

SLEZSKÁ UNIVERZITA V OPAVĚ
FAKULTA VEŘEJNÝCH POLITIK V OPAVĚ
ÚSTAV OŠETŘOVATELSTVÍ

Ošetřovatelství ve vnitřním lékařství III

Ošetřovatelství v revmatologii, intoxikace, nefrologii, hematologii,
endokrinologii

Skriptum pro studující ošetřovatelství v oboru Všeobecná sestra

Jana Haluzíková

Opava 2015

*Tato publikace vznikla v rámci interní soutěže Institucionální program Slezské univerzity v Opavě.
ISIP 08/ISIP/2015.*

Autor:

PhDr. Jana Haluzíková, Ph. D.

Recenzenti:

Doc. MUDr. Radovan Malý, Ph. D.

Doc. PhDr. Gabriela Vórřosová, Ph. D.

Za obsahovou stránku a jazykovou úpravu je odpovědný autor textů

© Slezská univerzita v Opavě, 2015
Fakulta veřejných politik v Opavě, 2015

© Jana Haluzíková, 2015
Fotografie pořídila se souhlasem MN Ostrava Monika Konopková

Názvy produktů, firem apod. použité v této aplikaci mohou být ochrannými obchodními známkami, resp. chráněnými názvy příslušných vlastníků, což není zvláštním způsobem označeno. Postupy a příklady v této publikaci, rovněž tak informace o lécích a léčivých přípravcích jsou sestaveny s nejlepším vědomím autorky. Z jejich praktického uplatnění nevyplývají pro autorku ani pro vydavatele žádné právní důsledky.

Ošetrovatelské diagnózy jsou převzaty z NANDA International. Ošetrovatelské diagnózy. Definice&klasifikace 2012-2014. Editor T. Heather Herdman, PhD., RN. Překlad Mgr. et Bc. P. Kudlová, Ph. D.

ISBN *on line* 978-80-7510-201-0

CD 978-80-7510-207-2

OBSAH

SEZNAM OBRÁZKŮ.....	7
SEZNAM ZKRATEK.....	8
PŘEDMLUVA.....	10
1 OŠETŘOVATELSKÝ PROCES U ONEMOCNĚNÍ POHYBOVÉHO APARÁTU.	11
1.1 Anatomie pohybového ústrojí.....	11
1.1.1 Vyšetření končetin a páteře.....	12
1.1.2 Vyšetřovací metody při onemocnění pohybového ústrojí.....	14
1.2 Přehled farmakoterapie v revmatologii.....	16
1.3 Ošetrovatelský proces u nemocných s onemocněním pohybového systému.....	18
1.4 Ošetrovatelský proces při onemocnění revmatoidní artritidou.....	24
1.5 Ošetrovatelský proces u onemocnění s vaskulitidou.....	32
1.6 Ošetrovatelský proces u onemocnění systémový lupus erytematodes.....	34
1.7 Ošetrovatelský proces u onemocnění Bechtěrova choroba – ankylozující spondylitida.....	35
2 OŠETŘOVATELSKÝ PROCES U INTOXIKACÍ.....	39
2.1 Intoxikace – charakteristika.....	39
2.2 První pomoc.....	41
2.2.1 První pomoc bez pomůcek.....	41
2.2.2 Zdravotnická první pomoc.....	42
2.2.3 První pomoc ve zdravotnickém zařízení.....	42
2.3 Intoxikace houbami.....	48
2.3.1 Panterinový typ.....	48
2.3.2 Muskarinový typ.....	49
2.3.3 Hepatotoxický typ.....	49
2.3.4 Kazuistika.....	50
3 OŠETŘOVATELSKÝ PROCES U PACIENTŮ S HEMATOLOGICKÝM ONEMOCNĚNÍM.....	51
3.1 Příznaky nemocí krvetvorného ústrojí.....	51
3.2 Vyšetřovací metody u onemocnění krve.....	52
3.2.1 Základní vyšetřovací metody.....	52

