci (pinzety, sondy, pátradla, ...),
 - úchopové nástroje (pinzety, kleště, peány, svorky, ...),
 - nástroje na rozevírání rány (háky, rozvěrače, ...),
 - nástroje na pronikání kostí (pilky, frézy, dláta, ...),
 - nástroje a jehly na šití (jehelce, ...),
 - šicí a podvazový materiál (staplery, ...),
 - speciální nástroje.

Nejčastější nástroje používané při převazech:



Obrázek 17 Chirurgické nůžky – ostrotupé, ostré, tupé (OmniPrax.cz, 1998 - 2018)



Obrázek 18 Chirurgická pinzeta (Wikipedia.org)

Obrázek 19 Anatomická pinzeta (Wikipedia.org)



Obrázek 20 Převazové nůžky (Ebay.com)



Obrázek 21 Peany (Ebay.com)



Obrázek 22 Jehelec (B. Braun Medical s.r.o., 2003 – 2018)

11.5.2 Šicí materiál

Měl by mít přijatelné vlastnosti: pohodlné zakládání stehů a jejich uzlení, nízká sací schopnost, pevnost vlákna i dotaženého uzlu, dobrá vstřebatelnost či odstranitelnost stehu, minimální traumatizace tkáně.

Šicí materiál dělíme následujícím způsobem:

- podle struktury vlákna (monofilní, polyfilní, pseudomonofilní),
- druh materiálu (přírodní - hedvábí, syntetický - silon, anorganický - kovové svorky),
- barvené x nebarvené,
- resorbovatelnost – vstřebatelný (krátkodobě, střednědobě a dlouhodobě), nevstřebatelný, absolutně nevstřebatelný,
- traumatické šití x atraumatické šití,
- tkáňová lepidla.

11.6 Příprava na operaci

Přípravu na operaci dělíme na přípravu pacienta a přípravu operační skupiny včetně zajištění operačního sálu, nástrojů a přístrojů potřebných k operaci.

Příprava pacienta se skládá z období dlouhodobé přípravy, krátkodobé a bezprostřední.

11.6.1 Příprava pacienta před operací

Před operací je nutné, aby měl pacient doporučení od daných specialistů:

- doporučení chirurgem, ortopedem, ... (výsledky speciálních vyšetření, souhlas s operací, stranový protokol),
- interní předoperační vyšetření,
- vyšetření specialistou (podle přidružených chorob - DM, kardio - jejich kompenzace),
- psychologická příprava (edukace),
- anesteziologická příprava (premedikace, anesteziologický dotazník, typ anestézie, souhlas),
- ošetřovatelská příprava (operační pole, prázdnění, atd.),
- kompletace dokumentace (RTG, souhlasy,...),
- zajištění následné nebo rehabilitační péče.

V tomto textu se věnujeme pouze přípravě operačního pole a přípravě operační skupiny. Ostatní související problematika bude probírána v dalších předmětech např. v chirurgické propedeutice.

11.6.2 Činnosti pracovníků na operačním sále

Pracovníci operačních sálů mají za cíl:

- příprava materiálu,
- příprava operační skupiny,
- bezprostřední příprava pacienta,
- vlastní operace,
- předání pacienta na lůžkové oddělení,
- úklid pomůcek.

11.6.3 Příprava operační skupiny

Požadavky na přípravu operační skupiny jsou dány provozním řádem zdravotnického zařízení a podléhají vyhlášce č. 306/2012 Sb.

Složení operační skupiny: hlavní operatér, 1. asistent, 2. asistent, instrumentářka, obíhající sestra (anesteziolog a anesteziologický sestra).

Na operačních sálech musí být dodržovány přísně aseptické podmínky. Operační sály se dělí dle zaměření na aseptické, mezoseptické a septické.

Každý zdravotnický pracovník, než vejde na operační sál, musí projít hygienickým filtrem. *Hygienický filtr* je místo, kde se každý člen operační skupiny převlékne ze svého běžného osobního či pracovního oděvu do operačního oděvu a obuvi, který nadále užívá jen v prostorech operačních sálů (obléknutí do nesterilního operačního oděvu). Své osobní věci nebo pracovní oděv a obuv zde uloží společně se šperky, osobními věcmi apod. V hygienickém filtru by měla proběhnout HDR, před kontaktem s operačním oděvem.

Operační oděvy dělíme do následujících kategorií:

- *nesterilní oděv* - kalhoty, košile nebo blůza s krátkým rukávem, čepice, ústní rouška, ev. gumová zástěra, sálová obuv. Nesmí být nošen mimo operační sál,
- *jednorázové ústní roušky* - při operacích se využívají vždy třívrstvé s antibakteriálním filtrem, mohou být doplněny o štít. Výměna po každé operaci, po každém zvlhnutí, po každém potřísnění biologickým materiálem, volba ústenek podle charakteru a délky operace (s ochranou proti zamlžení, hypoalergenní, se štítem), nemusí být sterilní, nosní pásek - pevně sedí kolem nosu, dvě tkaničky z každé strany,
- *sterilní oděv* – operační pláště, sterilní rukavice. Obléká operační tým po chirurgické dezinfekci rukou a operačním sále. Operační plášť je nepropustný pro tekutiny při dlouhodobém kontaktu v mokřím prostředí, dostatečně dlouhý, musí zakrývat celé tělo – těsně přiléhat ke krku, manžety jsou vsunuty do sterilních rukavic. Je jednorázový.

11.6.4 Příprava operační skupiny k výkonu

Příprava operační skupiny k výkonu zahrnuje chirurgickou dezinfekci rukou a oblékání k operaci.

A. Chirurgická dezinfekce rukou

Dělíme na dvě fáze mytí rukou před chirurgickou dezinfekcí a chirurgickou dezinfekci rukou.

Mytí rukou před chirurgickou dezinfekcí

Mezi pomůcky patří:

- tekutý mycí přípravek z dávkovače,
- teplá voda s pákovou baterií (bezkontaktní),
- jednorázový kartáček, nůžky a pilník na nehty,
- ručníky na jedno použití,
- minutka.

Postup je následující:

- Mytí rukou po dobu jedné minuty rozšířené o mytí předloktí, kartáček používat na okolí nehtů, špičky prstů atd. (kartáček se nemusí používat při mytí vícekrát za den).

Chirurgická dezinfekce rukou

Provádíme vždy před zahájením operačního programu, mezi operacemi, po porušení nebo výměně rukavic při operaci.

Mezi pomůcky patří:

- tekutý alkoholový nebo jiný dezinfekční přípravek v dávkovači s popisem přípravku, datem expirace a datem plnění,
- Dezinfekční přípravky: Sterilium, Spitaderm, Spitacid, Skinman soft, alkoholové gely,
- pákové nebo bezdotykové dávkovače,
- minutka.

Postup je následující:

- alkoholový dezinfekční přípravek vtírat v množství cca 10 ml po dobu stanovenou výrobcem,
- na suchou pokožku rukou a předloktí opakovaně ve třech fázích (směrem od špiček prstů k lokti, od špiček prstů do poloviny předloktí a od špiček prstů po zápěstí) do úplného zaschnutí,
- ruce musí být po celou dobu vlhké, neoplachovat.

B. Oblékání k operaci (sterilní oděv)

Jako první se vždy myje instrumentářka, s oblékáním pomáhá obíhající sálová sestra (porodní asistentka). Se vstupem na operační sál již musí mít každý člen operačního týmu ústenku (prevence kapénkové infekce).

Je-li ponechána gumová zástěra, je nutné ji osušit a na ni obléci sterilní plášť (empír) s dlouhým rukávem. *Postup oblékání sterilního pláště:* složený plášť je nezbytné rozdělat předpaženými rukama, obíhající sestra plášť zezadu navlékne a zaváže, dotýká se pouze vnitřku pláště, ne okolí! Má-li plášť tkanice v oblasti zápěstí, pevně je zaváže.

Postup pro oblékání sterilních rukavic:

- poslední část oblékání k operaci, sterilní rukavice jsou závěrečným článkem celého procesu,
- dle nákresu na obalu, zvolit odpovídající velikost.

Holou rukou držíme a natahujeme rukavici zevnitř přes okraj pláště. Operatérovi pomáhá oblékat rukavice sestra instrumentářka ve sterilních rukavicích. Rukou s oblečenou sterilní rukavicí poté držíme a natahujeme druhou rukavici opačným směrem, zvenku. Stále mít na paměti zachování sterility, v prostoru se pohybovat pomalu, s rukama zdviženými do úrovně obličejů.

11.6.5 Příprava pacienta k operaci

Rozsah a postup přípravy závisí na indikaci k operaci, typu operace, lokalizaci, rozsahu a zdravotním stavu pacienta.

Bezprostřední příprava pacienta na operaci zahrnuje:

- celkovou hygienu,
- kontrolu odložení šperků a ozdob, bez nalíčení,
- kontrolu vyjmutí zubní protézy,
- přípravu operačního pole - musí být čisté, oholené,
 - holení na sucho (akutní operace) x na mokro (dle standardu zdravotnického zařízení),
 - provádí sanitář, zodpovědnost má všeobecná sestra (porodní asistentka, ...), kontrola,

- jednorázové holičko, nedráždivá pěna, emitní miska, jednorázová podložka a ručník,
- novinkou v holení operačního pele je použití elektrického holicího strojku na baterie s vyměnitelnou hlavou na jedno použití, zastříhává – jde o šetrnou techniku holení s minimální traumatizací tkáně,
- pozor na poranění, hrozilo by vyšší riziko infekce,
- vyprázdnění tlustého střeva dle typu výkonu,
- dietní strava před výkonem dle typu výkonu,
- bandáže DK – prevence TEN,
- ev. zavedení nasogastrické sondy dle typu výkonu,
- podání premedikace,
- kompletace dokumentace.

11.6.6 Příprava operačního pole na operačním sále

Zde dochází ke kontrole oholení a k dezinfekci operačního pole, které provádí asistent operátora barevným dezinfekčním roztokem. Po zaschnutí může být nalepena na operační pole speciální folie přímo na ránu (zabraňuje znečištění okolí operační rány, minimalizuje riziko infekce).

Příprava pacienta – parametry rouškování jsou následující:

- vlastnosti operačních roušek,
 - izolace operačního pole, zabránění kontaminaci,
 - schopnost povrchové absorpce,
 - minimální prašnost,
 - jednoduchá manipulace.
- typy rouškových systémů,
 - bavlněné rouškování,
 - speciální materiály k opakovanému použití,
 - jednorázové rouškování.

11.6.7 Dokončovací práce na operačním sále

- úklid a kontrola pomůcek, dekontaminace,
- příprava a kompletace operačních sít na další operace,
- kontrola funkčnosti nástrojů,
- likvidace jednorázového materiálu a pomůcek,
- odeslání odebraného biologického materiálu do laboratoře,
- úklid operačního sálu od hrubých nečistot, dezinfekce ploch a podlah,
- po skončení operačního programu dezinfekce ovzduší (germicidní zářiče).



Použité zdroje

AUTOR (bez titulů). Název článku. *Název webu* [online]. Datum publikování, nebo poslední aktualizace. [cit. datum citování]. Dostupné z:
 B. BRAUN MEDICAL S.R.O. *Zelená hvězda.cz* [online]. 2003 – 2018. [cit. 2018-10-21]. Dostupné z: <http://www.zelenahvezda.cz/zdravotnicke-potreby/jehelec-mathieu>
 ČESKO. Věstník MZ ČR č. 5/2012.

ČESKO. Vyhláška MZ ČR č. 306/2012 Sb., o podmínkách předcházení vzniku a šíření infekčních onemocnění a o hygienických požadavcích na provoz zdravotnických zařízení a ústavů sociální péče v platném znění.

ČESKO. Zákon MZ ČR č. 267/2015 Sb., kterým se mění zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů, a další související zákony.

Ebay.com [online]. 1995-2018. [cit. 2018-10-21]. Dostupné z: <https://www.ebay.com/itm/>

HANUŠOVÁ, Eva. Masarykova univerzita. Drény a drenáže [online, cit. 2018-10-21]. Dostupné z: https://is.muni.cz/el/1411/podzim2015/BPDV011c/3_Dreny_a_drenaze.pdf

JEHLIČKOVÁ, Jaroslava et al. Ošetrovatelská perioperační péče. 1. vyd. Brno: NCO NZO, 2012, 268 s. ISBN 978-80-7013-543-3.

JIRKOVSKÝ, Daniel. Ošetrovatelské postupy a intervence: učebnice pro bakalářské a magisterské studium. 1. vyd. Praha: Fakultní nemocnice v Motole, 2012, 411 s. ISBN 978-80-87347-13-3.

KLARO, SPOL. S R.O. Klaro.cz Český výrobce zdravotnických a manipulačních vozíků včetně sortimentu a příslušenství. [online, cit. 2018-10-21]. Dostupné z: <http://www.klaro.cz/>

OmniPrax.cz [online]. 1998 - 2018. [cit. 2018-10-21]. Dostupné z: <https://www.omniprax.cz/index.php?kc=SERR>

POKORNÁ, Andrea et al. Perioperační ošetrovatelská péče. 1. vyd. Praha: Galén, 2012, 117 s. ISBN 978-80-7262-894-0.

SCHNEIDEROVÁ, Michaela. Perioperační péče. 1. vyd. Praha: Grada, 2014, 368 s. ISBN 978-80-247-4414-8.

Svobodagroup.cz. Vítejte na stránkách tréninkové skupiny Luďka Svobody [online]. 2007. [cit. 2018-10-21]. Dostupné z: <http://www.svobodagroup.cz/>

UNIVERZITA KOMENSKÉHO V BRATISLAVĚ. Multimediální učebnice. Typy hrudnej drenáže - Ošetrovatel'stvo v chirurgii. [online] 2013-2014 [cit. 2018-10-21]. Dostupné z: <http://oschir.jfmed.uniba.sk/HCH2-4-2-A.php>

VAŠÁKOVÁ, Martina et al. Hrudní drenáže krok za krokem. 1. vyd. Praha: Maxdorf, 2012, 234 s. ISBN 978-80-7345-278-0.

VESELÝ, Miloslav. Slideplayer.cz. Základní výkony ve zdravotnictví [online, cit. 2018-10-21]. Dostupné z: <http://slideplayer.cz/slide/11304405/>

VOŠZ A SZŠ HRADEC KRÁLOVÉ. Multimediální trenážer plánování ošetrovatelské péče. Cholecystektomie [online, cit. 2018-10-21]. Dostupné z: <https://ose.zshk.cz/media.aspx?id=F4071>

WICHSOVÁ, Jana et al. Sestra a perioperační péče. 1. vyd. Praha: Grada: 2013, 192 s. ISBN 978-80-247-3754-6.

Wikipedia.org. Anatomická pinzeta [online]. 2018. [cit. 2018-10-21]. Dostupné z: https://cs.wikipedia.org/wiki/Anatomick%C3%A1_pinzeta

Wikipedia.org. Chirurgická pinzeta [online]. 2018. [cit. 2018-10-21]. Dostupné z: https://cs.wikipedia.org/wiki/Chirurgick%C3%A1_pinzeta

ZEMAN, Miroslav et al. Chirurgická propedeutika. 3. vyd. Praha: Grada, 2011, 512 s. ISBN 978-80-247-3770-6.



Otázky k zamyšlení

1. Jaké platí zásady pro zacházení se sterilním materiálem?
2. Na jaké typy dělíme drény podle mechanismu účinku?
3. Zamyslete se nad zásadami ošetrovatelské péče o pacienty s hrudní drenáží.
4. Co je proplachová drenáž a u kterých onemocnění se využívá?

5. Zamyslete se nad tím, co musíte sledovat, když má pacient zavedenu drenáž.
6. Co je hygienický filtr?
7. Jaké je organizační uspořádání na operačním sále?
8. Na jaké části dělíme chirurgický nástroj?
9. V čem se liší operační oděv od běžného oděvu zdravotníka mimo operační sály?



Úkoly k procvičení

1. Připravte sterilní stolek.
2. Prohlédněte si vybavení převazového vozíku v odborné učebně.
3. Procvičte si asistenci lékaři u aseptického převazu (extrakce drénu, stehů)
4. Procvičte si postup chirurgické dezinfekce rukou.
5. Nacvičte si oblékání k operaci.

12 Péče o chronické rány, opruzeniny a dekubity

Romana Procházková

Problematika ošetřování ran je každodenní součástí práce sestry na různých typech zdravotnických pracovišť, ať už se jedná o akutní rány (nejčastěji operační, traumatické), nebo o rány chronické – nehojící se. Výskyt nehojících se ran se zvyšuje v důsledku demografického trendu stárnoucí populace a nárůstu civilizačních chorob, na základě kterých tyto rány vznikají. Každá sestra má být připravena adekvátně reagovat při výskytu rány, zvládat nejnovější postupy péče o ránu, správně použít terapeutické materiály a umět edukovat pacienta a jeho rodinu.

12.1 Definice a dělení ran

Rána je porušení integrity tělesného (kožního) krytu – bariéry mezi zevním a vnitřním prostředím. Může zasahovat různě hluboko do tkání podkožních, kde mohou být zasaženy svaly, šlachy, klouby, kosti a vnitřní orgány.

Dělení ran

Rány se dělí podle různých hledisek:

- *dle rozsahu* (drobné, rozsáhlé, otevřené, zavřené),
- *dle hloubky* (povrchové, hluboké, jednoduché, komplikované, penetrující),
- *dle stupně infekce* (kontaminace, kolonizace, kritická kolonizace, infekce – lokální, systémová – WIC klasifikace),
- *dle délky hojení* (akutní, chronické).

V odborné literatuře nalezneme další dělení.

- *Akutní rána* – poškození kůže a měkkých tkání působením zevního činitele v určitém okamžiku. Jde o *mechanickou sílu* (mechanická či traumatická rána – řezná, bodná...), *teplo či chlad* (termická rána – popáleniny a omrzliny), *chemické látky* (chemická rána – kyseliny, louhy), *působení záření* (radiační rána – po onkologické terapii). Akutní rána většinou vzniká, na rozdíl od chronické, v normální zdravé tkáni.
- *Chronická nehojící se rána* – sekundárně se hojící rána, která i přes adekvátní terapii nevykazuje po dobu 6 až 9 týdnů tendenci k hojení (konsensus odborníků České společnosti pro léčbu rány). V ráně dochází k narušení normálního reparativního procesu. Protože znaky narušeného hojení mohou mít i akutní rány v důsledku toho, že se nacházejí např. v oblasti špatného prokrvení, průběh hojení a postupy léčby jsou velmi podobné, jako u typických chronických ran, rozhodla se Evropská asociace společností hojení ran (EWMA) opustit termín chronická rána a používat označení *nehojící se rána* – non-healing wound.

12.2 Nejčastější typy chronických – nehojících se ran

Rány, se kterými se setkáváme v praxi, tvoří z etiologického hlediska velmi různorodou skupinu. V naprosté většině případů je nehojící se rána důsledkem jiného závažného onemocnění:

- bérkové vředy venózní etiologie (důsledek chronické žilní insuficience),
- bérkové vředy arteriální etiologie (důsledek ischemické choroby dolních končetin),
- bérkové vředy smíšené etiologie (kombinace venózní a arteriální etiologie),
- dekubity (důsledek lokálního působení tlaku a dalších faktorů),
- syndrom diabetické nohy (pozdní komplikace diabetes mellitus),
- ulcerace v terénu lymfedému,

- ulcerace v terénu erysipelu,
- exulcerované maligní nádory a podkožní metastázy,
- ulcerace vzniklé při aktinoterapii,
- ulcerace při autoimunitních onemocněních a vaskulitidách.

12.2.1 Prevalence bércoých vředů dle etiologie

Druhy a výskyt bércoých vředů jsou následující:

- venózní (žilní) – 73 %,
- arteriální (tepenné) – 8 %,
- diabetické – 3 %,
- poúrazové – 2 %,
- jiné – 14 %.

12.3 Kompetence v péči o pacienty s ránou

Legislativa (2016) stanovuje, že o pacienty s ránou (akutní i chronickou) může pečovat všeobecná sestra bez odborného dohledu. Tato sestra však není oprávněna k výběru terapeutického materiálu a musí postupovat dle ordinace lékaře. Výjimkou je sestra, která absolvovala certifikovaný kurz Specifická ošetrovatelská péče o pacienty s chronickými ranami a defekty a získala tak zvláštní odbornou způsobilost (nikoli specializaci). Takto vzdělaná sestra má větší kompetence ve smyslu komplexní péče o pacienty s nehojícími se ranami (sběr anamnézy, hodnocení rány, péče o rány, débridement, výběr materiálu, doporučení další péče o ránu). Preskripce terapeutických materiálů však prozatím stále zůstává v rukou lékaře.

12.4 Faktory ovlivňující hojení ran

Při hojení ran vstupuje do procesu celá řada faktorů, které tento proces ovlivňují.

Systémové faktory jsou následující:

- věk (přibývající věk může znamenat redukci schopnosti hojení),
- přidružená onemocnění (ischemická choroba srdeční, hypertenze, diabetes mellitus...),
- stav výživy (nedostatek proteinů, vitamínů, minerálů, stopových prvků),
- anémie (nedostatek červených krvinek – nedostatek hemoglobinu – tkáňová hypoxie),
- postižení CNS (iktus, nádory – centrální hypoxie, imobilita),
- snížený stav imunity,
- onkologická onemocnění (vlastní onemocnění, onkologická léčba – porušení imunity a náchylnost k infekcím),
- léky (glukokortikoidy, imunosupresiva, cytostatika, antikoagulancia...),
- návyky (alkohol, drogy, nikotin),
- psychický stav (stres, úzkost, deprese, nedostatek spánku, izolace, strach z recidivy rány...).

Místní faktory jsou následující:

- místní porucha hemodynamiky (hypoxie, porucha výživy dané lokality a mikrocirkulace),
- hloubka rány (čím hlubší rána, tím delší hojení),
- velikost rány (čím větší rána, tím delší hojení),
- spodina rány (nekróza, krevní koagula, povlaky znamenají delší hojení, zvýšené riziko infekce),

- infekce (inhibice hojení, drážděním nervových zakončení toxiny vzniká bolest),
- lokalizace (více namáhané a zatížené oblasti se hojí déle),
- okraje rány (špatně ošetřené okolí znamená vhodné prostředí pro mikroby!).

12.5 Fáze hojení ran

Model fázového hojení ran

Bez ohledu na druh a rozsah rány probíhá hojení rány ve třech fázích, které se vzájemně prolínají, časově překrývají a v žádném případě je nelze od sebe oddělovat. Každá fáze je charakterizována odlišnými buněčnými a biochemickými pochody. Znalost procesu hojení je důležitá k nastavení terapeutických opatření tak, abychom pozitivním způsobem ovlivnily vlastní proces hojení a také k pochopení působení prostředků k lokální léčbě ran. U nehojících se ran pozorujeme delší průběh hojení, který je dán hemodynamickými a metabolickými poruchami, přítomností nekrózy a infekce v ráně.

Dělení fází hojení didaktické: exsudativní – proliferační – epitelizační.

Dělení fází hojení v praxi: fáze čištění – granulace – epitelizace.

Exsudativní fáze (zánětlivá – fáze čištění).

Proliferační fáze (granulační – fáze tvorby nové tkáně).

Epitelizační fáze (epitelizace – fáze překrytí epitelem).

Klasifikace WHC – Kontinuum hojení ran (The Wound healing continuum)

- Autoři: Gray, White, Cooper 2002,
- identifikace převažující barvy spodiny rány (hlavních prognostických znaků hojení),
- barvy: černá – žlutá – červená – růžová (mezistupně – např. žlutočervená),
- znamená spodina: nekróza – povlak – granulace – epitelizace,
- rána: nekrotická – povleklá – granulující – epitelizující,
- naším úkolem je vést hojení směrem doprava,
- odstranit nekrózu, povlaky a infekci, podpořit granulaci a epitelizaci, ránu zahojit.



Obrázek 23 Klasifikace hojení ran (Kingsley 2001, White 2003)

Klasifikace WIC – Kontinuum infekce v ráně (The Wound infection continuum)

- Autoři: Kingsley 2001, White 2003,
- pomůcka k rozpoznání rané infekce a ke stanovení strategie dalšího postupu,
- hovoří o úrovni biologické zátěže v ráně,
- terminologie: kontaminace – kolonizace – kritická kolonizace – infekce (lokální, systémová),
- zhodnocení celkového stavu pacienta, zhodnocení rány a známek infekce, laboratorní vyšetření,
- co může sestře napovědět, že se jedná o infekci: zápach, bolest rány, zvýšená exsudace, zpomalené hojení, změna barvy spodiny rány, pocketing – podminování okrajů rány, bridging – přemostění, Celsiovy známky zánětu.

Technika správného stěru z rány

Sestra sehrává klíčovou roli v preanalytické fázi vyšetření, její povinnosti jsou:

- nutnost znát správný postup stěru a zacházení s materiálem,
- stěr z chronické/nehojící se rány je nutné provádět AŽ PO oplachu a odstranění nečistot z rány (po débridementu), protože jinak bychom získali pouze vzorek kontaminovaného sekretu (pomnožené mikroorganismy v exsudátu),
- zásady: NIKDY neprovádí stěr z rány před očištěním spodiny a okolí rány,
- cíl: získat vzorek mikroorganismů rostoucích na spodině rány,
- zásady: suchá spodina – zvlhčí štětičku sterilním roztokem (F1/1, R1/1),
- vše odešle do mikrobiologické laboratoře v co nejkratším termínu,
- technika stěru realizuje tzv. deseti body a „zig-zag“ metodou,
- lehkým tlakem pohybuje tampónem po celé spodině rány za současného protáčení štětičky mezi prsty („obalíme“ celý tampón),
- věnuje se zejména částí, která vykazuje největší známky infekce,
- štětičku zavádí také pod okraje rány, pokud jsou podminované.

Klasifikace WEC – The Wound Exsudate Continuum Jedná se o klasifikaci exsudace z rány dle rozsahu. Sestra provádí hodnocení na základě prosáknutí krytí.

12.6 Hodnocení a dokumentace rány

Hodnotit a dokumentovat průběh hojení rány je nezbytná součást managementu ran.

Do dokumentace zaznamenáváme důležité informace o:

- anamnéze rány (příčina, trvání, dispozice, předchozí a současná péče),
- typu rány (ulcus cruris venosum - ucV, ulcus cruris arteriosum - uca, dekubitus, diabetický defekt...),
- lokalizaci a velikost rány,
- bolesti v souvislosti s ránou,
- mikrobiologickém vyšetření (datum, druh materiálu, nález, terapie),
- faktorech ovlivňujících hojení,
- nutričním stavu a nutriční podpoře,
- cévním vyšetření (datum, druh, závěr...),
- kompresivní terapii (druh, 24h...),
- fotodokumentaci či jiném elektronickém záznamu rány (dle platné legislativy není nutný souhlas pacienta).

Dále zaznamenáme hodnocení stavu rány:

- velikost rány (délka x šířka x hloubka v cm),
- spodina rány (nekrotická, povleklá, čistá, granulace, epitelizace),
- spodina dle WHC (černá, žlutá, červená, růžová + mezistupně),
- sekrece (rozsah - žádná, malá, střední, velká, charakter – serózní, seropurulentní, purulentní, hemoragický...),
- zápach (ano x ne),
- okraje rány,
- okolí rány.

Mezi další záznamy patří:

- sprchování rány (ano x ne),
- roztok na rány (postřík, oplach, obklad, koupel, aplikace v minutách),
- péče o bezprostřední okolí rány (dezinfekce, ochranné krémy, pasty...),
- péče o široké okolí rány (hydratace, ochrana..),

- primární krytí,
- sekundární krytí,
- fixace,
- kompresivní terapie,
- interval převazu a datum dalšího převazu,
- podpis a razítko sestry či lékaře.

12.7 Metody léčby ran

Mezi metody léčby ran patří celá řada postupů.

Jedná se zejména o:

- produkty vlhké terapie,
- kompresivní terapie (bércové vředy žilní či smíšené etiologie),
- podtlakový uzávěr rány (NPWT – Negative Pressure Wound Therapy),
- larvoterapie,
- fototerapie,
- systémová enzymoterapie,
- hyperbarická oxygenoterapie.

12.7.1 Péče o defekt a okolí

V péči o defekt a jeho okolí dodržujeme celou škálu zásad.

K těmto zásadám počítáme:

- edukace pacienta/rodiny,
- zásady antiseptiky a aseptiky (dezinfekce rukou, rukavice, ústenka, sterilní nástroje...),
- odstranění předchozího spotřebovaného krytí,
- dezinfekce kůže v okolí defektu (jedním tahem, nevracíme se),
- ošetření spodiny defektu (roztoky na rány, mechanické očištění od povlaků a zbytků krytí),
- débridement rány a okolí (odstranění povlaků, krust...),
- ošetření bezprostředního a širokého okolí (hydratace, ochrana),
- aplikace primárního a sekundárního krytí,
- fixace.



Obrázek 24 Rána před převazem (Archív autorů)



Obrázek 25 Rána po ošetření spodiny a okolí (Archív autorů)

12.7.2 Terapeutická krytí na rány – Vlhká terapie

Ideální krytí vlhké terapie má určitá kritéria.

Jsou to:

- stabilní vlhké prostředí,
- stabilní teplota a pH,
- zajištění výměny plynů,
- vytvoření bariéry proti infekci,
- minimální traumatizace rány a okolí,
- snížení bolestivosti,
- management exsudátu (dobrá absorpční schopnost, odstranění sekretu a toxických produktů),
- ochrana okolí rány,
- netoxické, nesenzibilizující, dobrá snášenlivost, bez alergizace,
- flexibilní a ekonomické využití,
- eliminace častých převazů (delší interval kontrol),
- zkrácení doby léčení (ambulantní léčba).

Primární krytí se volí podle:

- aktuálního stavu rány – fáze hojení, sekrece, přítomnost infekce, velikost, lokalizace, hloubka,
- vlastností krytí,
- spolupráce pacienta.

Terapeutické skupiny produktů vlhké terapie

Tato skupina je velmi rozsáhlá, neustále se vyvíjí. Zastupují ji:

- neadherentní kontaktní obvazy,
- antiseptické obvazy,
- obvazy s aktivním uhlím,
- obvazy se stříbrem,
- algináty,
- hydrogelové obvazy,
- hydrokoloidní obvazy,
- hydropolymery, polyuretany, pěny,

- filmy,
- různé (biokeramika, medová krytí...).

12.8 Opruzeniny (intertrigo)

Opruzenina je poškození povrchní vrstvy kůže, které je doprovázeno bolestí a diskomfortem pro pacienta.

12.8.1 Etiologie

Problém vzniká v místech, kde se třou dvě vlhké plochy kůže o sebe. Vlhkost může být vyvolána potem, močí, řídkou stolicí, sekrety z různých tělesných otvorů (rýma), sekrety z ran, zvratky.... Dochází k mechanickému nebo chemickému podráždění a poškození kůže, které je způsobeno rozkladem daného sekretu.

12.8.2 Faktory zvyšující riziko vzniku opruzenin

Těmito faktory jsou teplé prostředí, vlhké prostředí, těsné oblečení z umělých vláken, dlouhé ležení či sezení v neprodyšných lůžkách a křeslech, nesprávné používání pomůcek pro inkontinentní pacienty (dlouho ve vlhku a v zapaření), nedostatečná nebo nadměrná hygiena (narušení přirozené bariéry kůže), chronická onemocnění (diabetes mellitus, imunosuprese, onkologičtí pacienti...).

12.8.3 Místa vzniku a projevy

Místa vzniku jsou nejčastěji podpaží, záhyby na břicho, záhyby pod prsy, vnitřní strana steh, třísla, gluteální rýha, genitál, oblast konečníku, u dětí navíc v záhybech v podkolení a pod krkem. Projev známky zánětu v daném místě jsou zarudnutí, zduření, teplo, puchýřky, mokvání, subjektivně pálení, svědění a bolest. Komplikace infekcí – na opruzené ploše se objeví povlak či hnisavé krusty (kvasinky, bakterie, plísně).

12.8.4 Prevence

Pacient musí být v suchu a čistotě, zabránit zapařování, pravidelné kontroly ohrožených oblastí, při hygieně používáme vhodné pomůcky (mýdla pro citlivou pokožku, antibakteriální mýdla, hydratační a ochranné krémy). Při sušení kůže ručník jemně přikládáme, nikoli třeme, používáme vzdušné oblečení a spodní prádlo z přírodních materiálů, dodržujeme hygienickou zásadu použití zvlášť vyhrazené žínky a ručníku pro intimní hygienu (prevence přenosu infekce). Pomůcky a prostředky v prevenci opruzenin používáme správně – dle pokynů výrobce.

12.8.5 Léčba

K léčbě používáme ochranné pasty, krémy, pudry, záložky z netkané textilie (mul může působit traumaticky), teplé oplachy, obklady či koupele z bylin (řepík lékařský, heřmánek lékařský, šalvěj lékařská). Pasty a masti nanášíme v tenké vrstvě. Pasty sundáváme olejem. V případě mikrobiální komplikace konzultace s dermatologem a cílená lokální léčba.



Obrázek 26 Intertrigo (Archív autorů)

12.9 Dekubity

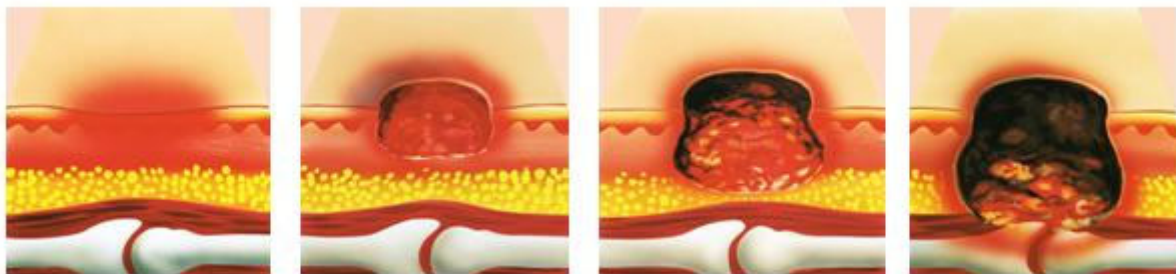
Dekubitus je poškození kůže a měkkých tkání v důsledku lokálního působení tlaku a dalších faktorů (odolnost organismu, stav tkání a řídicích systémů, stav výživy, zevní podmínky – mechanické vlivy, chemické vlivy, infekce, imobilita, vlhko, nečistoty, tlak pomůcek). Dekubitus může vzniknout také následkem tahu po podložce, kdy vznikají smykové síly a způsobují posouvání kožních vrstev proti sobě a jejich poškození.

12.9.1 Etiopatogeneze

Postižená část těla nemůže být v dostatečné míře prokrvovaná a zásobena kyslíkem. To vede k hromadění toxických produktů látkové výměny ve tkáni a následnému rozšíření cév, tvorbě edému a dalších zánětlivých změn. Dochází k odumírání buněk a tvorbě nekrózy tkáně. Největší riziko vzniká tam, kde tlak těla a protitlak podložky působí nad kostními prominencemi s tenkou podkožní vrstvou (kost blízko kůže) = predilekční místa vzniku proleženin (dle polohy, kterou pacient zaujímá).

12.9.2 Klinický obraz – Stadia dekubitů EPUAP (European Pressure Ulcer Advisory Panel)

- stadium I = překrvení, zarudnutí, přetrvává po stisku i po 5 min, bez porušení celistvosti kožního krytu,
- stadium II = částečná ztráta kůže, puchýř, mělký důlek, mokvavá plocha (klinicky jako „odřenina“),
- stadium III = úplná ztráta kůže i podkoží, šedá, černá krusta, nekróza,
- stadium IV = rozsáhlé poškození hlubokých struktur (fascií, cév, nervů, svalů, kostí).



Obrázek 27 Stádia dekubitů EPUAP (EPUAP European Pressure Ulcer Advisory Panel)



Obrázek 28 Dekubitus (Archív autorů)

12.9.3 Léčba dekubitů

Léčba dekubitů je založena na odstranění tlaku, polohování, hygieně a kontrole rizikových (predilekčních) míst, lokálně I. st. – ochranné krémy, tenké hydrokoloidy, II. st. – hydrokoloidy, pěny, III. a IV. st. - nekrektomie a průběžné čištění rány hydrogely, algináty, obvazy s aktivním uhlím, obvazy se stříbrem, podpora granulace a epitelizace, další celkové léčebné postupy – zlepšením stavu výživy (nutriční doplňky, sipping), odstraněním bolesti, systémová enzymoterapie, systémové podávání ATB v případě komplikací...



Použité zdroje

- POKORNÁ, Andrea a Romana MRÁZOVÁ. *Kompendium hojení ran pro sestry*. 1. vyd. Praha: Grada, 2012. ISBN 978-80-247-3371-5.
- POSPÍŠILOVÁ, Alena a Sabina ŠTVESTKOVÁ. *Léčba chronických ran*. 1. vyd. Brno: IDVPZ, 2001. ISBN 80-7013-348-1.
- STRYJA, Jan. *Repetitorium hojení ran 2*. 1. vyd. Semily: GEUM, 2011. ISBN 978-80-8625-679-5.
- STRYJA, Jan. *Débridement a jeho úloha v managementu rány*. 1. vyd. Semily: GEUM, 2015. ISBN 978-80-87969-13-7.
- VYTEJČKOVÁ, R. a kol. *Ošetřovatelské postupy v péči o nemocné I*. 1. vyd. Praha: Grada, 2011. ISBN 978-80-247-3419-4.



Otázky k zamyšlení

1. Definujte termín chronická/nehojící se rána.
2. Vyjmenujte nejčastější typy chronických/nehojících se ran.
3. Jaký typ (etiologie) bércevého vředu je nejčastější?
4. Vyjmenujte systémové faktory negativně ovlivňující léčbu ran.
5. Vyjmenujte místní faktory negativně ovlivňující léčbu ran.
6. Vyjmenujte fáze hojení ran a vysvětlete jejich podstatu.
7. Co je to WHC klasifikace a jak ji použijete?
8. Co je to WIC klasifikace a jak ji použijete?
9. Popište správnou techniku stěru z rány.
10. Co je to WEC klasifikace a jak ji použijete?
11. Co zaznamenáváme do dokumentace rány?
12. Jaké atributy patří do hodnocení rány? Vyjmenujte a popište specifika.

13. Jakým způsobem můžeme použít roztoky na rány – způsoby aplikace?
14. Jaké znáte metody léčby ran, které se dnes v praxi používají?
15. Jaká kritéria by měli splňovat produkty vlhké terapie?
16. Podle jakých kritérií volíme produkt, který aplikujeme na ránu?
17. Vyjmenujte terapeutické skupiny krytí produktů vlhké terapie.



Úkoly k procvičení

1. Seznamte se z odborné literatury s termínem biofilm.
2. U každé terapeutické skupiny produktů vlhké terapie se naučte charakteristiku, v jaké fázi rány se používají, co je u nich důležité, jaký je interval výměny a naučte se dva zástupce z každé skupiny.
3. Vytvořte dvě skupiny studentů. První skupina bude mít za úkol nastudovat problematiku opruzenin. Druhá skupina nastuduje problematiku dekubitů. Na následujícím setkání každá skupina přednese ostatním zadané téma – prezentace v PowerPointu + obrázky, upozorní na důležité body, ukáže pomůcky používané v souvislosti s danou problematikou a jejich použití na modelech v odborné učebně. Informace čerpejte z uvedených zdrojů, odborných časopisů, databází, všimněte si péče na odděleních, pokud máte možnost navštívit nemocnici - diskutujte o zkušenostech z praxe.

13 Fyziologické funkce

Helena Petržílková, Hana Ochtinská, Markéta Paprštejnová

Měření fyziologických funkcí patří mezi základní fyzikální vyšetření. Mezi základní fyziologické funkce patří udržování relativně stálé tělesné teploty, srdeční akce, puls, dýchání, krevní tlak a vědomí.

13.1 Tělesná teplota (TT)

Teplota lidského těla je výsledným rovnovážným stavem mezi tvorbou tepla a výdejem tepla, jejíž termoregulační centrum je umístěno v hypotalamu. Rozlišujeme teplotu centrální (vnitřní), což je teplota tělesného jádra a teplotu povrchovou, tedy teplotu kůže, podkožního vaziva

a tuku. Normální teplota zdravého člověka kolísá v průběhu dne v rozmezí 36,0 – 36,9 °C.

Ve zdravotnickém zařízení tělesnou teplotu měříme dle ordinace lékaře, zpravidla ráno a večer, přičemž záznam je prováděn dle zvyklostí pracoviště do dekurzu (např. TT = 36,8 °C), teplotní tabulky, nebo do ošetřovatelského záznamu. Grafickým spojením naměřených hodnot ve sledovaném období vzniká tzv. *teplotní křivka*. Teplotu nad 37 °C zaznamenáváme do dokumentace červenou barvou.

13.1.1 Faktory ovlivňující tělesnou teplotu

Mezi základní faktory ovlivňující tělesnou teplotu patří věk, denní doba, tělesná aktivita, hormonální produkce, teplota okolí a celkový zdravotní stav.

- *Věk* - u dětí se setkáváme s teplotní labilitou, senioři mají sníženou kontrolu termoregulace a tím jsou ohroženi vyšším rizikem hypotermie.
- *Denní doba* - v průběhu dne tělesná teplota kolísá, nejnižších hodnot dosahuje mezi 4. – 6. hodinou ránní a nejvyšších mezi 16. a 18. hodinou.
- *Tělesná aktivita* - s vyšší tělesnou aktivitou a zátěží tělesná teplota stoupá.
- *Hormonální produkce* - řada hormonů lidského těla zvyšuje tělesnou teplotu – adrenalin, noradrenalin, estrogen aj.
- *Okolí* - nezanedbatelný vliv na teplotu lidského těla má teplota prostředí, ve kterém se člověk nachází a vlhkost prostředí. Čím vyšší vlhkost je, tím déle člověk odolává vyšší teplotě vzduchu.
- *Celkový zdravotní stav*.
- *Jiné* - vzestup tělesné teploty např. při trávení jídla v tenkém střevě, při intenzivních emočních situacích.

Tabulka 1 Hodnoty tělesné teploty

Hypotermie	< 36 °C
Fyziologická tělesná teplota (normotermie)	36 – 36,9 °C
Subfebrilie (zvýšená tělesná teplota)	37 – 37,9 °C
Febris (horečka)	38 – 40 °C
Hyperpyrexie	> 40 °C

13.1.2 Typy horeček dle průběhu

Sestra musí být schopná rozeznat typy horeček dle jejího kolísání v průběhu dne.

- *Febris continua (setrvalá)* - kontinuální horečka charakteristická pro virová a bakteriální onemocnění a pneumonie, denní rozdíly nepřesahují 1 °C.
- *Febris remittens (kolísavá, opadávající)* - kolísání teploty až o 2 °C, avšak teplota během dne nedosáhne fyziologických hodnot. Tento typ horečky je obvyklý pro septické stavy a abscesy.
- *Febris intermitens (střídavá)* - střídání normální teploty s hyperpyrexii, objevuje se často u septického a onkologického onemocnění.
- *Febris reccurens (rekurentní, návratná)* - střídání horečnatých a afebrilních období různé délky trvání, typické pro břišní tyfus a malárii.
- *Febris undulans (vlnovitá)* - plynule během několika dnů stoupající horečka, poté během několika dnů postupný pokles. Tato období se opakují. Typická je např. pro maligní lymfogramulom.
- *Febris efeméra* - horečka trvající po dobu jednoho dne. Příčinou bývá infekce dýchacích cest, potransfuzní reakce, či reakce na některé léky podané i.v.

Mezi příznaky nastupující horečky řadíme zimnici, třesavku, napětí svalů, studenou kůži, cyanotická lůžka nehtů a vzestup tělesné teploty. V průběhu horečky pacienti udávají žízeň, sucho v ústech, ztrátu chuti k jídlu, nevolnost, bolest svalů, u některých pacientů se mohou objevit i herpes na rtech. Při odeznívající horečce se pacient potí, má teplou narůžovělou kůži a může být dehydratován.

Při tělesné teplotě nad 38 °C lze teplotu snižovat pomocí fyzikální metody - zábalů, které přikládáme po dobu 15 – 20 minut, maximálně však 3x za sebou. Zábal přikládáme na hrudník a břicho, přičemž teplota vody by měla být okolo 25 °C. Po každém zábalu je nezbytné tělesnou teplotu zkontrolovat. Podobný účinek má studená sprcha či přikládání ledu na velké cévy. Zábal smíme přikládat pouze v případě teplých akraálních částí těla a vždy musíme zajistit dostatek tekutin, dietní režim, vhodné prostředí s přiměřenou pokojovou teplotou, klid na lůžku, suché osobní a ložní prádlo a vhodná antipyretika a analgetika.

Pokles tělesné teploty může být *lytický* (pozvolný) během několika dní, nebo *kritický* (prudký) během několika hodin.

13.1.3 Druhy teploměru

- *Elektronické, digitální* – nejčastěji používané teploměry, vhodné pro měření v ústech, axile a pochvě. Výhodou je krátká doba měření 60 – 90 s. Po každém použití je nutné teploměr otřít desinfekčním ubrouskem.
- *Teploměr s tekutými krystaly* – přiložení proužku na suchou kůži (čelo), rychlé, ale nepřesné měření, porovnání zbarvení aktivní plochy se zbarvením referenční stupnice.
- *Na principu infračerveného záření* – komfortní, přesné a rychlé změření (1 – 5 s), používané typy - bezkontaktní čelní (v oblasti a. temporalis), ušní.
- *Speciální teploměry* - používány v intenzivní péči, čidlo bývá umístěno na povrch kůže či sliznice a je napojeno na monitor.
- *Skleněné* - velmi přesné, nebezpečné v případě rozbití, dělíme je na *rtuťové* (ve zdravotnickém zařízení nesmí být již používány), *rtuťové rychloběžné* (odečítání) a *bezrtuťové* (rtuť nahrazena slitinou Galistanu, nevýhodou je obtížnější sklepaní).

13.1.4 Metody měření tělesné teploty

Každá metoda má své výhody a nevýhody a při volbě vždy vycházíme ze stavu pacienta a jeho onemocnění.