3.2.2	Speciální vyšetřovací metody.....	54
3.3	Přehled farmakoterapie v hematologii.....	54
3.3.1	Léčba anémie.....	54
3.3.2	Léčba myeloidní leukémie.....	55
3.3.3	Léčba hemofilie.....	55
3.3.4	Léčba DIC.....	56
3.4	Ošetřovatelský proces u onemocnění krve.....	56
3.4.1	Ošetřovatelský proces o nemocné s anémií.....	59
3.4.2	Ošetřovatelská péče o anémii z nedostatku železa – sideropenická anémie.....	61
3.4.3	Ošetřovatelský proces u nemocných s anémií z nedostatku vitamínu B ₁₂ a kyseliny listové.....	65
3.4.4	Kazuistika.....	67
3.5	Ošetřovatelský proces u nemocných s myeloproliferativním onemocněním.....	68
3.5.1	Akutní myeloidní leukémie.....	68
3.5.2	Chronická myeloidní leukémie.....	69
3.5.3	Kazuistika.....	70
3.6	Ošetřovatelský proces o nemocné s chronickou lymfatickou leukémií.....	71
3.7	Ošetřovatelský proces o nemocného s Hodgkinovou chorobou.....	75
3.8	Ošetřovatelský proces u nemocného s transplantací kostní dřeně.....	76
3.8.1	Odběr zdravých krvetvorných buněk.....	76
3.8.2	Transplantace kostní dřeně.....	77
3.8.3	Reverzní izolace.....	77
3.8.4	Komplikace po transplantaci kostní dřeně.....	78
3.8.5	Edukace nemocného po transplantaci kostní dřeně a krvetvorných buněk.....	83
3.9	Poruchy hemostázy.....	86
3.9.1	Hemofilie.....	86
3.9.2	Diseminovaná intravaskulární koagulace (DIC).....	88
4	OŠETŘOVATELSKÝ PROCES U PACIENTŮ S ONEMOCNĚNÍM VYLUČOVACÍHO ÚSTROJÍ.....	93
4.1	Anatomie ledvin a jejich funkce.....	93
4.1.1	Stavba ledviny a nefronu.....	93
4.1.2	Funkce ledvin.....	93
4.2	Příznaky onemocnění ledvin.....	95

4.2.1	Bolest.....	95
4.2.2	Otoky.....	95
4.2.3	Obtíže v souvislosti s močením.....	95
4.3	Přehled farmakologie u onemocnění vylučovacího ústrojí.....	95
4.3.1	Chronické selhání ledvin a chronická renální insuficience.....	95
4.3.2	Akutní glomerulonefritida.....	96
4.3.3	Infekce močových cest.....	96
4.3.4	Akutní selhání ledvin.....	96
4.3.5	Chronické selhání ledvin.....	96
4.4	Vyšetřovací metody při onemocnění ledvin.....	96
4.4.1	Vyšetření ledvin.....	96
4.4.2	Vyšetření močového měchýře.....	97
4.5	Vyšetřovací metody při onemocnění vylučovacího ústrojí.....	100
4.5.1	Vyšetření glomerulární filtrace.....	100
4.5.2	Vyšetření tubulárních funkcí.....	101
4.5.3	Rentgenové vyšetření ledvin.....	101
4.5.4	Ultrasonografické vyšetření.....	102
4.5.5	Scintigrafie ledvin.....	102
4.5.6	Biopsie ledvin.....	102
4.5.7	Další vyšetřovací metody.....	102
4.6	Ošetrovatelská diagnostika.....	102
4.6.1	Posouzení.....	102
4.7	Ošetrovatelská péče u pacientů se záněty močových cest.....	106
4.8	Ošetrovatelský proces u nemocných s glomerulonefritidou.....	109
4.8.1	Akutní glomerulonefritida.....	109
4.9	Ošetrovatelská péče o nemocné se selháním ledvin.....	111
4.9.1	Akutní selhání ledvin.....	112
4.9.2	Postrenální typ akutního selhání ledvin.....	114
4.9.3	Chronické selhání ledvin.....	115
4.9.4	Záněty ledvin.....	123
4.9.5	Nádory ledvin.....	124
5	OŠETŘOVATELSKÝ PROCES U PACIENTŮ S ENDOKRINOLOGICKÝM ONEMOCNĚNÍM.....	127