- *Metoda bezdotykového měření na čele* - měřeno teploměry na principu infračerveného záření.
- *Metoda měření ve zvukovodu* - využívá principu infračerveného záření, naměřená hodnota bývá vyšší o 0,5 °C než v axile, délka měření 1 – 3 s, pro každé měření je nezbytný jednorázový ochranný kryt, velmi důležité je dbát na bezpečnost – riziko perforace bubínku.
- *Metoda orální* - měřeno v ústech, nesmí se používat u neklidných pacientů a u klientů v bezvědomí a malých dětí kvůli riziku poranění. Délka měření je 3 - 5 minut, 30 minut před měřením nesmí pacient kouřit, pít nic teplého ani studeného. Naměřená teplota bývá vyšší o 0,3 °C než v axile.
- *Metoda axilární* - měřeno v podpažní jamce, nejčastěji využívaná metoda, délka měření 5 - 10 minut.
- *Metoda měření v tříšle* - využívána výjimečně, zpravidla nelze-li měřit teplotu v axile, délka měření je 10 minut.
- *Metoda rektální* - používáno především u dětí, u dospělých ve výjimečných situacích (úrazy, popáleniny, aj.). Jedná se o nejpřesnější metodu, doba měření se pohybuje v rozmezí 5 – 8 minut, odečítá se 0,5 °C. U dětí zavádíme asi 1,5 cm do konečníku, u dospělých až 4 cm. Před zavedením je nezbytné konec teploměru natřít vazelínou či krémem proti vzniku opruzenin. Osoba měřící teplotu provede před výkonem hygienu rukou a oblékne si ochranné rukavice.
- *Metoda vaginální* – využívána pro sledování bazální teploty. V době ovulace (okolo 14. dne menstruačního cyklu) dochází k vzestupu teploty o 0,5 °C, těsně před menstruací teplota klesá na původní hodnotu. Teplota musí být měřena po probuzení, těsně než žena vstane z lůžka po dobu 10 minut.

13.1.4.1 Zásady měření tělesné teploty

Při měření tělesné teploty je nutné dodržovat několik zásad:

- individualizace teploměrů,
- před použitím kontrola funkčnosti a celistvosti (pohmat),
- čistý, vydezinfikovaný a sklepaný teploměr,
- volba vhodné metody měření,
- v případě potřeby (např. u dětí) přítomnost zdravotnického personálu u měření,
- dodržení doby měření,
- výrazné změny hlásit lékaři,
- záznam do dokumentace.

13.1.4.2 Zásady měření tělesné teploty u malých dětí

- platí uvedené, viz výše,
- měřeno v axile, případně rektu (na řadě pracovišť ustupováno),
- flexibilní (ohebná) špička výhodou,
- při měření v rektu pod dítětem ponechání pleny, natření konce teploměru vazelínou či krémem proti vzniku opruzenin, zvednutí nožiček a zavedení teploměru 1,5 cm do konečníku,
- v průběhu měření odpoutání pozornosti dítěte.

13.2 Puls (P)

Puls neboli tep (T) se označuje jako objemová změna arterie, která vzniká nárazem v krevním řečišti při systole (kontrakci) levé srdeční komory. Tep závisí na množství vypuzené krve levou srdeční komorou, průsvitu a pružnosti cévní stěny a jak časté jsou systoly. Při hodnocení tepu sledujeme: frekvenci (*rychlost tepu*), rytmus (*pravidelnost*), kvalitu (*charakter, jakost*).

13.2.1 Tepová frekvence

Sledujeme počet tepů za jednu minutu. U zdravého dospělého člověka v klidu je tepová frekvence okolo 75/min. Je-li hodnota vyšší, mluvíme o *tachykardii*, je-li hodnota nižší, mluvíme o *bradykardii*.

Hodnoty tepu jsou ovlivněny mnoha faktory:

- zrychlený tep se objevuje při zvýšené tělesné aktivitě, febriliích, stresu, strachu, úzkosti, bolesti, pití alkoholu, kofeinu, změně polohy ze stoje do sedu a po užití některých léků (např. Aminophyllinu),
- zpomalený tep se objevuje ve spánku, v bezvědomí, při předklonu, po podání některých léků (opiáty, kardiotonika ...), s věkem se tep také snižuje.

Tabulka 2 Fyziologické hodnoty tepu za minutu ve vztahu k věku a pohlaví

Věk		Rozsah
Novorozenec		120 – 140
6 roků		75 – 115
12 roků	chlapci	65 – 105
	dívky	70 – 110
Dospělí	muži	50 – 90
	ženy	55 – 95

13.2.2 Rytmus

Hodnotíme intervaly mezi jednotlivými údery na stěnu artérie. Tep, při kterém hmatáme jeden úder za druhým v pravidelných intervalech, se označuje jako *pravidelný (rytmický) tep*. *Nepravidelný* (arytmický, dysrytmický) tep je charakteristický nepravidelnými pauzami mezi jednotlivými údery.

13.2.3 Kvalita

Normální tep lze dobře nahmatat prsty. Pokud tepnu lze těžko stlačit a údery na stěnu tepny jsou silné, označujeme jej jako *tep tvrdý* (pulsus durus). Jde-li tepna stlačit lehce a díky tomu je tep obtížně měřitelný, mluvíme o měkkém tepu (pulsus mollis). Sotva hmatný tep je tzv. nitkovitý. Paradoxní tep je popisován při nádechu pomalejším než při výdechu. Dikrotický tep je tvořen dvěma pulzy - jeden tep silný, druhý tep slabší.

13.2.4 Měření tepu

Rozlišujeme periferní a centrální (apikální) měření tepu. Při měření sledujeme všechny vlastnosti tepu současně.

Pomůcky: hodinky s vteřinovou ručičkou, zdravotnická dokumentace, pro měření apikálního tepu fonendoskop a dezinfekce.

Místa měření periferního tepu: a. radialis, a. temporalis, a. carotis, a. brachialis, a. femoralis, a. poplitea, a. tibialis posterior, a. dorsalis pedis.

Místo měření apikálního tepu: u dospělého člověka v 5. mezižebří cca 8 cm vlevo od sternu.

Postup měření periferního tepu je následující:

- nemocný vždy zaujímá stejnou polohu (výjimkou je měření po námaze – dřepy, chůze, jízda na kole),
- provedeme hygienu rukou a pacienta seznámíme s výkonem,
- tepnu stiskneme ukazováčkem, prostředníčkem, prsteníčkem, a když ucítíme úder, počítáme po dobu jedné minuty,
- po celou dobu měření hodnotíme rytmus a kvalitu,
- po výkonu provedeme hygienu rukou a zapíšeme naměřenou hodnotu do dokumentace (př. zápisu - P = 82/min plný, pravidelný + podpis kompetentní osoby).

Postup měření apikálního tepu je následující:

- nemocný zaujímá polohu v polosedě,
- provedeme hygienu rukou a pacienta seznámíme s výkonem,
- odhalíme pacientovi sternum, levou polovinu hrudníku a fonendoskop přiložíme na místo měření (nad srdeční hrot),
- po celou dobu měření slyšíme dvojité úder, které počítáme jako jeden, dále hodnotíme rytmus a kvalitu.

Po výkonu provedeme hygienu rukou, fonendoskopu a zapíšeme naměřenou hodnotu do dokumentace (př. zápisu - P = 74/min - plný, pravidelný + podpis kompetentní osoby).

13.3 Dech (D)

Dýchání (ventilace) je základní biologická potřeba. Je předpokladem lidské existence, na které jsou závislé další vitální funkce.

Při dýchání se rozšiřuje a stahuje hrudník a tím dochází k naplňování plic vzduchem (nádech - inspirium) a vypuzování vzduchu z plic (výdech - expirium).

Dýchání je děj, při kterém dochází k výměně O₂ a CO₂ mezi atmosférou a krví (vnější dýchání), krví a tkáňovými buňkami (vnitřní dýchání).

13.3.1 Faktory ovlivňující dýchání

Faktory ovlivňující dýchání jsou věk, pohlaví, tělesná aktivita, emoční vypětí, poloha klienta, prostředí a léky.

- *Věk* – s věkem frekvence dechu klesá.
- *Pohlaví* – u žen je charakteristické hrudní dýchání, u mužů břišní.
- *Tělesná aktivita* – při pohybu jsou zvýšené požadavky na kyslík.
- *Emoční vypětí* – v důsledku stresu, strachu či rozrušení dochází ke stimulaci sympatiku a tedy ke zrychlenému dýchání.
- *Poloha klienta* - zvýšená poloha dýchání usnadňuje.
- *Prostředí* - vyšší teplota prostředí a vyšší nadmořská výška (nižší koncentrace O₂) zrychluje dýchání, prašnost, špatná kvalita vzduchu a kouření negativně ovlivňuje dýchání.
- *Léky* - opiáty, hypnotika, sedativa tlumí dechové centrum.

Při hodnocení dechu sledujeme frekvenci, kvalitu, hloubku a rytmus. Dech pravidelný, klidný, normální hloubky a frekvence je nazýván *eupnoe*. Při hodnocení dechu je nezbytné všimnout si barvy kůže a sliznic, pohybů hrudníku, vedlejších zvukových fenoménů a polohy pacienta.

13.3.2 Dechová frekvence

Sledujeme počet dechů za jednu minutu. U zdravého dospělého člověka je dechová frekvence v klidu 15 – 20 dechů/min. Je-li hodnota vyšší, mluvíme o *tachypnoe*, je-li hodnota nižší, mluvíme o *bradypnoe*. Zástava dýchání se označuje jako *apnoe*.

Tabulka 3 Fyziologické hodnoty dechu za minutu ve vztahu k věku

Věk	Průměr za min
Novorozenec	40 – 60 dechů
Kojenec	25 dechů
10 let	20 dechů
Dospělý jedinec	15 – 20 dechů

13.3.3 Hloubka dýchání

Popisujeme dýchání normální, povrchní a hluboké. Prohloubené dýchání nazýváme *hyperpnoe*, prohloubené a zrychlené dýchání – *hyperventilace*. Mělké dýchání nazýváme *hypopnoe*, mělké a zpomalené *hypoventilace*.

13.3.4 Rytmus dýchání

Zahrnuje hodnocení pravidelnosti nádechu a výdechu.

Nepravidelný rytmus se projevuje jako:

- *Cheyneovo-Stokesovo dýchání* – nepravidelné dýchání, mělké dýchání se postupně prohlubuje a zrychluje, na svém vrcholu nemocný těžce oddychuje a nadále se dýchání opět změkčuje, mezi jednotlivými periodami nastává apnoická pauza, vyskytuje se např. u edému mozku a při intoxikaci,
- *Kussmaulovo dýchání* – pravidelné, hluboké zrychlené dýchání, vyskytuje se např. při metabolickém rozvratu,
- *Biotovo dýchání* - různě hluboké dechy jsou vystřídány apnoickou pauzou, vyskytuje se např. při zvýšeném intrakraniálním tlaku,
- *agonální dýchání* – lapavé dýchání.

13.3.5 Kvalita dýchání

Hodnotíme úsilí, které musí nemocný vynaložit při dýchání. Jako *dyspnoe* označujeme dýchání obtížné. Rozlišujeme dyspnoe inspirační (při laryngitidě) a expirační (u astmatiků), námahovou a klidovou.

Dušnost, při které nemocný zaujímá polohu vsedě nebo vestoje a opírá se rukama o opěradlo židle, nazýváme *ortopnoe*.

13.3.6 Barva kůže a sliznic

Při nedostatku O₂ ve tkáních (*při hypoxii*) se může objevit změna zbarvení kůže a sliznic – *cyanóza* (namodralé zbarvení). Je-li postiženo celé tělo, mluvíme o centrální cyanóze, je-li v akraálních částech těla (konečky prstů ruky, nohy, nosu, rtů, uší) mluvíme o periferní cyanóze.

13.3.7 Pohyby hrudníku

Sledujeme, zda dýchání je symetrické, asymetrické nebo opatrné. Asymetrické dýchání pozorujeme u jednostranného onemocnění plic (operace, pneumothorax), opatrné dýchání u nemocných s bolestí v oblasti hrudníku.

13.3.8 Vedlejší zvukové fenomény

Nejčastěji si všímáme chrčivého, hvízdavého dýchání, slyšitelného pouhým sluchem. Vyskytuje se při nádechu (u laryngitid) i při výdechu (u astmatu). Dále za použití fonendoskopu lze slyšet suché chropy (pískoty, vrzoty), které vznikají, je-li obsah dýchacích cest vazký. Vlhké chropy vznikají, je-li obsah tekutý. Také je možné slyšet u pneumonií tzv. třaskání (krepitus) a u onemocnění pleury třecí pleurální šelest.

13.3.9 Měření dechu

Pomůcky: hodinky se vteřinovou ručičkou, zdravotnická dokumentace, pro auskultační měření fonendoskop a dezinfekci.

Nejčastěji používané metody měření dechu jsou pohledem, poslechem, pomocí monitorovacího zařízení.

Obecné zásady a postup pro měření dechu jsou následující.

- Pacient by neměl před měřením vykonávat fyzickou aktivitu.
- Provedeme hygienu rukou a pacienta seznámíme s tím, že mu jdeme měřit fyziologické funkce (je vhodné, aby o měření dechu nevěděl, tedy např. předstírat, že měříme puls), u novorozenců je možné přiložit na hrudník ruku měřící osoby.
- Dech měříme celou jednu minutu a všímáme si i vedlejších zvukových fenoménů slyšitelným sluchem, pokud měříme fonendoskopem, lze získat podrobnější hodnocení.
- Po výkonu provedeme hygienu rukou, fonendoskopu a zapíšeme naměřenou hodnotu do dokumentace (např. D = 18/min, pravidelný + podpis kompetentní osoby).

13.3.10 Pulzní oxymetrie

Pulzní oxymetrie je jednoduchá neinvazivní metoda měření nasycení hemoglobinu kyslíkem (SpO₂). Snímače oxymetru připomínající kolíček produkují světelné paprsky, které při průchodu tkání (prst, ušní lalůček) se různou měrou vstřebávají. K měření lze použít přenosné oxymetry nebo multifunkční monitory.

Faktory ovlivňující měření jsou následující:

- nedostatečné prokrvení končetiny, anémie, ikterus, arytmie, přítomnost abnormálních hemoglobinů (karboxylhemoglobin), nesprávné umístění čidla, pohyb končetiny, intenzivní světlo kolem snímače, lak na nehty, umístění senzoru na končetinu s arteriálním katétrem.

Při měření saturace se postupuje následujícím způsobem.

- Provedeme hygienu rukou a pacienta seznámíme s výkonem.
- Zvolíme vhodné místo měření, zapneme monitor a vyčkáme na výsledek měření.

Hodnotu zapíšeme do dokumentace (např. SpO₂ = 98 % + podpis kompetentní osoby).

13.4 Krevní tlak (TK)

Krevní tlak je tlak, kterým působí krev na stěnu cévy, kterou protéká. V žilách je nižší nebo negativní oproti tlaku krve v tepnách. Závisí na srdečním výkonu, odporu cévního řečiště a množství cirkulující krve. Dojde-li ke zvýšení některého z těchto faktorů, dochází ke zvýšení krevního tlaku a naopak.

Hodnoty tlaku jsou následující:

- *systolický* – vzniká při kontrakci srdeční komory,
- *diastolický* – tlak krve při diastole.

13.4.1 Faktory ovlivňující krevní tlak

- *Věk* – u dětí nižší, u starých lidí klesá poddajnost tepen a tím se tlak zvyšuje.
- *Pohlaví* – ženy mají obvykle TK nižší než muži (vliv ženských hormonů - po menopauze se TK zvyšuje).
- *Pohybová aktivita* – při pohybu se zvyšuje srdeční výdej, a tím dochází ke zvýšení TK, v klidu je TK nižší.
- *Denní doba* – ráno je TK nižší než odpoledne (vliv metabolismu).
- *Stres, silné emoce* – stimulace sympatiku → zvýšený srdeční výdej, vasokonstrikce cév → zvýšený TK.
- *Léky* – kardiotonika, vasodilatancia.
- *Teplota zevního prostředí* - teplem dochází k vasodilataci cév a ke snížení TK, chlad vede k vasokonstrikci a zvýšení TK.
- *Onemocnění* – nemoci srdce a cév, ledvin, nervové soustavy a žláz s vnitřní sekrecí, obezita, horečka.
- *Krvácení* – snížením objemu krve dochází ke snížení TK.
- *Poloha těla* (nižší vleže, vyšší vsedě či ve stoje).
- *Výživa* – sůl, tučná jídla TK zvyšují.

Hodnoty krevního tlaku se udávají v milimetrech rtuťového sloupce – mmHg (torrech). Normální hodnotu krevního tlaku označujeme jako *normotenze*. Je-li naměřená hodnota nižší, mluvíme o *hypotenzi* (pod 100/60 mmHg), naopak je-li naměřená hodnota vyšší, hovoříme o *hypertenzi* (nad 140/90 mmHg). Pro stanovení *hypertenze* musí být krevní tlak změřen 3x po sobě v rozmezí 14 dnů a z toho 2 měření musí být patologická.

Projevy hypotenze: zvýšená únava, slabost, závratě, mžitky před očima, pokles koncentrace. Někdy může vzniknout i porucha vědomí

Projevy hypertenze: bolest hlavy v oblasti čela a v týlu, návaly tlaku v oblasti spánkové kosti (nad ušima), závratě, pocení v obličeji, horké končetiny, palpitate (pocit bušení srdce) s arytmiemi (poruchami srdečního rytmu), oprese (tlaky) na hrudi, potíže s dýcháním, střídání nálad, podrážděnost, únava, poruchy soustředění (koncentrace) a paměti, někdy poruchy spánku - nespavost (insomnie).

Tabulka 4 Fyziologické hodnoty dechu za minutu ve vztahu k věku

Věk	Normotenze (mmHg)
Novorozenec	80/45
Předškolák	95/65
10 let	110/70
Dospělý jedinec	120/80 (100-140/60-90)

13.4.2 Místa měření TK

Mezi nejčastější místa pro měření krevního tlaku jsou horní a dolní končetina.

- *Horní končetina - paže* (přikládáme manžetu, do loketní jamky přikládáme fonendoskop) a předloktí.
- *Dolní končetina* - měření se provádí v případě nemožnosti měření na horních končetinách nebo pro porovnání TK na obou dolních končetinách - měříme na stehně, u malých dětí nad kotníkem.

13.4.3 Obecné pokyny k měření TK

Při měření krevního tlaku je nutné dodržovat následující pokyny.

- *Pravidelné měření TK* – základní požadavek každého lékařského vyšetření.
- *Stejný čas měření, klidné prostředí.*
- *Poloha vsedě*, ale může být i vleže na zádech.
- *15 minut před měřením tělesný a duševní klid* (neměříme bezprostředně po tělesné námaze, po stresu, jídle, kouření, vypití černé kávy, černého a zeleného čaje – vyčkat 20 – 30 minut).
- *Výběr vhodného místa pro měření* (paže 2,5 cm nad jamkou loketní + loketní jamka).
- *Horní končetina mírně ohnuta v lokti, předloktí ve výši srdce, dlaň směřuje nahoru* (končetina výše - nižší tlak, paže níže - vyšší tlak).
- *Končetina nesmí být zaškrncena oděvem* (zkreslení hodnot).
- *Výběr vhodné manžety* - šířka gumového vaku má být asi 40 % obvodu paže (úzký vak zvyšuje TK, široký vak snižuje TK).
- *Tonometr vodorovně*, přibližně na úrovni hrudníku klienta.
- Sloupec rtuti má vyšetřující osoba k výkonu *proti očím*.
- Manžetu vypouštíme rychlostí 2 – 3 mmHg/s (rychlé vypouštění manžety - nízký systolický tlak a vysoký diastolický tlak, pomalé vypouštění manžety - chybně vysoký TK).
- Při měření tlaku by se měl automaticky měřit i *puls*.
- Patologické hodnoty klientovi nesdělujeme, ale ihned *hlásíme lékaři!*
- Pokud jde o první měření, změříme TK i na druhé paži. Další měření učiníme na paži, kde je vyšší TK. Pokud je rozdíl > 10 mmHg, jedná se o patologii.

13.4.4 Pomůcky pro měření TK

- *Tonometr (tlakoměr)*
 - *Manometr* - analogový (rtuťový skříňkový, ručičkový) či digitální.
 - *Manžeta* - nafukovací gumový vak - vystupují z něj dvě gumové hadičky (jedna napojená na balonek s ventilkem, druhá na manometr), u digitálního tonometru je manžeta zakončena suchým zipem. Šířka manžety asi 40 % obvodu paže (stehna) →
 - kojeneček - 2,5cm,
 - 10leté dítě - 5 - 9 cm,
 - dospělý – 12 cm,
 - obézní dospělý – 14 – 16 cm.
- Fonendoskop – pouze při měření analogovým tonometrem.
- EKG monitor – snímání ozev srdečních na hrudníku.
- Dezinfekce k dezinfekci rukou, popř. pomůcek, které přichází do styku s klientem.
- Dokumentace klienta, psací potřeby.

Metody měření krevního tlaku se provádí následujícím způsobem.

- *Invazivní metoda* (přímé měření v tepně, krvavou cestou).
 - Monitorovací cévku zavede lékař do tepny a přes osciloskop se odečítá hodnota.
 - CVT = centrální žilní tlak.
- *Neinvazivní metoda* (nepřímé měření, nekrvavou cestou, měření pomůckami).
 - *Auskultační* (poslechová) – měření pomocí tonometru a fonendoskopu.
 - *Palpační* (pohmatová) – měření pomocí tonometru, fonendoskop je nahrazen přiložením bříšek prstů v místě měření – málo přesná.

- *Metoda zčervenání (flush metoda)* – u kojenců, kdy nelze TK změřit jinou metodou - pomocí tonometru a elastického obinadla.

13.4.5 Postup při měření TK

a) Postup měření krevního tlaku auskultační metodou

Měření na paži se provádí následujícím způsobem:

- zjištění informací o nemocném a předcházejících hodnotách,
- příprava pomůcek,
- edukace klienta o výkonu,
- úprava polohy klienta - vsedě, horní končetina mírně ohnutá v lokti, předloktí ve výši srdce, dlaň nahoru,
- odhalení paže a ramene, pozor na zaškrvení končetiny,
- omotání prázdné manžety okolo paže 2,5 cm nad jamkou loketní (u DK 5 cm nad kolenem),
- uzavření ventilu balonku,
- nahmatání pulzu na a. brachialis (jamka loketní) – přiložení membrány fonendoskopu,
- orientační zjištění systolického tlaku palpací - napumpujeme manžetu dokud nezmizí pulz, hodnotu si zaznamenáme (při dalším měření nebo při znalosti hodnot systolického tlaku toto orientační zjištění palpační metodou neprovádíme), uvolníme tlak v manžetě a počkáme 1 - 2 minuty,
- napumpování manžety o 30 mmHg více, než byl palpačně zjištěný TK,
- pomalé uvolnění ventilu (tlak klesá rychlostí 2 – 3 mmHg/s),
- zachycení prvního dobře slyšitelného úderu - odečteme systolický TK,
- zvuky zesilují, poté postupně zeslabují, až dojde k jejich vymizení - odečteme diastolický TK,
- vypuštění celé manžety, odstranění z paže a složení do skříňky tonometru,
- provedení záznamu do dokumentace (např. 9:00 TK 125/75 mmHg + podpis kompetentní osoby), hodnoty lze zaznamenat i graficky (používá se na JIP nebo při monitorování TK během operačního výkonu),
- odchylky od normy hlásit vždy ihned lékaři,
- dezinfikování tonometru otřením, plátěnou manžetu lze vyprat, u digitálního přístroje pravidelně vyměňujeme baterie, fonendoskop dezinfikujeme otřením nebo postříkáním.

Měření na stehně:

- úprava polohy klienta (vleže na břichu, vleže na zádech s pokrčením dolních končetin v kolenou),
- umístění manžety ve střední třetině stehna,
- systolický TK je o 10 – 40 mmHg vyšší než na paži (z důvodu použití širšího vaku).

b) Palpační metoda měření TK

- Stejný postup jako při auskultační metodě, ale místo fonendoskopu palpujeme.

c) Metoda zčervenání - flush metoda měření TK

Pokud TK není možno zjistit auskultačně nebo palpačně (u malých dětí), zjišťujeme tímto měřením střední TK (hranice mezi systolickým a diastolickým tlakem). Výšku tlaku určujeme podle změny barvy kůže při obnovení krevního proudu.

Postup měření je následující:

- přiložení manžety na rameno,
- provedeme obvaz ruky a předloktí,
- nafouknutí manžety,
- odstranění bandáže,
- upouštění ventilku manžety a sledování změny barvy kůže - jakmile končetina začne červenat, odečítá se střední tlak na manometru.

13.5 Vědomí

Vědomí je stav mysli, jehož základem je bdělost (vigilita), orientace, myšlení a pozornost. Poruchy vědomí dělíme na kvalitativní a kvantitativní.

Je vázáno na činnost vyšší nervové soustavy zahrnující schopnost:

- řízení pozornosti,
- myšlení,
- slovního projevu,
- plánování,
- sebeuvědomování a hodnocení,
- jednání podle své vůle na základě předchozích zkušeností.

13.5.1 Kvalitativní poruchy vědomí

Mezi kvalitativní poruchy vědomí patří mdloba, obnubilace, delirium, amence a agonie.

- *Mdloba* - krátkodobá ztráta vědomí v důsledku mozkové hypoxie. Příčiny jsou psychologické (úlek, bolest, zděšení ...), nedostatek kyslíku (např. přeplněné místnosti) a náhlý pokles TK (např. vazomotorický kolaps při prudkém vstávání).
- *Obnubilace* - mráкотný stav (např. při hypoglykémii), kdy prostorová orientace je zachována, ale chybí schopnost vlastního počínání.
- *Delirium* - projevuje se poruchami vnímání (halucinace), myšlení (bludy a nesouvislost), emotivity (zvýšené x snížené projevy emocí, až apatie) a chování (neklid). Mezi příčiny řadíme otravy, alkoholismus, horečnaté stavy, ostatní psychiatrická onemocnění.
- *Amence* - méně bouřlivá než delirium, dochází k nestejněmnému poškození psychických funkcí, stav útlumu nebo stav vzrušení. Projevuje se poruchami chování, vnímání, nálady, myšlení (stařecká amence). Příčinnou bývají těžké infekce, ateroskleróza mozku, aj.
- *Agonie* - charakterizované jako období před smrtí, umírání v bezvědomí.

13.5.2 Poruchy vědomí kvantitativní

Mezi kvantitativní poruchy vědomí patří somnolence, sopor a kóma.

- *Somnolence* - zpomalené reakce na otázky, příznaky spavosti, pacient je probuzený, spontánně nemluví, reaguje na bolestivé podněty.
- *Sopor* - pacient reaguje na silné bolestivé podněty zasténáním, na otázky nereaguje, „mumlá“ nesrozumitelná slova.
- *Kóma* - nejtěžší kvantitativní porucha, vážný, život ohrožující stav.
 - Povrchové (snížené obranné reflexy – fotoreakce).
 - *Hluboké* (obránné reflexy nepřítomny – ani na silné podněty).
 - *Vigilní* (stavy po těžkém poškození mozkové tkáně) - zachovány projevy bdělosti, postižený nemluví, chybí spontánní pohyb a reakce na zvuky, oči jsou otevřené, postižený budí dojem, že pozoruje okolí.

13.5.3 Příčiny poruch vědomí

Příčiny poruch vědomí jsou následující:

- Nedostatek kyslíku.
- Přímé poškození mozku.
- Klinické nahromadění zplodin vlastní látkové výměny.

Vyšetřovací metody vědomí jsou následující:

- neurologické vyšetření - kontrola vědomí dle Glasgow coma scale,
- metody zaměřené na vyvolávající příčinu - vyšetření krve, vyšetření moče, vyšetření mozkomíšního mozku, interní vyšetření, EKG, RTG, CT, magnetická rezonance, sonografické vyšetření, psychiatrické vyšetření.

Glasgowské skóre (Glasgow coma scale) – je nejčastěji používanou metodou pro hodnocení stavu vědomí.

- minimální počet bodů 3
- maximální počet bodů 15

Otevřené oči	4 spontánně 3 na výzvu 2 při bolestivém pohybu 1 žádné
Slovní reakce	5 orientován 4 zmaten 3 nepřiměřená slova 2 neartikulované zvuky 1 žádné zvuky
Pohybová reakce	6 vyhoví koordinované výzvě 5 lokalizuje bolest 4 účelné obranné pohyby při bolesti 3 flexní reakce na bolest 2 extenzační reakce 1 žádná

Bodovací schéma dle Doc. Dr. Beneše

Reakce na bolestivý podnět	0 žádná reakce 1 vegetativní reakce – zvýšený dech, tep 2 decentní odpověď – křeče 3 nekoordinovaná odpověď 4 koordinované obranné pohyby
Reakce na výzvy	5 vyhoví slovní výzvě 6 několika výzvám za sebou 7 odpovídá přiléhavě na otázky 8 zcela orientován místem a čase



Použité zdroje

- DORT, Jiří, DORTOVÁ, Eva a Petr JEHLIČKA. *Neonatologie*. 2. vyd. Praha: Karolinum, 2013, 118 s. ISBN 978-80-246-2263-8.
- FENDRYCHOVÁ, Jaroslava a Ivo BOREK. *Intenzivní péče o novorozence*. 2. vyd. Brno: NCO NZO, 2012, 447 s. ISBN 978-80-7013-547-1.
- FENDRYCHOVÁ, Jaroslava. *Základní ošetrovatelské postupy v péči o novorozence*. 1. vyd. Praha: Grada, 2011, 189 s. ISBN 978-80-247-3940-3.
- MIKŠOVÁ, Zdeňka a kol. *Kapitoly z ošetrovatelské péče I*. 1. vyd. Praha: Grada, 2006, 248 s. ISBN 987-80-247-1442-6.
- MIKŠOVÁ, Zdeňka a kol. *Kapitoly z ošetrovatelské péče II*. 1. vyd. Praha: Grada, 2006, 176 s. ISBN 978-80-247-1443-1.
- MORAVCOVÁ, Markéta a Helena PETRŽÍLKOVÁ. *Základy péče v porodní asistenci I*. 1. vyd. Pardubice: Univerzita Pardubice, 2014, 160 s. ISBN 978-80-7395-859-6.
- MUNTAU, Ania Carolina. *Pediatric*. 6. vyd. Praha: Grada, 2014, 608 s. ISBN 978-80-247-4588-6.
- SEDLÁŘOVÁ, Petra a kol. *Základní ošetrovatelská péče v pediatrii*. 1. vyd. Praha: Grada, 2008, 248 s. ISBN 978-80-247-1613-8.
- TRACHTOVÁ, Eva a kol. *Potřeby nemocného v ošetrovatelském procesu*. 3. nezměň. vyd. Brno: IDV PZ, 2013, 185 s. ISBN 978-80-7013-553-2.
- VYTEJČKOVÁ, Renata a kol. *Ošetrovatelské postupy v péči o nemocné I: obecná část*. 1. vyd. Praha: Grada, 2011, 228 s. ISBN 978-80-247-3419-4.
- VYTEJČKOVÁ, Renata a kol. *Ošetrovatelské postupy v péči o nemocné II: speciální část*. 1. vyd. Praha: Grada, 2013, 272 s. ISBN 978-80-247-3420-0.



Otázky k zamyšlení

1. Jaké místo využíváme pro měření tepu častěji u dětí a které u dospělých jedinců?
2. Za jakých situací mohou být zvýšeny požadavky na kyslík?
3. Za jakých okolností nesmí být prováděn zábal?



Úkoly k procvičení

1. Změřte tepovou frekvenci, hodnoty krevního tlaku a tělesnou teplotu u svého spolužáka v okamžiku, kdy bude sedět a poté při zátěži (např. dřepy). Zhodnoťte, jak se budou naměřené hodnoty lišit.
2. Porovnejte hodnotu krevního tlaku měřeného digitálním tonometrem a rtuťovým tonometrem u stejného kolegy.
3. Porovnejte hodnoty tělesné teploty naměřené různými typy teploměrů na různých místech lidského těla.
4. Procvičte si měření dechu u dospělého jedince a dodržujte správné obecné zásady měření.

14 Hodnocení stavu výživy

Michael Kopecký

Výživa patří mezi základní faktory ovlivňující vznik, průběh a léčbu nemoci. V potravě přijímáme důležité složky potřebné pro správnou funkci, stavbu, růst, vývoj, obnovu tkání, pohyb, fyzickou i duševní práci a obranyschopnost organismu – sacharidy, lipidy, proteiny, minerály, stopové prvky, vláknina a nestrávené zbytky, voda. Všeobecně platí, že strava by měla být pestrá, vyvážená a nemělo by se zapomínat na dostatek tekutin (nesladké tekutiny).

Faktory ovlivňující výživu

Biologické, sociálně kulturní, životního prostředí, psychické.

Potravinová pyramida

Nejnámější formou ukázky kvalitní stravy je potravinová pyramida, která znázorňuje postavení jednotlivých složek stravy. Ve spodní části pyramidy vlevo jsou potraviny nejvhodnější, měly by se ve stravě objevovat nejčastěji. Směrem nahoru a doprava jsou pak potraviny méně vhodné až potraviny, jež bychom měli jíst výjimečně. Tedy dole vlevo jsou potraviny základní, dole vpravo potraviny základní, ale například pro zvýšený počet sacharidů bychom je neměli v tak vysokém množství. Nejnevhodnější potraviny se nachází logicky vpravo nahoře. Neměli bychom se však snažit zbavit veškerého příjmu tuků, neboť tuky potřebujeme na zajištění základních funkcí těla. Taktéž musíme přijímat lipoproteiny typu VLDL, IDL, LDL, HDL.



Obrázek 29 Potravinová pyramida (InvArena, 2014)

Pyramida-rozdělení na patra

1. Obiloviny – pečivo, cereálie, zelenina, ovoce, luštěniny. Pečivo je vhodné alespoň zčásti celozrnné.
2. Rýže těstoviny, rostlinné oleje, margarín, rybí maso (pozor na tučné ryby jako losos), vložky, mléko.
3. Maso smažené, uzené, mléčné výrobky, vejčička, slabý alkohol.
4. Tvrdý alkohol, uzeniny, živočišné tuky, jednoduché cukry ve formě sladkostí, sladké limonády.

Základní pravidla při stravování jsou následující:

1. Vyhýbat se:
 - a. Smažená jídla
 - b. Uzeniny
 - c. Sladkosti
 - d. Tučné mléčné výrobky a maso
 - e. Živočišné tuky
 - f. Slazené nápoje, alkoholické nápoje, jednoduché cukry
 - g. Bílé pečivo ve zvýšeném množství
 - h. Nesolte příliš (max 5 – 6 g/den)
2. Vyhledávejte potraviny:
 - a. Zelenina a ovoce (množství vitamínů a minerálů – ADEK, B řada - Thiamin, Riboflavin, Niacin, B6 a B12, Fe, Zn, Cu, Mg, Se, Mn)
 - b. Raději celozrnné potraviny
 - c. Rostlinné tuky (pro potraviny nesmažené)
 - d. Mléčné výrobky s nižším obsahem tuku (nemusí být přímo nízkotučné, ale ne plnotučné)
 - e. Dostatečný pitný režim
 - f. Pestrá strava

Základní pojmy

- Malnutrice – zhoršená výživa, podvýživa, nedostatečná výživa.
- Obezita – otylost, nadbytečné nahromadění tukové tkáně z důvodu zvýšeného příjmu potravy.
- Klinická výživa – výživa v nemocnici.
- Léčebná výživa – dieta jako prevence vzniku onemocnění či komplikací.
- Dieta – výživová opatření, jimiž se snažíme zabránit onemocnění nebo napomoci jeho léčbě.
- Tekutiny hypotonické, izotonické, hypertonické – dělení tekutin dle osmolality.

Způsob výživy

Způsob výživy může být cestou enterální, parenterální a perorální.

- Enterálně – přes zažívací trakt (sipping; sonda – dlouhodobě riziko vzniku dekubitů, nutritivní stomie – výhodnější z dlouhodobého hlediska, jejunostomie, gastrostomie PEG).
- Parenterálně – mimo zažívací trakt, do žíly (multi-bottle systém – izolované složky, užívá se minimálně, all in one vaky – smíšené živiny, nižší výskyt metabolických komplikací, vyráběné v lékárnách i ve firmách, dvou a více komorové – sacharidy, aminokyseliny, lipidy + přidávají vitamíny, elektrolyty, stopové prvky a léky např.

Inzulin, při těžké malnutrici, sepsi, jaterní či renální selhání, těžké stavy), domácí parenterální výživa. Podávání přes PŽK, CŽK.

- Perorálně – přes dutinu ústní, dietní systém nemocnic.

Hodnocení nemocného – nutriční screening

Hodnotí se při příjmu na oddělení, pak cca 1x za týden či 14 dní. Hodnotící škály pro dospělé NRS (Nutritional Risk Screening) nebo MUST (Malnutrition Universal Screening Tools) a jiné. Při zjištění velkých nedostatků se doporučuje nutriční konzilium s vytvořením nutričního plánu. Konzilium se může svolat i z důvodu výskytu několika diet najednou, z důvodu výskytu překážek ve stravování – náboženské, kulturní, alergie a jiné.

Hodnotíme:

1. Klinický obraz – snížený kožní turgor, suché sliznice, rty, jazyk, podváha, nadváha, otoky, poruchy vyprazdňování, úbytek na svalech.
2. Stravovací návyky, pitný režim, stravovací obtíže, omezení ve stravě, přidružená onemocnění (mohou být vyvolávající příčinou i důsledkem), obtíže se sebeobsluhou.

Fyzikální vyšetření

Změřit, zvážit, BMI (výpočtem nebo měření obvodu paže – $5 = \text{BMI}$), percentilové grafy, sledování P + V (sledovat příjem stravy, množství snědené stravy).

Objednávání stravy

Vnitřní počítačová síť, tiskopis. Liší se dle jednotlivých nemocnic. Okamžitě hlásit změny. Do zařízení přepravovány pomocí termoportů nebo tabletovým systémem (označen jménem a dietou klienta).

Podávání stravy

Porcování – hygienické zásady, upravovat před klientem – oloupit, nakrájet, dostatečně teplé. Podávání – v běžném časovém harmonogramu + diabetici druhá večer ve 20h. Využívat jídelny, vhodné prostředí, hygiena rukou klientů, zubní protézy, upravit polohu, stolek, chránit oděv, kompenzační pomůcky, rozdávat od nejsoběstačnějších klientů až po nesoběstačné, které musíme krmit. Diety jsou objednávány dle ordinace lékaře, manipulaci se stravou zajišťují nelékařští pracovníci dle vyhlášky č. 424/2004 Sb.

Specifické požadavky: klienti – nevidomí, s hemiparézou, DM, po amputacích, s různými handicap, s nasogastrickou sondou (výměna dle materiálu, kontrola průchodnosti a proplach, bolusové podání, kontinuální převážně pouze na JIP, před aplikací aspirovat, po aplikaci propláchnout sondu převařenou vodou, uzavřít, stříkačku a kolíček měnit po 24h), PEG (prvních 24h po zavedení nic p.os. ani do sondy, v prvních dnech možné vkládat sterilní čtverec pod destičku, 1x denně sterilně převázat, kontrola známek zánětu, po 14 dní denně otáčení a zanořování o cca 2 – 3 cm, poloha v polosedě i 30 min po aplikaci, sledovat projevy bolesti a nelibosti při aplikaci, proplachujeme).

Dietní systém:

0 – tekutá	7 – nízkocholesterolová
0 S – čajová	8 – redukční
1 – kašovitá	9 - diabetická
1 S – tekutá	10 – neslaná šetřící
2 – šetřící	11 – výživná
3 – racionální	12 – strava batolat
4 – s omezením tuků	13 – strava větších dětí
5 – bezzbytková	14 – výběrová
6 – nízkobílkovinná	



Použité zdroje

GROFOVÁ, Zuzana. *Nutriční podpora: praktický rádce pro sestry*. Vyd. 1. Praha: Grada, 2007. Sestra. ISBN 978-80-247-1868-2.

KONOPKA, Peter. *Sportovní výživa*. České Budějovice: Kopp, 2004. Průvodce sportem. ISBN 80-723-2228-1.

KUNOVÁ, Václava. *Zdravá výživa*. 2., přeprac. vyd. Praha: Grada, 2011. Zdraví. ISBN 978-80-247-3433-0.

STARNOVSKÁ, Tamara. *Výživa hospitalizovaných pacientů/klientů: [pracovní postup*. 1. vyd. Praha: Česká asociace sester, 2008. Pracovní postupy. ISBN 978-80-7262-596-3.

VYTEJČKOVÁ, Renata, Petra SEDLÁČOVÁ, Vlasta WIRTHOVÁ a Jana HOLUBOVÁ. *Ošetrovatelské postupy v péči o nemocné I: Obecná část*. 1. vydání. Praha: Grada Publishing, a.s., 2011. ISBN 987-80-247-3419-4.

ZADÁK, Zdeněk. *Výživa v intenzivní péči*. 2., rozš. a aktualiz. vyd. Praha: Grada, 2008. ISBN 978-80-247-2844-5.

Publikace - informační materiály: PYRAMIDA FZV. *Fórum zdravé výživy* [online]. Praha: Fórum zdravé výživy, 2013 [cit. 2016-03-30]. Dostupné z: <http://www.fzv.cz/pyramida-fzv/>.



Otázky k zamyšlení

1. Jsou diety, při nichž se člověk striktně vyvaruje určitému druhu jídla zdravé?
2. Je skutečně užití sádla či másla kategoricky škodlivé?
3. Při jaké úpravě stravy je výhodnější užití živočišných tuků?
4. Co obsahuje alkohol, a proč je nutné při dietách počítat s jeho veškerými dopady na organismus?
5. Existují diety, při nichž se striktně vyvarujete na krátkou dobu jedné ze složek potravy?
6. Skutečně potřebuje člověk vyváženou stravu, když vezmeme v úvahu stravovací návyky jednotlivých národů po celém světě?



Úkoly k procvičení

1. Zkuste si týden psát svůj jídelníček, vše co jste snědli a vypili. Následně se pokuste nalézt nutriční hodnoty jednotlivých potravin a porovnat, zda máte dostatek všech složek potravy a živin.
2. Požádejte kamarádku/kamaráda, ať se vás pokusí nakrmit v posteli.
3. Jaká poloha je nejvhodnější, jak jste potřebovali upravené jídlo (kousky, teplota,...)?

Výživa dětí

Helena Petržílková

Výživu malých dětí dělíme na přirozenou (mateřské mléko), umělou (mléčné výrobky) a smíšenou.

Kojení je nejideálnější způsob krmení novorozenců a svým složením nejlépe odpovídá fyziologickým potřebám dítěte. Kojené děti jsou více chráněné před infekcemi, průjmy, bylo prokázáno menší riziko vzniku obezity, diabetu mellitu a anémie. Kojení také pozitivně působí na citový a psychický vývoj dítěte a podporuje citovou vazbu matka – dítě. Kojením se žena rychleji navrácí k tělesné hmotnosti před těhotenstvím, rychleji se jí zavínuje děloha, snižuje se riziko nádorového onemocnění prsu a vaječníků a je podpořena její sebedůvěra. V neposledním případě je tato strava finančně nenákladná a vždy připravená ve správném složení i teplotě.

Mezi nejčastější problémy při kojení ze strany matky lze zařadit nedostatek mateřského mléka, bolestivé nalití prsů, ragády, mastitidy, infekce plísněmi, tvar bradavek (ploché a vpáčené), aj. Mezi nejčastější problémy při kojení ze strany dítěte patří nedonošený či nemocný novorozenec, anatomické odchylky v dutině ústní (rozštěp patra), dysfunkční sání novorozence, aj.

14.1.1 Dělení mateřského mléka

Mateřské mléko dělíme následovně:

- *Počáteční mléko* (mlezivo, kolostrum) - 1. – 4. den.
- *Přechodné mléko* - 5. – 20. den, smetanová konzistence, lehce nažloutlá barva.
- *Zralé mléko* - od 20. dne, lehce namodralé, vodnatý vzhled, kalorická hodnota 70 kcal/100 ml.
- *Přední mléko* - bohaté na laktózu, uhasí žízeň.
- *Zadní mléko* - 4 – 5x více tuku než mléko přední, sytící účinek.

14.1.2 Umělá výživa – náhradní mléčné výrobky

Umělá výživa je indikována v situacích, kdy selhaly snahy o zahájení a udržení laktace nebo v případě kontraindikací kojení.

Výhradně mléčná výživa by měla být do ukončeného 4. měsíce věku, poté lze u nekojených dětí postupně přidávat nemléčné příkrmy v podobě zeleninových příkrmů, dále podáváme maso-zeleninové příkrmy a následně příkrmy ovocné. U kojených dětí začínáme se zeleninovými příkrmy až po ukončeném 6. měsíci.

Tekutiny u kojených dětí podáváme od ukončeného 6. měsíce, u nekojených dětí lze zahájit podávání od ukončeného 4. měsíce. Mladším dětem tekutiny podáváme jen v případě teplot, průjmu a ztrátě chuti jídla. Nejvhodnějším nápojem je kojenecká voda, případně čaj (ne černý, střídat ovocný a bylinkový), který nepřisladujeme. Ovocné šťávy nejsou u malých dětí doporučované.

Mléka dělíme následovně:

- *Mléka počáteční* - označována číslem 1, jediným cukrem je laktóza, podáváme cca do ukončeného 6. měsíce.
- *Mléka pokračující* - označována číslem 2 a více, podáváme od ukončeného 4. či 6. měsíce, obsahují laktózu a jiné polysacharidy, nepodávat jako jediný zdroj výživy.
- *Mléka speciální*
 - *Hypoalergenní výživa (HA)*

- U dětí se zatíženou rodinnou anamnézou, ne profylaktické podání.
- Redukuje především kožní a gastrointestinální symptomy alergií.
- Např. Nutrilon 1 HA.
- *Přípravky s nízkým nebo žádným obsahem laktózy*
 - U dětí s přechodnou intolerancí laktózy (neprospívání, průjemy, nadýmání ...).
 - Např. Nutrilon 1 low lactose.
- *Kojenecká výživa na bázi sojového mléka*
 - Indikována ve zvláštních případech – např. galaktosémie.
 - Neobsahují laktózu ani sacharózu.
 - U 30 – 50 % dětí, které mají alergii na bílkovinu kravského mléka, se vyvine alergie i na sóju.
 - Např. Nutrilon 1 Soya.
- *Vysoce hydrolyzované preparáty umělé výživy*
 - Produkty s vysokým stupněm hydrolyzy bílkoviny (Alfare) nebo produkty na bázi aminokyselin (Neocate).
 - Určeny k léčbě malabsorpčních syndromů.
 - Indikovány u kojenců s alergií na bílkovinu kravského mléka.
 - Např. Alfare, Neocate.
- *Mléka určená pro nedonošené děti a děti s nízkou porodní váhou*
 - Upravené s ohledem na nezralý trávicí systém.
 - Obsahují vyšší dávky vitamínů, stopových prvků, stravitelnější tuky a cukry.
 - Doporučení podávat do dosažení hmotnosti 2 500 – 3 000 g.
 - Např. Nutrilon Nenatal, Alpem.
- *Antirefluxová mléka (AR)*
 - Indikována u dětí trpících častým ublinkáváním.
 - Zahuštěna rýžovým či bramborovým škrobem nebo vlákninou ze svatojánského chleba.
 - Např. Nutrilon AR, Beba AR.

Forma formulí

- Prášek - ředěn kojeneckou vodou, skladování při pokojové teplotě, v suchu.
- Tekutá - již naředěno výrobcem, skladování při pokojové teplotě, finančně nákladnější.