5.1	Obecná stavba a vlastnosti.....	127
5.1.1	Anatomie a fyziologie štítné žlázy.....	127
5.1.2	Anatomie a fyziologie nadledvin.....	127
5.1.3	Příznaky onemocnění žláz s vnitřní sekrecí.....	128
5.2	Vyšetřovací metody v endokrinologii.....	128
5.2.1	Vyšetření štítné žlázy.....	128
5.2.2	Vyšetření pohmatem.....	128
5.2.3	Rentgenologické vyšetření.....	128
5.2.4	Výpočetní tomografie (CT).....	129
5.2.5	Magnetická rezonance (MRI).....	129
5.2.6	Ultrasonografické vyšetření (USG).....	129
5.2.7	Scintigrafie.....	129
5.2.8	Laboratorní vyšetření.....	129
5.3	Přehled farmakoterapie u onemocnění žláz s vnitřní sekrecí.....	129
5.4	Ošetřovatelský proces u nemocných s onemocněním endokrinologickým.....	130
5.5	Ošetřovatelský proces u nemocných s chorobami štítné žlázy.....	137
5.5.1	Hypertyreóza (tyreotoxikóza).....	137
5.5.2	Gravesova-Basedowova choroba.....	138
5.5.3	Thyreotoxická krize.....	139
5.5.4	Hypotyreóza.....	140
5.6	Ošetřovatelský proces o nemocné s chronickou insuficiencí nadledvin.....	142
5.6.1	Ošetřovatelský proces o nemocné s akutní insuficiencí nadledvin (Addisonova krize).....	144
5.7	Ošetřovatelský proces o nemocné s Cushingovým syndromem.....	144
	SEZNAM LITERATURY.....	146
	ÚKOLY A TESTY PRO SAMOSTUDIUM.....	150
	PŘÍLOHY.....	155

Seznam obrázků

Obrázek 1: Dialyzační přístroj.....	159
Obrázek 2: Jehla Single Needle.....	160
Obrázek 3: Jehly k dialýze.....	161
Obrázek 4: Antikoagulantia.....	161
Obrázek 5: Léky k léčbě anémie.....	162
Obrázek 6: Dialyzátor.....	162
Obrázek 7: Napojení nemocného k dialýze.....	163
Obrázek 8: Pomůcky k dialýze.....	163
Obrázek 9: Záznam o přijetí na dialýzu.....	164
Obrázek 10: Dialyzační protokol.....	165
Obrázek 11: Úpravna vody.....	166
Obrázek 12: Dokumentace pacienta.....	166

SEZNAM ZKRATEK

ABR	Acidobazická rovnováha
ACE-I	Inhibitory angiotenzin konvertujícího enzymu
ADL	Všední denní aktivity
ALP	Alkalická fosfatáza
ALT	Alaninaminotransferáza
AML	Akutní myeloidní leukémie
APTT	Aktivovaný parciální tromboplastinový čas
ASLO	Antistreptolysin
AST	Aspartát aminotransferáza
CK	Kreatinkináza
CLL	Chronická lymfatická leukémie
CO ₂	Oxid uhličitý
CRP	C-reaktivní faktor
CT	Výpočetní tomografie
CVP	Centrální žilní tlak
CNS	Centrální nervový systém
CŽ	Centrální žíla
D	Dech
DC	Dýchací cesty
DIC	Diseminovaná intravaskulární koagulace
DK	Dolní končetiny
EBV (EB)	Virus Epstein-Barr
EEG	Elektromyografie
ECHO	Echokardiografie
EKG	Elektrokardiogram
Fe	Železo
FF	Fyziologické funkce
FW	Sedimentace
GCS	Glasgow coma scale
GIT	Gastrointestinální trakt
GMT	Glutamyltransferáza
HLA	Lidské leukocytární antigeny
Hb	Hemoglobin
HbCO	Karboxyhemoglobin
HK	Horní končetiny
CHRI	Chronická renální insuficience
INR	International normalized ratio
JIP	Jednotka intenzivní péče
KO	Krevní obraz
KPR	Kardiopulmonální resuscitace
LDH	Laktátdehydrogenáza
MR, MRI	Magnetická rezonance
NSA	Nesteroidní antirevmatika
P	puls
RA	Revmatoidní artritida
RTG	Rentgen
SPECT	Tomografická scintigrafie
TKB	Transplantace krevetvorných buněk

TK	Krevní tlak
USG	Ultrasonografie
VAS	Vizuální analogová škála

PŘEDMLUVA

Předkládané skriptum Ošetřovatelství ve vnitřním lékařství III je zaměřeno na ošetřování nemocných v revmatologii, na intoxikace, nefrologii, hematologii a endokrinologii. Je určeno pro studující studijního programu Ošetřovatelství v oboru Všeobecná sestra.

Předkládaný text navazuje na skripta Ošetřovatelství ve vnitřním lékařství autorů Štípal a kol. a doplňuje informace k ošetřování nemocných v revmatologii, hematologii a endokrinologii, včetně ošetřovatelských intervencí. Každá kapitola je ukončena kazuistikou, ke které si v rámci seminárních cvičení vypracujete plán ošetřovatelské péče a upevníte znalosti získané studiem.

Samostatnou přílohou je e-learningový kurz, ve kterém jsou připraveny samostatné úkoly, navazující na jednotlivé kapitoly. Součástí je ukázka testových úloh ke splnění zápočtu z uvedeného předmětu.