14.1.2.1 Příprava umělého mléka

Při přípravě umělého mléka postupujeme následujícím způsobem:

- hygienická dezinfekce rukou,
- příprava všech pomůcek,
- kontrola exspirace mléka, kojenecké vody,
- postupovat dle informací uvedených na obale mléka - dávkování, čistá a suchá odměrka, sterilní lahev,
- do lahvičky nalijeme potřebné množství kojenecké vody (převařená 5 min, vychladlá), poté přidáme potřebného množství mléka (30 ml/1 odměrka),
- připravit pouze tolik mléka, kolik se bude dítěti podávat,
- připravené mléko spotřebovat maximálně do 2 hod, opakovaně neohřívat,
- ohřívat ve vodní lázni,

- směs před podáním protřepat, vyzkoušet teplotu stravy (37 °C),
- neochutnávat mléko z láhve,
- zkontrolovat velikost dírky v savičce,
- láhve a dudlíky po každém krmení vymýt a sterilizovat.

14.1.3 Substitute vit. D

- U kojených i nekojených dětí substitute nejméně do 1 roku dítěte (dávkování dle ordinace lékaře – zpravidla 1 gtt p.o./den).

14.1.4 Mléčná kuchyně

- Součást dětského oddělení.
- Při přípravě stravy zachovávat přísná hygienická pravidla.
- *Dělení:*
 - *Čistá část*
 - Příprava mléčných pokrmů, čajů, polévek.
 - Mléka dávkována do sterilních označených láhví, skladovány v chladničce.
 - *Nečistá část*
 - Umývání lahví, nádobí, čištění zeleniny, úklid pomůcek.

„Imunitní okénko“

- Prevence alergie u kojených dětí.
- Při kontaktu s alergeny ve 4. – 6. měsíci se zvyšuje schopnost vývoje imunitní tolerance vůči alergenům.
- Podávají se malé dávky – vejce, lepek, ryby, jogurty, ovoce ...



Použité zdroje

- BAYER, Milan. *Pediatric*. 1. vyd. Praha: Triton, 2011, 352 s. ISBN 978-80-7387-388-2.
- FENDRYCHOVÁ, Jaroslava. *Základní ošetrovatelské postupy v péči o novorozence*. 1. vyd. Praha: Grada, 2011, 189 s. ISBN 978-80-247-3940-3.
- InvArena*. Jarní půst nemocným může uškodit [online]. 2014. [cit. 2018-10-25]. Dostupné z: <http://www.invarena.cz/?p=15003>
- LEBL, Jan a kol. *Klinická pediatrie*. 2. vyd. Praha: Galén, 2014, 698 s. ISBN 978-80-246-2697-0.
- MORAVCOVÁ, Markéta a Helena PETRŽÍLKOVÁ. *Základy péče v porodní asistenci I*. 1. vyd. Pardubice: Univerzita Pardubice, 2014, 160 s. ISBN 978-80-7395-859-6.
- MUNTAU, Ania Carolina. *Pediatric*. 6. vyd. Praha: Grada, 2014, 608 s. ISBN 978-80-247-4588-6.
- NEVORAL, Jiří a kol. *Praktická pediatrická gastroenterologie, hematologie a výživa*. 1. vyd. Praha: Mladá Fronta, 2013, 677 s. ISBN 978-80-204-2863-9.
- SEDLÁŘOVÁ, Petra a kol. *Základní ošetrovatelská péče v pediatrii*. 1. vyd. Praha: Grada, 2008, 248 s. ISBN 978-80-247-1613-8.



Otázky k zamyšlení

1. Zamyslete se nad výhodami a nevýhodami umělého mléka.
2. Jakým způsobem lze umělé či odstříkané mateřské mléko podávat?



Úkoly k procvičení

1. Vyzkoušejte si přípravu umělého mléka a jeho podání.

15 Hodnocení spánku

Michael Kopecký

Spánek patří mezi základní fyziologické potřeby člověka. Je velice důležitý pro správnou funkci organismu a psychický stav člověka. V době spánku je minimální fyzická aktivita, snížená reaktivita, změna vědomí, cyklicky se střídají fáze (REM – rhombencefalický, převaha v dětství, pravidelné oční pohyby, ztrácí tonus antigravitačních svalů, zvýšená funkce sympatiku – zvýšená srdeční frekvence, TK, dýchání, snížení motility GIT; non-REM – telencefalický, převaha v dospělosti, regenerace těla a mozkových funkcí). Fáze se vystřídají cca 5krát s prodlužujícím se intervalem od 5 minut. Základem pro probuzení je retikulární formace. ARAS – retikulární aktivační systém – udržuje mozkovou kůru v bdělosti. Dále spánek ovlivňují hormony a serotonin (snížení způsobuje depresivní stavy, výkyvy nálad, podráždění, hyposomni).

Faktory ovlivňující spánek

Spánek ovlivňují následující faktory:

- Klid, relaxace, emoční stabilita, nepřítomnost stresu, napětí, úzkosti, spokojenost, být v neohrožující situaci, dostatečně saturované potřeby, sociální podpora a blízkost, pracovní stabilita a zajištění.
- Věk, pohlaví, nemoci, přítomnost bolesti, fyzická aktivita.
- Přírodní podmínky, množství světla, hluk, ovzduší, ošetrovatelské úkony, nedostatečné denní vytížení, medikace.

Potřeba spánku

U každého člověka je potřeba jiná, průměrně se však udávají hodnoty u dospělého člověka cca 6 – 8 h. U dětí je potřeba spánku vyšší (novorozenec až 20h, kojeneček až 18, batole až 12, školní věk a adolescent 8 – 10 h). Ve stáří se doba spánku v noci zkracuje až na 6 h, nicméně starší lidé tuto potřebu saturují i v průběhu dne, nedostatek soukromí.

Fáze spánku

A. Non-REM, mladší, telencefalické, řízené serotoninem:

- 1. stádium – relaxace, klid, ospalost, několik minut, klesá srdeční a dechová aktivita.
- 2. stádium – lehký spánek, zpomalení organismu, bulby se nepohybují, snadné probuzení, až 45 % spánku.
- 3. stádium – středně hluboký spánek, těžké probuzení, svalová relaxace, pokles FF.
- 4. stádium – hluboký spánek, snížení FF až o 30 %, svalová relaxace, regenerace, obtížné probuzení.

B. REM, starší vývojově, rhombencefalický, noradrenalin se zde uplatňuje, převládá funkce sympatiku, snížení svalového tonu, záškuby končetin, tachykardie, hypertenze, tachypnoe, rychlé pohyby očních bulbů, zvýšení teploty, metabolismu, následuje probuzení.

Funkce spánku je zásadní pro zotavení fyzické i psychické.

Poruchy spánku

Dle původu poruchy rozlišujeme primární (neorganické) a sekundární, jejichž příčinou je nemoc či bolest.

Anamnéza

Od každého pacienta - důsledně se ptáme na zvyky, poruchy, rituály, stres, obtíže, léky, prostředí.

Fyzikální vyšetření

Pozorování vnějších projevů – kruhy pod očima, popraskané žilky, lesklé bulvy, podráždění, třes, nekoordinované pohyby, zívání, fyzická unavenost, vyčerpanost.

Diagnostika:

KO (krevní obraz), EEG (Elektroencefalografie - vyšetření registrující aktuální elektrickou aktivitu mozku), EMG (Elektromyografie - vyšetření zachycující elektrickou aktivitu svalů), EOG (Elektrookulografie - technika měření potenciálu stárnutí rohovky a sítnice), polysomnografie – ve spánkové laboratoři (celonoční vyšetření, kdy je snímán videozáznam chování pacienta během noci).

Doporučení

- Nespěte během dne.
- Přiměřená fyzická a duševní aktivita v průběhu dne, nikoli krátce před spánkem.
- Kvalitní strava, nepít moc před spánkem, ne kofein, těžká jídla.
- Upravte si spánkové prostředí – netrávit čas v posteli mimo spánek, upravit teplotu, nehlukné prostředí, bez osvětlení, minimum elektrických spotřebičů, příjemné prostředí.
- Můžeme vytvořit spánkové rituály – meditace, lehké cvičení jógy, relaxační cvičení, čtení.

Aktivity NLZP

Aktivity NLZP jsou následující:

- Posouzení příčin nespavosti.
- Komunikace s klientem.
- Zájem o subjektivní pocity klienta.
- Vytvoření dobrých podmínek pro spánek.
- Snaha o odstranění vyvolávajících příčin souvisejících s pobytem v nemocnici.
- Informovat klienta o relaxačních metodách.

Pojmy

- *Dyssomnie* – narušení rytmu spánku a bdění. Obtíže při usínání, spánku či nadměrná spavost.
- *Insomnie* – nespavost.
- *Parasomnie* – poruchy klidného spánku způsobené abnormálními stavy, způsobující probouzení.
- *Narkolepsie* – špatná regulace cyklů spánku a rychle vznikající potřeba spánku, ospalost a záchvaty spavosti přes den, přerušovaný noční spánek.

Spánek dětí specifika

U dětí se do spánku může navíc promítat biorytmus jejich rodičů, způsob výchovy, emoční a sociální podpora od rodičů, strach a úzkosti, děsy. Obecně platí, že děti mají vyšší potřebu spánku. Doba se však postupně upravuje. Rozložení spánku je v průběhu celého dne, kdy v průběhu noci se dítě může několikrát vzbudit. Taktéž hloubka je odlišná, děti se nebudí ani

při zvuku intenzity vyšší než je 100 dB. Mezi projevy nedostatku spánku nemusí být ospalost, ale naopak hyperaktivita, agresivita, nesoustředěnost. Děti jsou zvláště citlivé na své rituály před spaním – např. světlo, čtení, pohádka v TV, pootevřené dveře atd. Může se vyskytovat i jev enuresis nocturna který by měl vymizet do 5. roku věku.



Použité zdroje

MYSLIVEČEK, Jaromír. Základy neurověd. 2. vydání. Praha: Triton, 2009. ISBN 978-80-7387-088-1.

NOVÁK, Mirko. *Neuronové sítě a informační systémy živých organismů*. 1.vyd. Praha: Grada, 1993. ISBN 80-854-2495-9.

PLHÁKOVÁ, Alena. *Spánek a snění: Vědecké poznatky a jejich psychoterapeutické využití*. 1. vydání. Praha: Portál, 2013. ISBN 978-80-262-0365-0.

Ošetrovatelské diagnózy: Aktivita - odpočinek/spánek - odpočinek/porušený spánek - 00095. In: *Multimediální trenážer plánování ošetrovatelské péče: Ošetrovatelství - Výchova - Úvod* [online]. Hradec Králové: ZSHK, 2012 [cit. 2016-03-30]. Dostupné z: <http://ose.zshk.cz/vyuka/osetrovatelske-diagnozy.aspx?id=95>.



Otázky k zamyšlení

1. Jak dlouho může člověk vydržet bez spánku?
2. Je rozdíl v kvalitě spánku, kdyby se člověk probudil vždy na počátku REM fáze?
3. Na jaké kognitivní schopnosti má vliv nedostatek spánku?
4. Jaké okolnosti mají vliv na Váš spánek?



Úkoly k procvičení

1. Vyzkoušejte, jaký vliv bude mít monotónní činnost, kterou budete provádět delší dobu bezprostředně před spánkem.

16 Hodnocení bolesti

Michael Kopecký

Bolest vzniká podrážděním nervových vláken (senzitivní vlákna – vedou do thalamu – mozkové kůry = uvědomění bolesti). Z povrchu kůže bolest přenáší volná nervová zakončení – nociceptory, další jsou například baroreceptory, Ruffiniho tělíska, Krauseho tělíska, proprioreceptory, Vater-Paciniho tělíska, Merckelovy disky a Meissnerova tělíska.

Druhy bolesti

Bolest dělíme na akutní a chronickou.

Akutní – náhle vzniklá, trvající pár vteřin až tři měsíce.

Chronická – déletrvající, minimální doba působení bolesti jsou tři měsíce, nebo kratší, avšak přesahuje dobu pro onemocnění obvyklou.

- Somatická – dobře lokalizovatelná, např. na kůže, svaly, klouby, povrchová i hluboká.
- Viscerální – doprovázena vegetativními reakcemi, delší trvání, difúzní, může se projektovat do jiných částí těla (přenesená bolest).
- Kořenová bolest – vzniká v celé inervační oblasti inervované podrážděným kořenem místním.
- Fantomová bolest – bolest amputované končetiny.
- Neuralgie – šíří se podél kraniálních a spinálních nervů, způsobené traumatem, infekcí.
- Klaudikační bolest – bolest v lýtku, na podkladě nedokrvení.
- Kolikovitá bolest – měnící svou intenzitu.
- Rekurentní bolest – přechodní mezi akutní a chronickou.
- Nádorová bolest – dlouhotrvající nebo návratná.
- Psychogenní bolest – bez zjevného organického důvodu, ale má biologický podklad.

Diagnostika bolesti

Ke správnému léčení bolesti je nutné provést diagnostiku.

- Projevy bolesti – zvýšený tlak, puls, dech, mydriáza, neklid, strach, opocenost, anamnéza.
- Vyšetřovací metody pro zjištění vyvolávající příčiny – RTG, CT, MRI, EEG, UZ, EMG.
- Metody zjišťující intenzitu a charakteristiku bolesti – VAS, Denní záznam bolesti podle Melzacka, Mapa bolesti podle M. S. Margolese, Numerická škála bolesti, Škála výrazů obličeje pro měření intenzity bolesti, FLACC, Profil bolesti nezralého novorozence, Škála dětských obličejů pro měření intenzity bolesti podle J. Bavora.

Reakce organismu na bolest

- Sympatikoadrenální – tachykardie, systolická hypertenze, tachypnoe, zvýšený svalový tonus, mydriáza, zrychlená řeč, neklid, opocenost, bledost.
- Parasympatická – bradykardie, snížená systola, nauzea, zvracení, synkopa.
- Změny chování – imobilita, únava, sténání, pláč, neklid, poloha, nespavost, nechutenství, sociální izolace, deprese, psychosomatická retardace.
- Afektivní reakce – strach, úzkost, deprese, zlost, beznaděj, bezmoc.

Léčba bolesti

Léčba bolesti je komplexní, zahrnující farmakologické i nefarmakologické přístupy.

- Neopiátová analgetika.
- Opiátová analgetika.
- TENS – transkutánní elektrická neurostimulace.
- Blokáda nervu.
- Alternativní nefarmakologické tišení bolesti – akupunktura, psychostimulace, aromaterapie, ergoterapie aj. V neposlední řadě doporučení úlevových poloh.

Aktivity NLZP v řešení bolesti

- Být empatický, vnímavý a citlivý vůči projevům bolesti.
- Sledovat verbální i neverbální projevy bolesti – sledovat nad VAS 3 dle ordinace lékaře, jinak 4krát denně akutní a 2krát denně chronickou bolest, zápis do dokumentace.
- Správná aplikace analgetik dle ordinace lékaře, sledovat jejich efektivnost.
- Každý vnímá bolest jinak, nebagatelizovat projevy bolesti.
- Poradit klientovi úlevovou polohu, případně ji poupravit, zabezpečit klidné prostředí.
- Kontrolovat kombinace léků, jež klient užívá sám a které má předepsané (dva léky obsahující paracetamol), sledovat vedlejší účinky analgetik.
- Edukace klientů – vysvětlit stupnici bolesti a užívat jeden systém ke stanovení bolesti, následně informovat lékaře.



Použité zdroje

OPAVSKÝ, Jaroslav. *Bolest v ambulantní praxi: od diagnózy k léčbě častých bolestivých stavů*. Praha: Maxdorf, 2011. Jessenius. ISBN 978-80-7345-247-6.

VANÁSEK, Jaroslav, Kateřina ČERMÁKOVÁ a Iveta KOLÁŘOVÁ. *Bolest v ošetrovatelství*. Vyd. 1. Pardubice: Univerzita Pardubice, 2014. ISBN 978-80-7395-769-8.

Ošetrovatelské diagnózy: Komfort/tělesný komfort/akutní bolest - 00132. In: *Multimediální trenážer plánování ošetrovatelské péče: Ošetrovatelství - Výchova - Úvod* [online]. Hradec Králové: ZSHK, 2012 [cit. 2016-03-30]. Dostupné z: <http://ose.zshk.cz/vyuka/osetrovatelske-diagnozy.aspx?id=132>.

Ošetrovatelské diagnózy: Komfort/tělesný komfort/chronická bolest - 00133.

In: *Multimediální trenážer plánování ošetrovatelské péče: Ošetrovatelství - Výchova - Úvod* [online]. Hradec Králové: ZSHK, 2012 [cit. 2016-03-30]. Dostupné z: <http://ose.zshk.cz/vyuka/osetrovatelske-diagnozy.aspx?id=133>.



Otázky k zamyšlení

1. Vnímají lidé bolest stejně intenzivně?
2. Je možné bolest objektivně určit?
3. Zkoušeli jste odstranit bolest alternativními metodami?
4. Je možné, aby si člověk na bolest zvykl?
5. Jsou chvíle, kdy na bolest zapomenete?



Úkoly k procvičení

1. Vyzkoušejte jednu z alternativních metod odstraňování nebo snižování bolesti.

Bolest u dětí

Iveta Černohorská

Hodnocení bolesti u dětí probíhá především na základě znalosti specifík jednotlivých období psychomotorického vývoje, spolupráce s rodiči a pomocí vhodných škál.

16.1.1 Hodnocení bolesti u dětí

Hodnocení pomocí níže uvedených příkladů škál rozlišuje škály vhodné pro samohodnocení a hodnocení dítěte sestrou.

Škály vhodné pro samohodnocení jsou následující:

- Obrázky obličejů – dítě určuje intenzitu bolesti prostřednictvím „smajlíků“, vhodné pro děti 3 až 4 leté.
- Žetony – dítě určuje intenzitu bolesti množstvím žetonů od 0 do 4.
Analogové škály – různé formy, barevné pro předškolní děti a číselné pro školní děti (teploměry bolesti).

Škály pro hodnocení bolesti sestrou jsou následující (viz Přílohy):

- CHEOPS - Children's Hospital Eastern Ontario Pain Scale - vhodná pro děti od 1 roku do 7 let. Zahrnuje hodnocení pláče, obličeje, verbální projevy dítěte, aktivity končetin a trupu.
- FLACC – facies, leg, activity, cry, consolability - určena pro hodnocení dětí od novorozeneckého po batolecí věk, hodnocení se opírá o výraz obličeje, aktivitu těla a nohou, pláč a přítomnost klidových projevů.
- NIPS – Neonatal/Infant Pain Scale - určena pro děti do 1 roku, hodnocení bolesti je založeno na posouzení výrazu obličeje, pláče, typu dýchání, postavení končetin a stavu vědomí. U monitorovaných pacientů je možné do hodnocení zahrnout také akci srdeční a saturaci O₂.

16.1.2 Léčba bolesti u dětí

Podobně jako u dospělých je farmakologická a nefarmakologická.

Farmakologická – kladen velký důraz na volbu léku a velikost dávky s ohledem na věk a hmotnost dítěte. Využívány jsou neopiátová analgetika (paracetamol, ibuprofen), slabé opioidy (tramal) a silné opioidy (morfin, fentanyl).

Nefarmakologická – sestra pracující na dětském oddělení by měla znát různé strategie zvládnutí bolesti, aby byla schopna za spolupráce s rodiči dítěti účinně pomoci. Důležité jsou věku přiměřené informace, využití herní terapie, fyzikální metody, u malých dětí masáže, hlazení, šidítka, polohování do klubička nebo houpání.

16.1.3 Příklad prevence bolesti

První setkání dítěte s injekcí ovlivňuje často vztah k této proceduře na mnoho let. Nesprávný pracovní postup zahrnuje spěch, kdy není čas zdržovat se vysvětlováním či hledáním způsobů, jak situaci ulehčit. Strategií je dítě překvapit, přeprat či zastrašit („*Pokud budeš zlobit, pošleme maminku pryč.*“). Správný pracovní postup zahrnuje cílenou přípravu dítěte, aplikaci lokálního anestetika EMLA krém, zapojení rodiče, pokus o získání dítěte k dobrovolné spolupráci, vysvětlení toho, co ho čeká, případně ponechání možnosti mírně ovlivnit výkon (přítomnost matky...). Důležité je zejména nelhat o bolesti, popsat ji například

jako štípnutí komárem, dále nechat dítě vyjádřit své emoce a napomenout pouze, pokud jsou neadekvátní, zachovat klid a na závěr nezapomenout dítě pochválit za statečnost či snahu.



Použité zdroje

JUŘENÍKOVÁ, Petra a kol. *Ošetrovatelství - učební text pro střední zdravotnické školy, 2. část – chirurgie, pediatrie, gerontologie*. Uherské hradiště: Středisko služeb školám Uherské Hradiště, 1999, str. 232.

SEDLÁŘOVÁ, Petra a kol. *Základní ošetrovatelská péče v pediatrii*. 1.vyd. Praha: Grada Publishing, a.s., 2008, ISBN 978-80-247.



Otázky k zamyšlení

1. Jaké znáte mýty o dětské bolesti?
2. Proč zásadně neprovádíme bolestivé procedury v herně a pokud je to možné, tak ani na pokoji dítěte?



Úkoly k procvičení

1. Pomocí vhodné škály zjistíte bodové hodnocení bolesti u sedmileté plačící dívky, stěžující si ve strnulém předklonu na bolest břicha.
2. Jakou maximální jednorázovou a celkovou denní dávku Paralenu supp. je možné podat dítěti s hmotností 10 a 30 kg?
3. Proveďte nácvik správného půlení suppositoria.

17 Hodnocení vyprazdňování moče

Zuzana Škorníčková

Tvorba moči je nepřetržitá a životně nezbytná. Během 24 hodin se vytvoří asi 1,5 až 2 litry moči (diuréza), která obsahuje látky organické, anorganické a cca 95 % vody.

Vyprazdňovací reflex je vůlí ovladatelný a nazývá se močení (mikce).

Faktory ovlivňující mikci

Mezi faktory ovlivňující mikci patří věk, příjem tekutin a stravy, psychologické faktory, léky, patologické stavy a diagnostické či terapeutické zákroky.

- Věk - novorozenci a kojenci nejsou schopni volního ovládnutí, nácvik až když dítě samo sedí, bez opory, ve 2 letech schopné ovládnout močení během den, v 4 - 5 letech úplná kontrola,
 - starší lidé – snížení nebo ztráta svalového tonu svěračů, mohou trpět inkontinencí (mimovolní únik moči).
- Příjem tekutin a stravy – čím více člověk přijme tekutin, tím větší bude diuréza. Kofein působí diureticky, sodík (Na) retenci moči. Měla by být rovnováha mezi příjmem a výdejem.
- Psychologické faktory – potřeba soukromí, vhodná poloha, místo, dostatek času. Pozitivně působí zvuk tekoucí vody.
- Léky – diuretika (ovlivňují množství moči), antibiotika (zápach), vitamín C (barvu).
- Patologické stavy – záněty ledvin, močových cest, diabetes insipidus, hypertofie prostaty.
- Diagnostické zákroky a chirurgické výkony – v oblasti pánve, cystoskopie.

Hodnocení moči

Sestra hodnotí množství, barvu, zápach, hustotu a příměsi moči.

- Množství
 - *anurie* – pokles denní diurézy pod 100 ml nebo úplná zástava močení. Při selhávání ledvin, těžké dehydrataci, šokovém stavu,
 - *oligurie* – 100-500 ml/24 hodin. Příčinou může být selhání ledvin, šokový stav, nízký příjem tekutin, horečka, nadměrné pocení,
 - *polyurie* – množství vyloučené moči nad 2500 - 3000 ml/ 24hodin. Příčinou může být zvýšený příjem tekutin, diabetes mellitus (dále DM), chronická renální insuficience, deficit antidiuretického hormonu, uvolnění rozsáhlých otoků.
- Barva – určena žlučovými barvivy, závislá na množství moči. Za normálních okolností je jasně žlutá, jantarová. Hnědé zbarvení – onemocnění jater, žlučových cest, obstrukce žlučových cest. Při zánětech ledvin a ledvinové koliky může mít vzhled „vypraného masa“ s příměsí krve (hematurie).
- Zápach – moč má charakteristické aroma. Při delším stání moči v odkryté nádobě se močovina rozkládá na amoniak a vyvolává ostrý čpavý zápach. U lidí s DM zápach po acetonu při hyperglykemickém koma.
- Hustota – 1005-1030 kg/l. Čím větší množství, tím nižší specifická hmotnost. Výjimka u lidí s DM.
- Příměsi – krev (hematurie), hnis (pyurie), bílkovina (proteinurie).

Terminologie

Diuréza – množství moči vyloučené za určitou časovou jednotku.

Hodinová diuréza – množství moči vyloučené za jednu hodinu.

Retence – zadržetí moči v močovém měchýři. Moč se fyziologicky tvoří, ale nemůže se vyprázdnit. Například při zvětšené prostatě, zúžení močové trubice. Nebezpečí vzniku infekce při stagnaci moče.

Nykturie – noční močení, kdy se více moči vytvoří v noci, než přes den.

Polakisurie – častější vyprázdnění menšího objemu moči při nezvětšeném celkovém objemu vyloučené moči za 24 hodin. Příčinou mohou být záněty močových cest.

Dysurie – obtížné močení, doprovázené bolestí.

Strangurie – pocit řezání při močení.

Enuréza – opakované mimovolní pomočování u dětí, které již ovládají mikci.

Enuresis diurna – denní pomočování,

enuresis nocturna – noční pomočování. Příčinou mohou být také psychologické faktory.

Reziduum – zbytková moč. Množství moči, která zůstává v močovém měchýři po vymočení.

Paradoxní ischurie – chronická retence moči spojená s odkapáváním moči z močového měchýře.

Inkontinence – mimovolní únik moči. Existují různé typy inkontinence – stresová, urgentní, smíšená.

Urgence – neodkladné nutkání na močení, pouze pár mililitrů.

Hematurie – přítomnost erytrocytů v moči.

Pseudohematurie – zbarvení moči do růžova následkem například potravin (červená řepa).

Bakterurie – přítomnost bakterií v moči.

Pyurie – přítomnost leukocytů v moči.

NLZP pomáhá zaujmout klientovi/klientce vhodnou polohu pro močení (ve stoje, vsedě, v lůžku na podložní míse), zajistí potřebné pomůcky, vše zaznamenává do dokumentace. Sestra/porodní asistentka může pro snadnější močení nechat téct vodu z vodovodu, doporučit nebo provést oplach genitálu vlažnou vodou, nebo namočit horní končetiny do studené vody. Pokud i přes veškerá opatření není klient/klientka schopen spontánního močení, může lékař ordinovat katetrizaci močového měchýře.

Kompetence k provedení katetrizace močového měchýře

U novorozenců a malých dětí má kompetence k provedení katetrizace pediater, u větších dětí sestra, porodní asistentka se specializovanou způsobilostí, dětská sestra. U dětí nad 10 let a žen všeobecná sestra, porodní asistentka, zdravotnický záchranář. U mužů lékař (NLZP s certifikovaným kurzem katetrizace močového měchýře u mužů).

Možnosti vyprazdňování moči

Závisí na soběstačnosti a stavu pacienta.

1. Vyprazdňování soběstačného pacienta.

- Spontánní vyprazdňování na toaletě,
 - fyziologické, možnost zapojit břišní lis,
 - u klientů/klientek bez pohybového omezení a s mírným deficitem či omezením,
 - umístění klientů/klientek na pokoj blízko sociálnímu zařízení,
 - upozornit na riziko pádu a používání signalizace při potřebě doprovodu na toaletu a zpět.
- Vyprazdňování na toaletním křesle,
 - u klientů/klientek, kteří nedojdou na toaletu, ale jsou schopni přesunu z lůžka na židli,

- křeslo je umístěné v blízkosti lůžka,
- každé křeslo má otvor, pod kterým je umístěna plastová nádoba nebo nádoba z recyklovaného papíru (zamezuje kontaktu personálu s biologickým materiálem),
- po použití provést hygienu genitálu, rukou,
- dezinfekce pomůcek dle metodického pokynu daného zdravotnického zařízení.
- Vyprazdňování na podložní míse u žen,
 - existují různé typy a velikosti podložních mís, vždy je součástí víko,
 - klientce doneseme vždy čistou, vydezinfikovanou podložní mísu s víkem, jakmile cítí potřebu na močení,
 - nikdy podložní mísu neodkládáme na zem!,
 - je-li žena schopná nadzdvihnout hýždě, vsuneme podložní mísu pod ni. Není-li schopná, požádáme ji o otočení na bok, přiložíme mísu k hýždím a požádáme o přetočení zpět,
 - zakryjeme příkrývkou a necháme čas a soukromí na vyprázdnění,
 - očista genitálu, hygiena rukou klientky,
 - personál pracuje vždy v ochranných rukavicích, vyjme mísu, přikryje víkem,
 - dekontaminace dle metodického pokynu zdravotnického zařízení.
- Vyprazdňování za použití močové láhve u mužů,
 - plastové lahve nebo lahve z recyklovaného papíru s prodlouženým hrdlem, graduované,
 - jsou zavěšeny v držáku na boku lůžka,
 - nutná pravidelná dezinfekce.
- Vyprazdňování za použití pomůcek pro inkontinenci,
 - prodyšné plenkové kalhotky pro trvalý únik moči,
 - kalhotky pro mobilní inkontinentní klientky,
 - vložné pleny pro častý únik moči,
 - vložky pro lehký stupeň inkontinence.
- Použití urinálních kondomů
 - *Kondomová drenáž* je metoda externího řešení při inkontinenci u mužů.

2. Asistované vyprazdňování močového měchýře.

- Katetrizace močového měchýře,
- suprapubická punkce,
- suprapubická drenáž,
- stomie (nephrostomie, ureterostomie, vesikostomie).

Cévkování (katetrizace)

Cévkování je zavedení katétru močovou trubicí do močového měchýře. Katetrizace může být jednorázová, kdy se po vypuštění moči z močového měchýře katétr odstraní, nebo permanentní, kdy se močový katétr zavádí na delší dobu.

Při katetrizaci hrozí riziko zanesení infekce do močového ústrojí, proto je nezbytné pracovat přísně asepticky a cévkovat jen v nezbytném případě!

Indikace k jednorázovému cévkování je následující:

- vyprázdnění obsahu močového měchýře,
- před vyšetřením,
- před zákrokem,
- při retenci moči,
- pro získání vzorku moči na bakteriologické vyšetření,
- pro zjištění rezidua.

Indikace k permanentní katetrizaci je následující:

- v rámci pooperační péče u imobilních klientů (např. po gynekologických operacích, TEP),
- sledování diurézy,
- inkontinence v indikovaných případech,
- retence,
- rozsáhlé kožní defekty v oblasti sakra.

17.1.1 Močové katétry

Močové katétry jsou duté cévky z různého materiálu, které jsou opatřené drenážními otvory. Pro jednorázovou katetrizaci jsou určeny cévky zejména z PVC, jsou tužší. Pro permanentní katetrizaci se používají katétry latexové nebo silikonové. Některé permanentní katétry mohou na povrchu obsahovat vrstvu stříbra nebo antibiotik.

K jednorázové katetrizaci jsou cévky jednocestné, pro ženy a děti se nejčastěji používá *Nelatonův* katétr – rovný, u mužů *Tiemannův* – rovný, se zahnutým, kuželovitě protáhlým koncem. Pro permanentní katetrizaci se používají cévky dvojcestné, nejčastěji *Folleyův* katétr s balónkem k fixaci v močovém měchýři, k výplachům močového měchýře slouží katétry trojcestné. Dvojcestné katétry obsahují retenční vstup pro plnění balónku (sterilní Aqua pro injectione) a drenážní pro odtok moči. Trojcestné katétry mají navíc výplachový vstup, kterým je instalován roztok pro výplach močového měchýře.

K permanentní katetrizaci se dále ještě připojují *rezervoáry na sběr moči*, které musí být vždy sterilní. Slouží ke kontrole moči a existuje několik různých typů:

- krátkodobé sáčky nevýpustné,
- krátkodobé sáčky výpustné,
- dlouhodobé sáčky výpustné s anti-refluxní chlopní bránící zpětnému návratu moči do močového měchýře,
- rezervoáry pro sledování hodinové diurézy,
- sáčky menšího objemu pro mobilní pacienty, které se připevňují k dolní končetině.

Katétry jsou vyráběny v různých velikostech a jsou označeny. Pro označení se používá Charrierova stupnice, značí se písmenem „CH“ a stupnice French „Fr“, která je totožná.

Příklad: Cévk a č. 1: 1CH = 1Fr = obvod 1 mm a průměr 0,3 mm.

Cévk a č. 18: 18 CH = 18Fr = obvod 18 mm a průměr $18/3 = 6$ mm.

Pro ženy se doporučují velikosti cévek 16-24 CH, pro muže 12-20 CH a pro děti 6-12 Ch v závislosti na pohlaví a věku.

U permanentních katétrů je navíc napsán objem roztoku potřebný k naplnění balónku.

17.1.2 Příprava pomůcek a provedení jednorázové katetrizace u žen

Kromě přípravy pomůcek je nezbytná jak psychická, tak somatická příprava klientky. Je důležité, aby sestra/porodní asistentka klientce vysvětlila důvod cévkování, postup a snažila se, aby k ní klientka získala důvěru. Sestra/porodní asistentka by měla klientce vysvětlit, že výkon může být nepříjemný, ne však bolestivý a dát klientce dostatek prostoru pro kladení otázek. Nezbytností je také zajistit co největší intimitu. Katetrizace se provádí, buď ve speciální místnosti k tomu určené, nebo na lůžku klientky na podložní míse. V obou případech je nezbytné před samotným výkonem provést hygienu genitálu. Pro samotný výkon se doporučuje gynekologická poloha.

Pomůcky jsou následující:

- pomůcky na omytí zevního genitálu,

- sterilní močový katétr,
- sterilní rukavice,
- sterilní tampóny (minimálně 3ks),
- pinzeta (ale nemusí být),
- zástěra,
- dezinfekční prostředek na sliznice,
- anestetický gel,
- pomůcky k zachycování moči, event. zkumavky,
- emitní miska,
- čtverce buničité vaty,
- popřípadě podložní mísa,
- stolek pro přípravu sterilních pomůcek,
- dnes je možné používat i jednorázové sety ke katetrizaci.



Obrázek 30 Pomůcky k jednorázové katetrizaci (Archív autorů)

17.1.3 Postup jednorázové katetrizace

Při jednorázové katetrizaci se postupuje následujícím způsobem:

- kontrola dokumentace, aktivní identifikace klientky,
- zajištění soukromí k výkonu,
- hygienická dezinfekce rukou personálu,
- hygiena genitálu (klient provádí sám nebo s dopomocí sestry/porodní asistentky),
- příprava pomůcek, pokud se odebírá vzorek moči do zkumavky, otevření zkumavek a uložení do stojánku, víčko se odkládá dnem vzhůru, nesmí se porušit sterilita,
- obléknutí jednorázové zástěry,
- uložení klientky do gynekologické polohy. Požádáme, aby oddálila kolena od sebe. Pokud se katetrizace provádí v lůžku, tak pod klientku vsuneme podložní mísu,
- otevření obalu jednorázového močového katétru,
- tampóny se asepticky vloží do sterilní kádinky jednorázového sterilního kelímku, přelít dezinfekčním roztokem,
- obléknutí sterilních rukavic, dominantní ruka musí zůstat sterilní, bude uchopovat

pomůcky, nedominantní ruka (palec a ukazováček) rozhrne labia majora tak, aby se zviditelnilo zevní ústí močové trubice, a tato ruka se již neoddaluje,

- dominantní rukou se provede dezinfekce oblasti labia minora, zprava jedním tampónem, zleva jedním tampónem a třetím tampónem se odezinfikuje ústí močové trubice. Ruka se nesmí genitálu dotknout. Směr provedení dezinfekce je od spony stydké ke konečníku,
- dominantní ruka uchopí močový katétra asi 5 cm od konce a zavede do močové trubice (cca 5-10 cm, dokud nezačne odtékat moč). Je možné špičku katétra potřít anestetickým gelem, ale není podmínkou. Při odběru vzorku moči se odebírá střední proud,
- po provedení cévkování se šetrně vyjme močový katétra za přiložení buničité vaty,
- otření genitálu klientky,
- odložení ochranných pomůcek, likvidace jednorázových pomůcek, dekontaminace ostatních pomůcek dle dezinfekčního řádu,
- hygiena a dezinfekce rukou,
- odeslání označených vzorků se žádankami do laboratoře,
- provedení záznamu do dokumentace.

17.1.4 Příprava pomůcek a provedení permanentní močové katetrizace u žen

Pro permanentní zavedení katétra se nejčastěji používá Folleyův katétra. Ten má 2-3 cm od konce po celém obvodu balónek, který se po zavedení do močového měchýře naplní roztokem aqua pro injectione (objem uvedený na katétru). Obvykle 5-15 ml. Naplněním balónku je cévka fixována v močovém měchýři. Somatická a psychická příprava klientky je stejná jako při jednorázové katetrizaci. Je velmi důležité vysvětlit důvod zavedení permanentního močového katétra, zodpovědět dotazy a edukovat klientku o postupu. Neméně důležité je zajistit intimitu při výkonu.

Pomůcky jsou následující:

- pomůcky na omytí zevního genitálu,
- sterilní Folleyův katétra určené velikosti,
- sterilní rukavice,
- ochranné pomůcky – ochranné nesterilní rukavice, jednorázová zástěra,
- sterilní tampóny (minimálně 3ks),
- dezinfekční prostředek na sliznice,
- anestetický gel,
- sterilní stříkačka dostatečného objemu pro roztok k plnění balónku,
- roztok pro naplnění balónku,
- sterilní kádinka či jednorázový sterilní kelímek,
- močový sáček,
- náplast pro fixaci katétra,
- fix pro popsání močového sáčku,
- 2 emitní misky, nebo emitní miska a podložní mísa,
- čtverce buničité vaty,
- háček pro pověšení močového sáčku k lůžku,
- sterilní rouška a instrumentační vozík pro přípravu sterilních pomůcek,
- lze použít sterilní set na cévkování (součástí je rouška, kádinka, tampóny, stříkačka, sterilní roztok na naplnění balónku PMK),
- zdravotnická dokumentace.

Při permanentní katetrizaci se postupuje následujícím způsobem:

- kontrola dokumentace, aktivní identifikace klientky,
- zajištění soukromí při výkonu,
- hygienická dezinfekce rukou personálu,
- hygiena genitálu (klienta provádí sama nebo s dopomocí sestry/porodní asistentky),
- příprava pomůcek – v případě katetrizace v jedné osobě je nutná příprava sterilního instrumentačního stolku, na který budou připraveny sterilně veškeré potřebné pomůcky k zavedení PMK,
- zavěšení sterilního uzavřeného systému pro sběr moči na lůžko, připravte k napojení na PMK, popište datem zavedení,
- uložení klientky do gynekologické polohy. Požádáme, aby oddálila kolena od sebe. Pokud se katetrizace provádí v lůžku, tak pod klientku vsuneme podložní mísu,
- oblečení jednorázové ochranné zástěry,
- hygienická dezinfekce rukou personálu,
- otevřít obal PMK, asepticky spojit konec PMK se sběrným močovým sáčkem,
- vložení sterilních tamponů do sterilní kádinky, přelít dezinfekčním roztokem na sliznice,
- obléknutí sterilních rukavic, dominantní ruka musí zůstat sterilní, bude uchopovat pomůcky,
- nedominantní ruka (palec a ukazováček) rozhrne labia majora tak, aby se zviditelnilo zevní ústí močové trubice, a tato ruka se již neoddaluje,
- dominantní rukou se provede dezinfekce oblasti labia minora, zprava jedním tampónem, zleva jedním tampónem a třetím tampónem se odezinfikuje ústí močové trubice. Ruka se nesmí genitálu dotknout. Směr provedení dezinfekce je od spony stydké ke konečníku,
- poté vyjmutí katétru z obalu, stočit v dlani a zavedení do močové trubice cca 10 cm, dokud se ve sběrném sáčku neobjeví moč,
- ruka z labií se může oddálit a následuje naplnění balónku k fixaci katétru v močovém měchýři. Správná fixace se zkontroluje lehkým zatažením,
- kontrola vzhledu a množství odcházející moči,
- očista genitálu,
- vyjmutí podložní mísy,
- fixace katétru ke stehnu klientky,
- úprava polohy klientky,
- likvidace a dekontaminace pomůcek dle dezinfekčního řádu,
- hygiena dezinfekce rukou,
- záznam do dokumentace.

Výrobce permanentních močových katétrů uvádí, jak dlouho může být zavedený. Rozdíly bývají zejména dle materiálu katétru. Sběrný sáček bez výpustného ventilu měníme dle potřeby (1 – 2krát denně), s výpustným ventilem necháváme déle podle zvyklostí pracoviště a pokynů výrobce.



Obrázek 31 Pomůcky k permanentní katetrizaci (Archív autorů)

17.1.5 Příprava pomůcek a provedení jednorázové katetrizace u mužů

Pomůcky jsou následující:

- Tiemannův katétr velikosti dle ordinace lékaře,
- sterilní rukavice,
- ochranné nesterilní rukavice, jednorázová zástěra,
- dezinfekční roztok na sliznice,
- sterilní peán nebo pinzeta (nemusí být),
- sterilní kádinka nebo sterilní jednorázový kelímek,
- sterilní tampóny,
- sterilní anestetický gel,
- čtverce buničité vaty,
- emitní miska,
- jednorázová ochranná podložka,
- zdravotnická dokumentace.

Při jednorázové katetrizaci se postupuje následujícím způsobem:

- kontrola zdravotnické dokumentace, aktivní identifikace klienta,
- podání informací klientovi o průběhu zavedení katétru (lékař nebo sestra se specializací),
- hygienická dezinfekce rukou personálu,
- zajištění soukromí při výkonu,
- příprava pomůcek,
- obléknutí jednorázové zástěry,
- uložení klienta do polohy vhodné k zavedení katétru (na zádech),
- v ochranných nesterilních rukavicích podložit genitál jednorázovou podložkou a na ní položit emitní misku, odložit rukavice,
- hygienická dezinfekce rukou,
- tampóny vložit do sterilní kádinky, která je součástí jednorázového setu a polít dezinfekcí na sliznici,
- lékař/sestra specialistka (stejně i níže) si oblékne jednorázovou zástěru a provede hygienickou dezinfekci rukou a oblékne si sterilní rukavice,
- lékař pomocí sterilních nástrojů a tampónů provede dezinfekci ústí močové trubice,

- lékař pomocí sterilních nástrojů uchopí močový katétr a sestra na jeho konec aplikuje anestetický gel,
- sestra či praktická sestra přidržuje volný konec katétru asepticky při zavádění do močové trubice, kontroluje množství a vzhled odcházející moči,
- hygiena genitálu,
- úprava lůžka klient,
- hygienická dezinfekce rukou personálu, likvidace a dekontaminace pomůcek dle dezinfekčního řádu,
- záznam do zdravotnické dokumentace.

17.1.6 Příprava pomůcek a provedení permanentní močové katetrizace u mužů

Pomůcky jsou následující:

Stejně jako při provedení permanentní katetrizaci u žen.

Při permanentní katetrizaci se postupuje následujícím způsobem:

- kontrola dokumentace, aktivní identifikace klienta,
- informování o průběhu výkonu a důvodu zavedení,
- zajištění soukromí při výkonu,
- hygienická dezinfekce rukou personálu,
- příprava pomůcek,
- zavěšení sterilního uzavřeného systému pro sběr moči na lůžko, připravte k napojení na PMK, popište datem zavedení,
- obléknutí jednorázové zástěry, ochranných nesterilních rukavic,
- uložení klienta do polohy na zádech,
- podložit genitál jednorázovou podložkou, odložit rukavice,
- hygienická dezinfekce rukou personálu,
- vložení sterilních tamponů do sterilní kádinky, přelit dezinfekčním roztokem na sliznici,
- lékař (viz výše) si oblékne jednorázovou zástěru, provede hygienickou dezinfekci rukou a oblékne si sterilní rukavice,
- lékař provede dezinfekci ústí močové trubice – nejdříve okolí a posledním tampónem ústí močové trubice,
- lékař uchopí PMK sterilním nástrojem, sestra na jeho konec aplikuje gel s anestetickým účinkem,
- sestra napojí asepticky konec PMK na sběrný sáček a přidržuje PMK při zavádění do močové trubice,
- fixace katétru napuštěním balónku roztokem aqua pro injectione, kontrola těsnosti lehkým zatažením,
- kontrola množství a vzhledu odcházející moči,
- hygiena genitálu,
- odložení ochranných pomůcek, úprava lůžka klienta,
- hygienická dezinfekce rukou personálu,
- likvidace a dekontaminace pomůcek dle dezinfekčního řádu,
- záznam do zdravotnické dokumentace.

17.1.7 Péče o pacienta/klienta s PMK

V případě, že pečujeme o pacienta/klienta s PMK musíme zvýšené dbát o následující oblasti.

- Zvýšená hygienická péče, v oblasti genitálu denně,
- dostatečný příjem tekutin,
- řádná fixace,
- prevence zalomení,
- močový sáček zavěšený na lůžku, ne na zemi,
- výpustný ventil se nesmí dotýkat země,
- aseptický postup při manipulaci,
- minimalizace rozpojování,
- hodnocení moči,
- pravidelné vypouštění sáčku.

17.1.8 Komplikace

V případě nedodržení standardních postupů při zavádění a ošetřování PMK hrozí nebezpečí vzniku následujících komplikací.

- Zanesení infekce do močových cest,
- obstrukce močového katétru,
- poranění močové trubice při zavádění katétru,
- bolestivost,
- obtékání katétru močí,
- vytažení permanentního močového katétru.

17.1.9 Edukace

Před samotnou katetrizací je v kompetenci všeobecné sestry/zdravotnického záchranáře či porodní asistentky edukovat pacienta/klienta o:

- důvodech vedoucích k provedení jednorázové či permanentní katetrizace,
- postupu při jednorázové či permanentní katetrizaci,
- dostatečném pitném režimu,
- o pohybovém režimu při zavedeném permanentním močovém katétru,
- o hygieně genitálu.

Specifika katetrizace MM u dětí

Katetrizace močového měchýře u dětí či novorozenců může být stejně jako u dospělých pacientů jednorázová nebo permanentní. Shodné jsou i indikace ke katetrizaci. V případě, že k vyšetření nepotřebujeme moč sterilní, využíváme nalepovací močové sáčky. Častým důvodem odběru moči může být nutnost získání sterilního vzorku na bakteriologické vyšetření. I u dětí preferujeme způsob odběru středního proudu moče před katetrizací močového měchýře, pokud to stav dítěte umožňuje. Močové katetry, které využíváme u dětí, jsou rozdílné v porovnání s dospělými klienty. U novorozence a malých dětí využíváme cévky typu CN a CV, které v případě nutnosti permanentního zavedení fixujeme náplastí v tříse dítěte nebo použijeme Foleyův katétr velikosti 6 – 8, který se naplní příslušným množstvím aqua pro injektione.