Přeji všem studentům, kteří budou tento text studovat, aby se jim líbil a hlavně byl cenným pomocníkem při zkoušce z ošetřovatelství v interních oborech. Hodně úspěchů při studiu.

Jana Haluzíková

1 OŠETŘOVATELSKÝ PROCES U ONEMOCNĚNÍ POHYBOVÉHO APARÁTU

1.1 Anatomie pohybového ústrojí

Soustava kosterní je pasivní pohybový aparát. Orgány této soustavy jsou kosti. Jejich soubor se nazývá skelet (kostra). K ní se připojují příčně pruhované svaly (kosterní), umožňující pohyb těla a jeho částí. Některé části kostry tvoří pevnou schránku pro jiné orgány (lebka, páteř, hrudník). Kostra je oporou pro měkké orgány a zásobárnou minerálních látek.

Kosti v těle jsou navzájem spojeny:

- a) pevné spojení jinou pojivovou tkání,
- b) pohyblivě.

Pevné spojení je tvořeno chrupavkou, např. spojení žeber s kostí hrudní, vazivem, např. švy lebeční, a srůstem kostí, např. kost pánevní, která vzniká srůstem kosti kyčelní, sedací a stydké.

Pohyblivé spojení umožňuje pohyb kostí. Je to spojení kloubní, ve kterém se dotýkají dvě nebo více kostí. Kloub (*articulatio*) sestává z kloubních ploch, kloubního pouzdra a kloubní dutiny.

Kloubní plochy tvoří vypouklý konec jedné kosti (*hlavice*) a vydutý konec druhé kosti (*jamka*), které do sebe zapadají. Hlavice a jamka jsou povlečeny vrstvičkou sklovité chrupavky.

Vazivové kloubní pouzdro se upíná na okrajích kloubních ploch. Jeho vnitřní vrstva produkuje do kloubní dutiny maz, který napomáhá zmírňovat tření a zvyšuje přilnavost ke kloubní jamce. Maz je hlavním zdrojem výživy pro kloubní chrupavky.

V kloubním pouzdra se nachází bohatě rozvětvená síť vlásečnic a četné větévkové senzitivních mozkomíšních nervů.

Kostra trupu se skládá z kostry trupu, hlavy, končetin. Kostru trupu tvoří páteř, žebra a hrudní kost. Obratle patří mezi krátké kosti, rozeznáváme na nich tělo, oblouk a výběžky. Obratle jsou na sebe sestaveny tak, že z jednotlivých otvorů vzniká souvislý páteřní kanál (*canalis vertebralis*), v kterém je uložena mícha. Mezi oblouky jsou meziobratlové otvory a z nich vystupují míšní nervy.

Obratle jsou mezi sebou spojeny meziobratlovými chrupavčitými ploténkami (*disci intervertebrales*) vloženými mezi těly obratlů, dále kloubně pomocí kloubních výběžků a vazy mezi trnovými výběžky, příčnými výběžky a oblouky.

Páteř tvoří v ose trupu souvislý, pevný, pružný a pohyblivý celek. Nejpohyblivější je oddíl krční a bederní páteře. Na páteři z pohledu ze strany popisujeme dvojesovité prohnutí v předozadní (*sagitální*) rovině. Prohnutí dopředu je **lordóza** (krční a bederní). Prohnutí dozadu je **kyfóza** (hrudní a křížová).

1.1.1 Vyšetření končetin a páteře

Při vyšetření kloubů si všímáme jeho tvaru, útvarů v jeho okolí, kůže nad kloubem a pohyblivost kloubu. Tvar zdravého kloubu je fyziologický, může být změněn zduřením nebo deformitou.

KLOUBY

Barva kůže

Při akutním zánětu kloubů jsou přítomny rubor, tumor, calor, dolor a functio laesa.

Tvar kloubu

Tvar zdravého kloubu je dán jeho zevními obrysy. Všímáme si, zda je přítomno zduření kloubu (nejvýraznější je u dny – artritida urica). Při přítomnosti tekutiny v dutině kloubní je přítomno rozepětí kloubního pouzdra (krev, hnis).

Postavení kloubů

Za fyziologických podmínek je kloub nebolestivý, v lehké semiflexi. Za patologických podmínek dochází k deformaci. Funkce kloubů může být normální, omezená, zcela nemožná nebo vynucená.

K častým příznakům patří zduření kloubu.