Použité zdroje

- ČIHÁK, Radomír. *Anatomie 2*. 3. vyd. Praha: Grada, 2013, 512 s. ISBN 978-80-247-4788-0.
- DYLEVSKÝ, Ivan. *Funkční anatomie*. 1. vyd. Praha: Grada, 2009, 532 s. ISBN 978-80-247-3240-4.
- FENDRYCHOVÁ, Jaroslava a Ivo BOREK. *Intenzivní péče o novorozence*. 1. vyd. Brno: NCONZO, 2007, 403s. ISBN 978-80-7013-447-4.
- HAVRÁNEK, Jiří. *Některé aspekty v diagnostice a léčbě akutní pyelonefritidy* (online). [Cit. 28-02-2016]. Dostupné z: <<http://www.pediatriepropraxi.cz/pdfs/ped/2006/04/05.pdf>>.
- JIRKOVSKÝ, Daniel. *Ošetrovatelské postupy a intervence: učebnice pro bakalářské a magisterské studium*. 1. vyd. Praha: Fakultní nemocnice v Motole, 2012, 411 s. ISBN 978-80-87347-13-3.
- KRIŠKOVÁ, Anna. *Ošetrovatel'ské techniky: metodika sesterských činností : učebnica pre fakulty ošetrovatel'stva*. 2., preprac. a dopl. vyd. Martin: Osveta, 2006, 779 s. ISBN 80-8063-202-2.
- MERKUNOVÁ, Alena a Miroslav OREL. *Anatomie a fyziologie člověka: pro humanitní obory*. 1. vyd. Praha: Grada, 2008, 302 s. ISBN 978-80-247-1521-6.
- VYTEJČKOVÁ, Renata. *Ošetrovatelské postupy v péči o nemocné II: speciální část*. 1. vyd. Praha: Grada, 2013, 272 s. ISBN 978-80-247-3420-0.
- VYTEJČKOVÁ, Renata. *Péče o vyprazdňování moči a cévkování* (online). [Cit. 20-01-2016]. Dostupné z: <[http://nas.lf3.cuni.cz/materialy/CNSOP1/pece%20o%20vyprazdnovani%20moci%20a%20cevkovani\(5087cedd18cb0\).pdf](http://nas.lf3.cuni.cz/materialy/CNSOP1/pece%20o%20vyprazdnovani%20moci%20a%20cevkovani(5087cedd18cb0).pdf)>.
- VYTEJČKOVÁ, Renata. *Vyprazdňování močového měchýře* (online). [Cit. 20-01-2016]. Dostupné z: <[http://nas.lf3.cuni.cz/materialy/CNSKOO1/vyprazdnovani%20mocoveho%20mechyre%20-%20pdf\(4fa9008b833b9\).pdf](http://nas.lf3.cuni.cz/materialy/CNSKOO1/vyprazdnovani%20mocoveho%20mechyre%20-%20pdf(4fa9008b833b9).pdf)>.



Otázky k zamyšlení

1. Jaké znáte katétry pro jednorázové cévkování?
2. Jaké znáte katétry pro permanentní katetrizaci?
3. Co znamená číslo 16 na konci permanentního močového katétru?
4. Jaké znáte druhy močové inkontinence?
5. Jaké mohou být patologické příměsi moči a jaké jsou latinské názvy?



Úkoly k procvičení

1. Předved'te na modelu jednorázovou katetrizaci močového měchýře.
2. Předved'te na modelu permanentní katetrizaci močového měchýře.
3. Předved'te sterilní oblékání rukavic.

18 Hodnocení vyprazdňování stolice

Eva Samšeňáková

Vyprazdňování tlustého střeva (*defekace*) spočívá v postupném přesunu obsahu tráveniny do esovité kličky a konečníku -vyvolán impuls do defekačního centra v křížové míše - stah hladké svaloviny - ochabnutí vnitřního svěrače a pocit nucení na stolicí. Jestliže se nucení na stolicí opakovaně potlačuje, může dojít k poruchám defekačního reflexu a vzniku zácpy. Stolice (*faeces*) obsahuje vodu (75 %), anorganické látky, zbylé složky potravy, bakterie, trávicí šťávy a buňky výstelky. Fyziologická frekvence defekace je individuální, přibližně však 1 krát denně.

Faktory ovlivňující defekaci

Průběh a pravidelnost defekace ovlivňují následující faktory:

- složení stravy – vláknina, koření, celulóza,
- tekutiny – doporučuje se 2500 ml – 3000 ml pro fyziologické vyprazdňování,
- věk – kojenci (neschopni ovládat vyprazdňování), staří lidé sklon k zácpě,
- psychické faktory – stud, stres, úzkost, nedostatek soukromí (vyprazdňování na lůžku), hospitalizace, veřejné WC,
- tělesná aktivita – pohyb podporuje trávení,
- léky – opioidní analgetika (zácpa), laxantiva, antidiarhoika,
- bolest při defekaci, infekce,
- nemoci GIT a metabolické.

Patologické změny při vyprazdňování stolice

Mezi patologické stavy při vyprazdňování stolice řadíme zácpu, paradoxní vyprazdňování stolice, průjem, inkontinence stolice, plynatost a tenesmus.

- *Zácpa (obstipace)* – obtížné vyprazdňování tuhé stolice vedoucí až k úplnému zastavení vyprazdňování. Vyprazdňování je namáhavé a bolestivé, frekvence snižená, stolice je tuhá, suchá. Nejčastěji jde o habituální (návykovou) zácpu, vznikající z porušeného defekačního reflexu, návykem na laxantiva či nedostatku tekutin a pohybu. Další typ zácpy je symptomatická, která vzniká při onemocnění střeva (tumory, hemoroidy).

Terapie obstipace – úprava stravy, nácvik defekačního reflexu, vláknina, minerální vody, glycerinové čípky, laxantiva, klyzma, digitální vybavení stolice.

- *Paradoxní vyprazdňování stolice* – při dlouhotrvající zácpě se dostaví falešný průjem. Tuhá stolice (skybala) dráždí sliznici střeva, která produkuje hlen, který odchází s částí stolice. Tento děj budí klamný dojem, že se jedná o zácpu. Skybalu je často nutné digitálně vybatit.
- *Průjem (diarrhoea)* – vylučování řídké, tekuté až vodnaté stolice ve zvýšené frekvenci. Rychlý průchod střevem neumožňuje resorpci elektrolytů a vody. Rizikem průjmu je právě dehydratace, hlavně u malých dětí a geriatrických pacientů. Průjem je doprovázen křečovými bolestmi břicha, zvracením, únavou, bolestmi hlavy a závratí. Průjmy jsou nejčastěji způsobeny dietní chybou nebo infekčními onemocněními. Terapie spočívá v úpravě stravy (dieta č. 5) a použitím léčiv. Sestra vždy musí zajistit zvýšenou hygienickou péči.

- *Inkontinence stolice* – ztráta schopnosti evokace obsahu střev. Dělí se na parciální (neschopnost kontrolovat odchod plynů a řídké stolice) a celkovou (neschopnost kontrolovat odchod normální stolice).
- *Plynatost* – nadměrný odchod plynů z konečníku (*flatulence*), nadměrná tvorba plynů, nadýmání (*meteorismus*).
- *Tenesmus* – pocit neúplného vyprázdnění stolice, případně nepříjemné svíravé až bolestivé nucení na stolicí.

Hodnocení vyprazdňování stolice

Všeobecná sestra, porodní asistentka, zdravotnický záchranář, zdravotnický asistent/praktická sestra hodnotí:

- frekvence a množství stolice,
- denní doba defekace,
- konzistence (vodnatá až skybala),
- tvar,
- barva:
 - fyziologická (žlutá – kojenci, černá – aplikace Fe, zelená – špenát)
 - patologická - acholická (světlá, bez žlučových barviv),
 - meléna – černá, dehtovitá, typického nasládlého zápachu, značí přítomnost natrávené krve,
 - enteroragie – čerstvá krev ve stolici, - steatorea – mastná, naředlá stolice, obsahuje nestrávený tuk.
- příměsi – krev, hlen, paraziti,
- zápach stolice – kyselý, hnilobný.

Digitální vybavení stolice provádí lékař či sestra pod dohledem lékaře. Při provádění tohoto výkonu je vždy nutné zajistit intimitu při výkonu a respektovat stud pacienta!

Vyprazdňování nemocných

Vyprazdňování tlustého střeva patří k fyziologickým projevům organismu.

18.1.1 Vyprazdňování chodících nemocných na oddělení

Chodící nemocní se vyprazdňují na WC. Součástí toalety je signalizační zařízení, madla či nástavce na WC. NLZP poučí pacienta o místě a způsobu vyprazdňování. Do dokumentace 1krát za 24 zapíše počet stolic.

18.1.2 Vyprazdňování chodících nemocných na pokoji

Na pokoji se vyprazdňují pacienti, kteří nejsou schopni dojít na WC, ale jsou schopni se přemístit na pokojový klozet. Klozet je konstruován jako pojízdná židle s otvorem, poklopem a toaletní nádobou. Toaletní nádoba je volně zasunovací, po defekaci se vyprázdní dle specifik oddělení. V případě potřeby lze toaletní nádobu vysunout a pacienta zavést na WC. Klozet musí být dezinfikovatelný a s brzdou. U lůžka musí být vždy klozet zabrzděný! Po defekaci umožníme pacientovi umýt si ruce.

18.1.3 Vyprazdňování částečně soběstačných v lůžku

K vyprazdňování v lůžku se používají podložní mísy. Ty jsou buď dezinfikovatelné nebo z jednorázového materiálu. Podložní mísu dáváme ihned, jakmile si o ni pacient požádá. Pacienta, který leží na zádech, vyzveme, aby nadzdvihl hýždě. Poté vsuneme mísu plnou částí

pod hýždě a otevřenou částí k nohám. Po vykonání potřeby mísu uzavřeme poklopem a obsah odstraníme dle zvyklostí oddělení. Nikdy podložní mísu nepokládáme na zem! Po defekaci umožníme pacientovi umýt si ruce.

18.1.4 Vyprazdňování nesoběstačných nemocných

Nesoběstační nemocní jsou odkázáni na komplexní ošetrovatelskou péči. Za pomoci druhé osoby pacienta otočíme na bok. Vložíme podložní mísu a pacienta opět otočíme na záda. Po defekaci pacienta hygienicky oťreme a umožníme mu umýt si ruce.

U nesoběstačných pacientů s trvalými vodnatými průjmy nebo v intenzivní péči, lze použít *Flexi Seal* pro bezkontaktní odvod stolice do sběrného sáčku. Nevýhodou je vysoká pořizovací cena.

Klyzma

Klyzma je vpravení tekutiny konečným střechem.

Klyzma se indikuje v následujících případech:

- odstranění stolice,
- odchod plynů,
- před operací, vyšetřením střev, porodem,
- podpora peristaltiky,
- aplikace léčiv nebo kontrastní látky.

18.1.5 Druhy klyzmatu

1. *Očistné* – před operací, vyšetřením. Množství aplikované tekutiny je určeno věkem pacienta a jeho rezervami. U dospělých použijeme až 1500 ml, u dětí předškolního věku 500 ml a u kojenců do 250 ml. Lze použít i firemně vyráběné prostředky (Yal).
2. *Léčebné* – vpravení léčebné látky do konečníku ve formě kapénkového klyzmatu (tekutina do 150 ml) nebo mikroklyzmatu (také prostředkem Yal). Yal aplikujeme dle příbalového letáku.
3. *Diagnostické* – prostřednictvím klyzmatu aplikujeme kontrastní látku. Klyzma je součástí irigografie.
4. *Klyzma do stomie*.
5. *Projímavé* – většinou vpravujeme projímavé oleje za účelem vyprázdnění stolice při zácpě. Aplikuje se formou mikroklyzmatu nebo jako kapénkové klyzma.

18.1.6 Příprava pomůcek

Všeobecná sestra, praktická sestra/zdravotnický asistent, porodní asistentka či zdravotnický záchranář si nejprve nachystají všechny potřebné pomůcky:

- Gumová/jednorázová podložka, podložní mísa, irigátor s přerušovačem/peánem, Mesocain nebo lubrikant, jednorázová sterilní rektální rourka, ochranné pomůcky (plášť, rukavice), stojan, emitní miska, buničina.
- V případě léčebného klyzmatu dále potřebujeme ordinovaný roztok, lék a infuzní set.



Obrázek 32 Pomůcky na očištění a kapénkové klyzma (Archív autorů)



Obrázek 33 Pomůcky na očištění a kapénkové klyzma (Archív autorů)

18.1.7 Příprava pacienta

Před samotným výkonem sestra nejprve poučí pacienta/klienta o výkonu. Následně uvede pacienta/klienta do vhodné polohy (záda, pravý bok) a poučí ho o nutnosti držet stoliči cca 10-15 minut. Výkon se provádí na lůžku pacienta nebo na určené místnosti.

18.1.8 Provedení očištění klyzmatu

Postup provedení očištění klyzmatu je následující:

- Provedeme aktivní identifikaci pacienta,
- vsuneme gumovou podložku,
- desinfekce rukou,
- oblékneme si ochranné pomůcky,
- naplněný irigátor tekutinou (37 °C) zavěsíme na stojan a propláchneme tekutinou – odstraníme vzduch,
- spojíme rektální rourku s irigační soupravou a na konec naneseeme lubrikant,
- obnažíme potřebnou část těla,
- zvolíme vhodnou polohu pacienta,
- na rektální rourku naneseeme Mesocain nebo lubrikant,

- pacienta vyzveme, aby zatlačil na stolicí, a v tento moment zavedeme rektální rourku do konečníku (6 - 10 cm hluboko),
- pomalu začínáme aplikovat tekutinu do střeva,
- pokud pacient pociťuje silný tlak v břiše, můžeme klyzma zpomalit nebo zastavit,
- nemocný by po aplikaci měl několik minut ležet nebo se procházet po místnosti,
- poté se pacient vyprázdní do WC nebo podložní mísy a sestra zkontroluje účinek klyzmatu,
- pokud pacient není schopen tekutinu udržet, výkon se ukončuje a informujeme lékaře,
- vysuneme rektální rourku a současně ji otíráme druhou rukou buničinou,
- v případě nedostatečného vyprázdnění se výkon dle domluvy s lékařem opakuje (většinou 3krát), použijeme novou jednorázovou sterilní rektální rourku,
- v případě kapénkového klyzmatu, namísto irigátoru použijeme infuzní set, který napojíme na rektální rourku. Při aplikaci je nutné rektální rourku náplastí fixovat k hýždím, protože aplikace roztoku je 60 kapek/minutu,
- vše je nakonec nutné zaznamenat do dokumentace,
- provedeme záznam do dokumentace.

Péče o pomůcky po výkonu je následující:

- dekontaminace pomůcek dle oddělení,
- likvidace jednorázových pomůcek.

Nejčastější chyby, komplikace při provádění klyzmatu:

- nemožnost zavedení rektální rourky (spasmus, anomálie),
- krvácení z konečníku,
- nedostatečné vyprázdnění očistnými klyzmaty,
- pacient není schopen udržet tekutinu ve střevě,
- nevhodný průměr rektální rourky vzhledem k věku,
- nesprávná teplota roztoku pro klyzma.

Edukace pro zvládnání defekace

Lékař i sestra může vhodnou edukací přispět k snadnější defekaci pacienta/klienta tím, že jej poučí o:

- racionální stravě, dostatku pohybu a tekutin,
- nácviku defekačního reflexu,
- možnosti aplikace klyzmatu a digitální vybavení stolice (prostřednictvím NLZP, lékaře).

Specifika klyzmatu u dětí

Indikace klyzmatu u dětí jsou téměř stejné jako u dospělých pacientů. Liší se však v typu podávaného roztoku a jeho množství. U dětí do 1 roku je kontraindikována běžná voda, která by mohla způsobit rozvrat vnitřního prostředí, používá se tedy fyziologický roztok, mateřské mléko nebo umělé mléčné formule. Dostupné jsou i speciální roztoky určené přímo pro dětské pacienty. Klyzma se provádí roztokem, jehož teplota odpovídá teplotě těla a množství se stanovuje dle váhy dítěte. Další rozdíl je i v typu rektálních rourek, protože střevo dětského pacienta je náchylnější k perforaci. Používáme tedy dětské rektální rourky, které jsou kratší a měkčí. Hloubka zasunutí záleží na věku dítěte a je od 2,5 cm do 10 cm. Edukace dítěte na zákrok je specifická dle jeho věku, obvykle zahrnuje i důkladnou edukaci rodičů.



Použité zdroje

ANDĚL, Petr. *Inkontinence stolice a obstipace pohledem chirurga*. Praha: Galén, 2014, 141 s. ISBN 978-80-7492-140-7.

ČIHÁK, Radomír. *Anatomie 2*. Praha: Grada, 2013. ISBN 978-80-247-4788-0.

DYLEVSKÝ, Ivan. *Funkční anatomie*. Praha: Grada, 2009. ISBN 978-80-247-3240-4.

JIRKOVSKÝ, Daniel. *Ošetrovatelské postupy a intervence: učebnice pro bakalářské a magisterské studium*. Vyd. 1. Praha: Fakultní nemocnice v Motole, 2012, 411 s. ISBN 978-80-87347-13-3.

KRIŠKOVÁ, Anna. *Ošetrovatelské techniky: metodika sesterských činností: učebnica pre fakulty ošetrovatelstva*. 2., preprac. a dopl. vyd. Martin: Osveta, 2006, 779 s. ISBN 80-8063-202-2.

MERKUNOVÁ, Alena a Miroslav OREL. *Anatomie a fyziologie člověka: pro humanitní obory*. Vyd. 1. Praha: Grada, 2008, 302 s. ISBN 978-80-247-1521-6.

VYTEJČKOVÁ, Renata. *Ošetrovatelské postupy v péči o nemocné II: speciální část*. 1. vyd. Praha: Grada, 2013, 272 s. ISBN 978-80-247-3420-0.



Otázky k zamyšlení

1. Jaký je rozdíl mezi melénou a enteroragii?
2. Jaké jsou druhy klyzmatu?
3. Co je skybala?
4. Jaké jsou faktory ovlivňující pravidelnou defekaci?



Úkoly k procvičení

1. Předved'te na modelu aplikaci očištného klyzma.
2. Předved'te na modelu aplikaci mikroklyzmatu.

19 Stomie

Vlastimila Semencová

Název stomie pochází z řeckého slova *stoma* - ústa či otvor. Stomií (vývodem) nazýváme dočasné nebo trvalé umělé vyústění některého dutého orgánu na povrch těla pomocí chirurgického vyšití nebo katétru. Nejčastěji se setkáváme se stomií na zaživacím nebo močovém traktu.

Druhy stomií na zaživacím a močovém traktu

Rozeznáváme následující druhy stomií dle lokalizace:

- vývod močového systému (*urostomie*),
- vývod jícnu (*esophagostomie*),
- vývod žaludku (*gastrostomie*),
- vývod tenkého střeva (*ileostomie*),
- vývod tlustého střeva (*kolostomie*).

Druhy stomií dle funkce:

- 1) derivační (odvodné) stomie, odvádějí obsah z dutého orgánu (*esophagostomie, ileostomie, kolostomie, urostomie*),
- 2) nutriční (výživné) stomie - zakládají se u pacientů, kteří nemohou z nějakých příčin přijímat delší dobu potravu (*gastrostomie, duodenostomie, jejunostomie*).

Druhy stomií dle doby trvání:

- *dočasná stomie*, indikuje se na přechodnou dobu. Nejčastěji zajišťují terapeutický úspěch při hojení pooperačních stavů. Po odeznění důvodu se stomie zruší a kontinuita orgánu je obnovena,
- *trvalá stomie* je nevratná; zakládá se u pacientů, pokud jejich stav nelze léčit jinou terapií.

19.1.1 Urostomie

Urostomie neboli močový vývod je chirurgicky vytvořené vyústění močových cest před stěnu břišní. Důvodem k tomuto zákroku mohou být vrozené vady nebo získaná onemocnění jako jsou záněty, nádory nebo úrazy zasahující do malé pánve. Urostomie vyžaduje pečlivé ošetřování, protože hrozí riziko vzniku infekce ledvin. Stomie může být vyvedená z různých částí močového systému.

- 1) *Ureterostomie* je výkon, při kterém se na povrch břišní stěny vyvedou močovody. Nejčastěji se jedná o postižení ústí močovodů do močového měchýře nebo méně často zasažení jiných částí močovodů.
- 2) *Epicystostomie* je výkon, při kterém je zaveden katétr přímo do močového měchýře přes břišní stěnu. Cévkou může být zavedená na dobu určitou nebo méně často jako trvalé řešení.
- 3) *Nefrostomie* představuje vyústění ledvinné pánvičky na povrch břišní stěny.

19.1.2 Ileostomie

Ileostomie znamená vývod tenkého střeva na povrch těla, zpravidla v pravém podbřišku. Provádí se z důvodu odstranění celého tlustého střeva (trvalá ileostomie) nebo za účelem uklidnění zánětů tlustého střeva, event. po operačním zákroku na tlustém střevě (dočasná ileostomie). Střevo mírně vyčnívá nad stěnu břišní a odvádí řídký, agresivní obsah, který

z důvodu peristaltických pohybů neustále vytéká ven. Pacient má trvale připevněný stomický sáček nejlépe s výpustí, aby bylo možné vypouštění obsahu podle potřeby. V obsahu tenkého střeva je ještě mnoho tekutin a trávicích šťáv. Ty mohou při opakovaném styku s pokožkou kolem vývodu způsobit poleptání. Proto musíme věnovat velkou pozornost vystřížení otvoru na lepicí straně stomického sáčku nebo podložky (dle průměru stomie).

19.1.3 Kolostomie

Kolostomie je souhrnné označení pro vývody tlustého střeva. Zavádí se z důvodu onemocnění střev, při kterých je nutné odvádět stolici jinou než fyziologickou cestou. Příčinou bývají např. záněty tlustého střeva a jejich komplikace, nádorová onemocnění nebo úrazy břicha. Stomie může být vyvedená z různých částí tlustého střeva a od nich jsou odvozeny i názvy konkrétních vývodů.

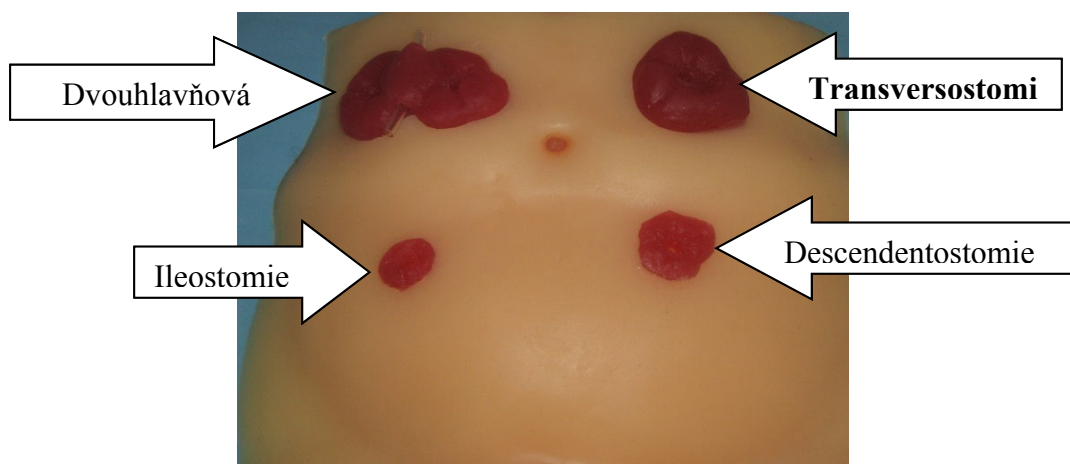
- 1) *Coecostomie* - stomie na přechodu tenkého a tlustého střeva (obsah je ještě řídký).
- 2) *Ascendentostomie* - stomie na vzestupné části tračníku.
- 3) *Transversostomie* - stomie na příčném tračníku (obsah je již kašovitý).
- 4) *Descendentostomie* - stomie na sestupné části tračníku.
- 5) *Sigmoideostomie* - stomie na esovité kličce (obsah je tuhý, formovaný).

Horní část tlustého střeva je vyvedená a přišitá na povrch těla ve formě stomického otvoru, dolní část střeva se slepě zašije (se zachovalým konečným) nebo zcela odstraní včetně zašití konečniku. Povrch stomie je neustále vlhký a lesklý. Ošetřování vyžaduje opatrnost, sliznice se snadno poraní a začne krváčet.

19.1.3.1 Typy kolostomií

U kolostomií rozeznáváme následující typy:

- Dvouhlavňová (*axiální*):
 - stěnou břišní je protažena celá střevní klička a stomie má dva otvory neboli dvě hlavně, tzv. přívodné (*proximální*) a odvodné (*distální*) rameno.
- Jednohlavňová (*terminální*):
 - proximální část střeva je vyvedena na stěnu břišní, distální část střeva je odstraněna (trvalá stomie) nebo slepě uzavřena v dutině břišní (dočasná stomie).
- Nástěnná (*parietální*):
 - jedná se o odlehčující dočasnou stomii, která umožňuje lepší hojení po vytvoření uměle založené spojky (*anastomózy*).



Obrázek 34 Typy stomií (Archív autorů)

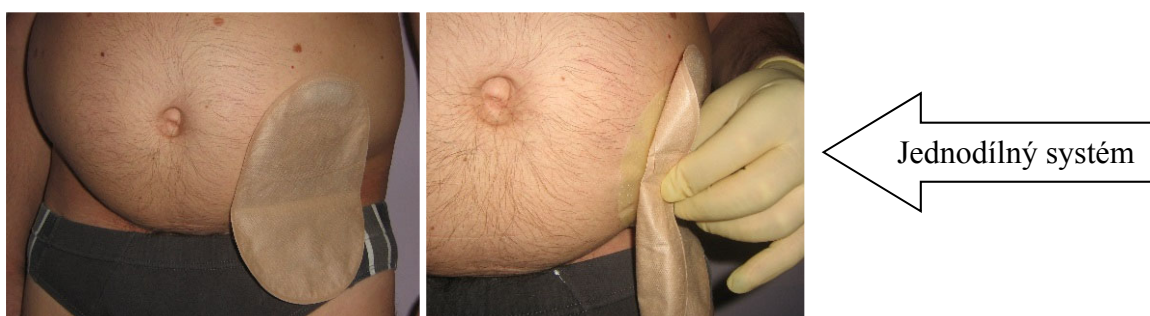
19.1.4 Pomůcky pro stomiky

Stomické pomůcky se dělí do tří základních systémů. Sáčky všech tří systémů mají různé tvary pro různé typy stomií.

- 1) Jednodílný systém - skládá se ze sáčku, který je opatřen lepidlovou vrstvou. Ten se po vystřížení otvoru přilepí na kůži okolo stomie. Výměna probíhá odstraněním celého sáčku a jeho náhradou za nový.



Obrázek 35 Typy stomií (ConvaTec Česká republika s.r.o.)

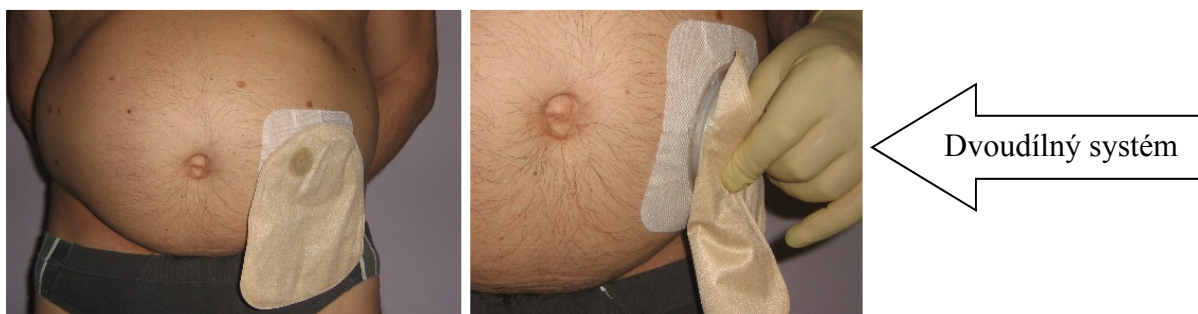


Obrázek 36 Připevnění jednodílného stomického systému (Archív autorů)

- 2) Dvoudílný systém - je tvořen podložkou a sáčkem. Tyto dvě části se spojují přírubovým kroužkem. Výměna podložky se doporučuje 1x za 3 dny, sáčky dle potřeby.



Obrázek 37 Dvoudílný stomický systém (ConvaTec Česká republika s.r.o.)



Obrázek 38 Připevnění dvoudílného stomického systému (Archív autorů)

- 3) Systém adhezní technologie - sáčky a podložky tohoto systému se k sobě pojí pomocí lepicí plochy na sáčku a průhledné plochy podložky. Podložka zůstává na těle 3 – 5 dnů, sáček se vyměňuje dle potřeby.



Obrázek 39 Systém adhezní technologie (ConvaTec Česká republika s.r.o.)

- 4) Bezšáčkový stomický systém – pomůcka má tvar disku. Připevňuje se na podložku dvoudílnného systému. Utěšňuje stonii a brání úniku stolice ze stomie po dobu 8 až 12 hodin. Stolice zůstává uložena uvnitř těla a pacient není nucen používat stomický sáček. Pomůcka je vodotěsná, je možné ji nosit při koupání, sprchování nebo plavání. Je vhodná pouze pro pacienty s formovanou stolicí.



Obrázek 40 Bezšáčkový stomický systém (Archív autorů)

Mezi základní čistící a ochranné stomické pomůcky patří:

- Odstraňovač náplasti (navlhčený ubrousek) - pomáhá bez potíží odstranit podložku, čistí pokožku.
- Ochranný film (navlhčený ubrousek) - ochranná bariéra na pokožce pod podložkou, aplikuje se před nasazením podložky. Lepší přilnavost a životnost podložky.
- Pěna tělová - rozpouští nečistoty včetně stolice. Vhodná pro každodenní použití k čištění pokožky v okolí stomie.
- Pohlcovač pachu - neutralizuje pach v ovzduší a nezanechává skvrny na potřísněné textilii.
- Gelující sáčky - po styku s tekutinou se sáček rozpustí a obsah zgelovává.
- Vyrovnávací pasta – používá se k vyplnění a utěsnění nerovností na pokožce.
- Těsnící kroužky - používají se pro vyrovnání nerovností v okolí stomie a slouží jako spolehlivá ochrana před podtékáním pod podložkou.



Obrázek 41 Základní čistící a ochranné stomické pomůcky (ConvaTec Česká republika s.r.o.)

19.1.5 Pomůcky k ošetření stomie

K ošetření stomie si připravíme pomůcky na tácek nebo instrumentační stolek:



Obrázek 42 Pomůcky k ošetření stomie (Archív autorů)

Dále si připravíme odpadkový sáček, jednorázovou zástěru, event. další čistící a ochranné stomické pomůcky.

Provedení výkonu

Během výkonu si podle potřeby měníme jednorázové ochranné pomůcky (rukavice, zástěra) a provádíme dezinfekci rukou.

Výkon provádíme následujícím způsobem:

- připravíme potřebné pomůcky v místnosti k výkonu určené (pokud péči o stonii provádíme na lůžku pacienta, zajistíme jeho soukromí a klid),
- provedeme aktivní identifikaci pacienta,
- edukujeme pacienta o výkonu,
- provedeme dezinfekci rukou a navlékneme si ochranné pomůcky (nesterilní rukavice a jednorázovou zástěru),
- připravíme si odpadkový sáček,
- použijeme jednorázovou ochrannou podložku a zvolíme vhodnou polohu pacienta (vsedě nebo vleže),
- pomocí odstraňovače náplasti šetrně odstraníme použitý stomický systém,
- pomocí buničité vaty okolí stomie očistíme,
- použité rukavice odložíme, provedeme dezinfekci rukou a navlékneme si čisté nesterilní rukavice,
- omyjeme (osprchujte) stonii vlažnou vodou nebo použijeme čistící stomické pomůcky (oplachový roztok či tělovou pěnu), okolí stomie jemně osušíme buničitou vatou,
- na okolí stomie naneste ochranný film a necháme ho zaschnout,
- při nerovnostech použijeme těsně kolem stomie vyrovnávací pastu nebo těsnící kroužek,
- odložíme rukavice,
- vytvoříme otvor v podložce (v jednodílném systému) dle velikosti stomie,

- podložku zahřejeme fénem, na radiátoru nebo rukou,
- navlékneme si čisté nesterilní rukavice,
- z podložky (jednorázového systému) odstraníme ochrannou fólii a směrem zdola nahoru ji nalepíme,
- pomůcku pečlivým obkroužením prstem kolem stomie utěsníme, zahříváme rukou (pacienta) nebo fénem 10 – 30 minut v poloze, ve které byla pomůcka nalepena,
- u dvojdílného systému připevníme stomický sáček a v případě výpustného sáčku uzavřete výpust',
- odložíme a zlikvidujeme ochranné pomůcky, ostatní použité pomůcky dekontaminujeme,
- provedeme záznam o výkonu ve zdravotnické dokumentaci.

Komplikace ošetření stomie

Mezi nejčastější komplikace stomií patří krvácení, otok, ischemie, nekróza, absces, macerace, zánět, retrakce (vtažení stomie), prolaps (vyhřeznutí), stenóza, píštěl, parastomální kýla nebo nevhodné umístění stomie.

Edukace

Edukace stomika je především v kompetenci stomické sestry (sestra se speciálním vzděláním – certifikací). Její úlohou je u plánované operace zakreslení místa pro eventuální stomii a připravit pacienta na život se stomií, se všemi jejími důsledky pro každodenní život a poradit mu v případě potíží. Edukace stomika se provádí individuálně a s přihlédnutím k fyzickému a psychickému stavu pacienta. Během hospitalizace se pacient musí naučit být soběstačný. Jestliže ošetřování stomie sám nezvládne, kontaktuje se pacientova rodina a edukují se rodinní příslušníci. Do péči o stomika se zapojují i agentury domácí péče.

Kompetence

Hlavní edukaci pacienta, první ošetření a indikace nových stomických pomůcek je v kompetenci stomické sestry. Následné ošetření a další zaučení pacienta v péči o stomii je v kompetenci všeobecné sestry a praktické sestry.

Specifika stomií u dětí

Indikace i lokalizace stomií u dětí jsou opět téměř shodné s dospělým pacientem. Navíc jsou zde indikace jako VVV trávicího nebo močového ústrojí. Někdy je stomii nutno provést již několik hodin po porodu, kdy vedle přípravy novorozence na samotný výkon je potřeba dostatečně a opakovaně edukovat i rodiče. Důležité je nabídnutí následné pomoci v oblasti ošetřování stomie a důkladné zaučení v každodenní péči.

Specifika jsou v častosti výměny stomických pomůcek, kdy vlivem neposednosti a aktivity dítěte může být nutná častější frekvence výměny jednotlivých částí systému. Před výměnou stomických pomůcek u dítěte je vhodná koupel, kdy teplá voda způsobí změknutí fixační podložky a její snadnější následné odlepení. Po jejím odstranění může být kůže lehce zarudlá. Okolí stomie se očistí za pomoci teplé vody a mulového čtverce či buničitého tamponku a následně dosucha otře. Novou podložku nebo celý systém je vhodné přikládat v poloze vleže. Výpustný sáček může zůstat na pokožce 2 – 3 dny.



Použité zdroje

- ANDĚL, Petr. *Inkontinence stolice a obstipace pohledem chirurga*. Praha: Galén, 2014, 141 s. ISBN 978-80-7492-140-7.
- ČIHÁK, Radomír. *Anatomie 2*. Praha: Grada, 2013. ISBN 978-80-247-4788-0.
- DYLEVSKÝ, Ivan. *Funkční anatomie*. Praha: Grada, 2009. ISBN 978-80-247-3240-4.
- FENDRYCHOVÁ, Jaroslava. Ošetřování stomií u dětí (online). [Cit. 28-02-2016]. Dostupné z: <<http://zivotsestomii.cz/prakticke-rady/osetrovani-stomii-u-deti.html>>.
- FENDRYCHOVÁ, Jaroslava a BOREK Ivo. *Intenzivní péče o novorozence*. 1. vyd. Brno: NCONZO, 2007, 403s. ISBN 978-80-7013-447-4.
- JIRKOVSKÝ, Daniel. *Ošetřovatelské postupy a intervence: učebnice pro bakalářské a magisterské studium*. Vyd. 1. Praha: Fakultní nemocnice v Motole, 2012, 411 s. ISBN 978-80-87347-13-3.
- KUBÍKOVÁ, Naďa. *Péče o stomie* [online]. [cit. 19. 1. 2016]. Dostupný na WWW: <http://zdravi.e15.cz/clanek/sestra/pece-o-stomie-130418>.
- KRIŠKOVÁ, Anna. *Ošetřovatelské techniky: metodika sesterských činností: učebnice pro fakulty ošetrovatelstva*. 2., preprac. a dopl. vyd. Martin: Osveta, 2006, 779 s. ISBN 80-8063-202-2.
- MERKUNOVÁ, Alena a Miroslav OREL. *Anatomie a fyziologie člověka: pro humanitní obory*. Vyd. 1. Praha: Grada, 2008, 302 s. ISBN 978-80-247-1521-6.
- VYTEJČKOVÁ, Renata. *Ošetřovatelské postupy v péči o nemocné II: speciální část*. 1. vyd. Praha: Grada, 2013, 272 s. ISBN 978-80-247-3420-0.
- ZACHOVÁ, Veronika a kol. *Stomie*. 1. vyd. Praha: Grada, 2010, 200 s. ISBN 978-80-247-3256-5.
- Stomici.cz* [online]. [cit. 19. 1. 2016]. Dostupný na WWW: <http://www.stomici.cz/kazdodenni-zivot>
- Stomické pomůcky* [online]. [cit. 1. 2. 2016]. Dostupný na WWW: <http://www.convatec.cz/katalog-vyrobyku/stomicke-pomucky/>



Otázky k zamyšlení

1. Jaké znáte stomie na zažívacím traktu dle lokalizace, funkce a doby trvání stomií?
2. Znáte latinské názvy stomií vyvedené z různých částí tlustého střeva?
3. Umíte vyjmenovat základní čistící a ochranné prostředky pro ošetření stomie?
4. Víte, jaké úkoly patří do kompetence stomické sestry?

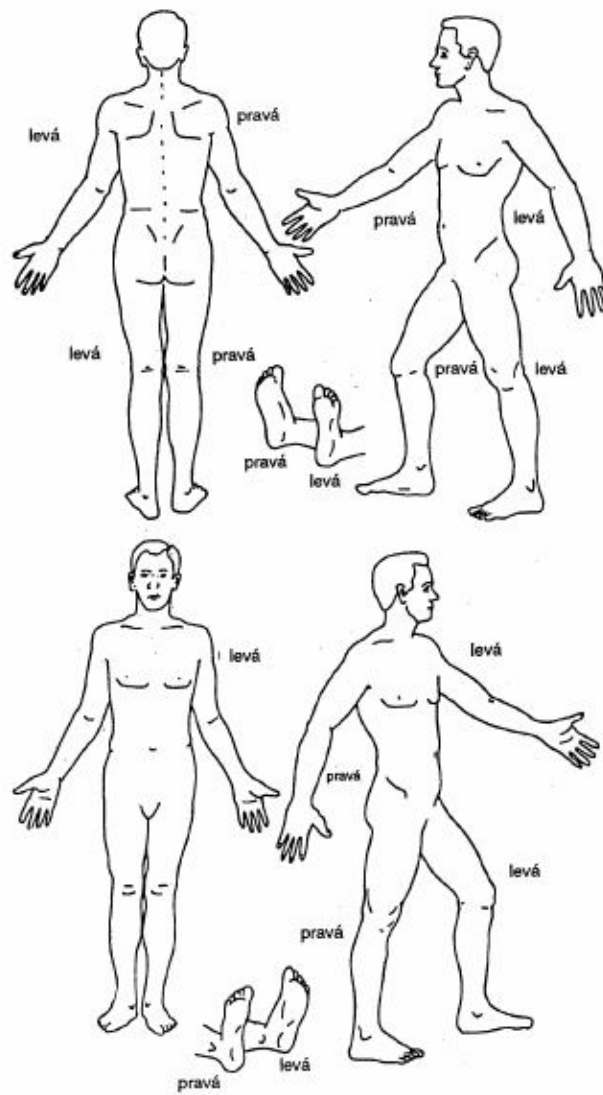


Úkoly k procvičení

1. Připravte pomůcky a proveďte výměnu jednodílného stomického systému na simulátoru péče o stomie – *ileostomie*.
2. Připravte pomůcky a proveďte výměnu dvoudílného stomického systému na simulátoru péče o stomie – *kolostomie*.

Přílohy

Příloha 1 – Mapa bolesti dle M. S. Margoles, 1983



Zdroj: Sedlářová, Petra. Základní ošetrovatelská péče v pediatrii. Praha: Grada Publishing, a. s., 2008. ISBN 978-80-247-1613-8.

Příloha 2 – Bolest u dětí: Stupnice FLACC (facies, leg, activity, cry, consolability)

KATEGORIE	HODNOCENÍ		
	0	1	2
OBLIČEJ	žádný určitý výraz nebo úsměv	občas se zamračí nebo zašklebí, bez zájmu, stažený do sebe	často nebo stále se mu třese brada, sevřené čelisti
NOHY	normální pozice nebo uvolněné	neklidné, napjaté	kope nebo má nohy přitažené k břichu
AKTIVITA	leží klidně, normální pozice, uvolněně se pohybuje	napjatý, kroučí se, vrtí se tam a zpět	napjatý do oblouku, hází sebou, strnulý
PLÁČ	nepláče (spí nebo je vzhůru)	naříká, kňourá, občas si stěžuje	stále pláče, ječí nebo vzlyká, často si stěžuje
UKLIDNĚNÍ	spokojený, uvolněný	uklidní se občasným dotykem, pohlazením, tím, že se na ně, mluví, dá se odvést pozornost	je obtížné ho utěšit nebo uklidnit

Zdroj: Sedlářová, Petra. Základní ošetrovatelská péče v pediatrii. Praha: Grada Publishing, a. s., 2008. ISBN 978-80-247-1613-8.

Příloha 3 – Bolest u dětí: Neonatal/Infant Pain Scale - NIPS

HODNOCENÍ BOLESTI		SOUČET
VÝRAZ OBLIČEJE		
Uvolněné svaly	Klidná tvář, neutrální výraz	0
Grimasa	Napjaté mimické svaly; sraštěné obočí, brada, zařatá čelist (negativní výraz obličeje - nos, ústa obočí)	1
PLÁČ		
Žádný pláč	Dítě je tiché, nepláče	0
Fňukání	Mírně, intermitentně kňourá, sténá	1
Silný pláč	Hlasitý křik, přidává na intenzitě, trvalý pláč (podle výrazu obličeje je možné počítat i bezhlasý pláč intubovaného dítěte)	2
TYP DÝCHÁNÍ		
Uvolněné	Obvyklý typ dýchání pro dané dítě	0
Změna v dýchání	Zatahuje, dýchá nepravidelně, dává se, zadržuje dech	1
PAŽE		
Uvolněné/mírné pohyby	Bez svalové ztuhlosti, občasné náhodné pohyby paží	0
Skrčené/natažené	Natažené paže, napjaté, ztuhlé nebo rychlé střídání extenze a flexe	1
NOHY		
Uvolněné/mírné pohyby	Bez svalové ztuhlosti, občasné náhodné pohyby nohou	0
Skrčené/natažené	Natažené dolní končetiny, napjaté, ztuhlé nebo rychlé střídání extenze a flexe	1
STAV VĚDOMÍ		
Spí/bdí	Klidný, dítě tiše spí, nebo je bdělé, občas pohne nohou	0
Neklidný	Bdělý, neklidný, hází sebou, zmítá se	1

Hodnocení: 3 - 6 bodů znamená střední bolest a více než 6 bodů silnou bolest.

Zdroj: Sedlářová, Petra. Základní ošetrovatelská péče v pediatrii. Praha: Grada Publishing, a. s., 2008. ISBN 978-80-247-1613-8.

Příloha 4 – Bolest u dětí: Children's Hospital Eastern Ontario Pain Scale - CHEOPS

Položka	Projevy	Popis	Body
Pláč	Nepláče	Dítě nepláče	1
	Fňuká	Dítě fňuká nebo tiše pláče	2
	Pláče	Dítě pláče, ale pláč je mírný	2
	Křičí	Dítě pláče z plných plic, vzlyká, může, ale nemusí si stěžovat slovy	3
Obličej	Klidný	Neutrální výraz obličeje	1
	Grimasa	Bodujte pouze jasně negativní výraz obličeje	2
	Úsměv	Bodujte pouze jasně pozitivní výraz obličeje	0
Co dítě říká	Nic	Dítě nemluví	1
	Jiné stížnosti	Dítě si stěžuje, ale ne na bolest, například: "Chci maminku" nebo "Mám žízeň."	1
	Stížnosti na bolest	Dítě si stěžuje na bolest	2
	Obojí stížnosti	Dítě si stěžuje na bolest i na jiné věci, například: "Bolí to, chci maminku."	2
	Mluví pozitivně	Dítě něco kladně hodnotí nebo mluví o různých věcech a nestěžuje si	0
Trup	Neutrální	Tělo (ne končetiny) je v klidu; trup se aktivně nepohybuje	1
	Vrtí se	Tělo je v pohybu posouvá se, kroučí se jako had	2
	Napjatý	Tělo je do oblouku nebo strnulé	2
	Třese se	Tělo se chvěje nebo mimovolně třese	2
	Vzpřímený	Dítě je ve vertikální nebo vzpřímené poloze	2
	Připoutaný	Tělo je připoutané	2
Dotyk	Nedotýká se	Dítě se nedotýká rány	1
	Sahá	Dítě sahá směrem k ráně, ale nedotýká se jí	2
	Dotýká se	Dítě se jemně dotýká rány nebo bolestivé oblasti	2
	Chňapá	Dítě rázně chňapá po ráně	2
	Připoutaný	Dítě má připoutané ruce nebo mu je někdo přidržuje	2
Nohy	Neutrální	Nohy jsou v jakékoli pozici, ale jsou uvolněné; jemné pohyby jako při plavání	1
	Kroucení/kopání	Zřetelně nepokojné, neklidné pohyby nohou a/nebo kopání nohama	2
	Přitažené/napjaté	Nohy jsou napjaté nebo přitažené pevně k tělu a nehýbou se	2
	Stojí	Stojí, sedí na bobku, klečí	2
	Připoutané	Dítě má připoutané nohy nebo mu je někdo přidržuje	2

Hodnocení: součet nad 8 bodů znamená bolest.

Zdroj: Sedlářová, Petra. Základní ošetrovatelská péče v pediatrii. Praha: Grada Publishing, a. s., 2008. ISBN 978-80-247-1613-8.

Název	Ošetrovatelské postupy
Autor	Kolektiv autorů
Vydavatel	Univerzita Pardubice
Počet stran	143
Datum vydání	Listopad 2018

Elektronická verze
Publikace neprošla jazykovou korekturou

ISBN 978-80-7560-184-1 (pdf)