Příčiny zduření

Difúzní měkký otok: zasahuje nejen synoviální membránu a kloubní pouzdro, přechází do okolních struktur kloubu, na svaly, podkožní tkáň, kůži v okolí kloubu. Vzniká vřetenovité zduření kloubu „těstovité“ konzistence, které se oběma směry od kloubu šíří poměrně daleko a je typické např. u revmatoidní artritidy (Špinar, 2007).

Ztluštění synoviální membrány a kloubního pouzdra: je to fibrózní přeměna původně záněcené tkáně kloubu, např. remise revmatoidní artritidy (Špinar, Ludek, 2013).

Oseální hyperplazie: tvorba osteofytů, klouby mají nepravidelně zhrubělý tvar, nápadný při palpaci tvrdým odporem, např. artrotické změny. Změny na interfalangeálních kloubech rukou nazýváme **Heberdenovy uzly** a na proximálních interfalangeálních kloubech jsou **Bouchardovy uzly** (Špinar, Ludek, 2013).

Deformita: patologické postavení artikulujících kostí. V oblastí kloubů, ale i mimo klouby bývají uloženy tzv. uzly. Jedná se o různě velké útvary různé konzistence a vyskytují se u revmatoidní artritidy, jejich výskyt signalizuje nepříznivou prognózu (Špinar, Ludek, 2013).

Při vyšetřování kloubu si všímáme **okolní struktury kloubu**, které s ním nebo jeho funkcí souvisejí. Sledujeme výskyt svalových atrofií, které se vyskytují při dlouhodobé imobilizaci končetiny nebo po obrně. U revmatoidní artritidy se vyskytují atrofie interoseálních svalů na dorzu rukou.

Ankylóza

Nepohyblivost v kloubu v důsledku organických změn v kloubu samotném.

Při pohybu kloubů můžeme někdy slyšet (palpovat) drásoty, praskoty (lupání).

Dále hodnotíme svalový systém: vzhled, symetrii, atrofii, hypertrofii, spasticitu, tonus, sílu, tremor.

Bolest

K základním příznakům onemocnění pohybového ústrojí patří bolest. Sledujeme lokalizaci, intenzitu, časový průběh, rozlišujeme bolest klidovou (zánět), námahovou (osteoartróza). Analýza bolesti může určit diagnózu, např. námahová bolest při chůzi ze schodů je typická pro osteoartrózu kolenního kloubu, krutá bolest palce v I. metatarzofalangeálním kloubu je při dnavé artritidě, ranní ztuhlost delší než 1 hodinu je při revmatoidní artritidě. Poruchy funkce mohou postihnout dolní končetiny, např. omezený rozsah pohybu, poruchy chůze do schodů, na nerovném terénu. Na horních končetinách sledujeme, zda nemocný dovře pěsti, sevře prsty do špetky, sílu stisku, zda se správně obléká (omezená funkce ramenního kloubu) – Špinar, Ludek, 2013.

U nemocných kloubů sledujeme rozsah pohybu jak aktivního, tak pasivního.

VYŠETŘENÍ PÁTEŘE

Je součástí vyšetření pohybového ústrojí. Při pohledu ze strany za normálního stavu pozorujeme, že je páteř vlnovitě prohnutá: má krční lordózu, hrudní kyfózu a bederní lordózu. Zvýšená zakřivení v bočním pohledu jsou označována za hyperlordózu nebo hyperkyfózu. S **hyperkyfózou** hrudní páteře se setkáváme u Bechtěrevovy choroby. Vybočení páteře do stran je **skolióza**.

Vyšetření měkkých tkání

- Hodnotíme svaly: svalová hypertrofie, svalová hypotrofie, svalová atrofie.
- Hodnocení šlach a podkožní tkáně

Měření končetin

Měření vzdálenosti od spina iliaca anterior superior k vnitřnímu kotníku dolních končetin (DK) (průkaz nestejně délky končetin). Měření délky horních končetin není významné.

Osová úchylky DK

Zjišťuje se osová úchylka v rovině:

- Frontální (hodnotíme rovné postavení končetin při pohledu zepředu), označujeme genua vara (nohy do „O“) a genua valga (nohy do“ X“).
- Sagitální (hodnotíme rovné postavení končetin při pohledu z boku) a označujeme genua recurvata (kolena vypadají jako maximálně přihnuta a genua antecurvata (kolena vypadají jako pokrčená).
- Obvod končetin měříme krejčovským metrem, stehno se měří ve výši 13 cm nad čérškou. Je výrazem výživy svalu (Špinar, Ludek, 2013).

1.1.2 Vyšetřovací metody při onemocnění pohybového ústrojí

Artroskopie

Endoskopická vyšetřovací metoda především kolenního a ramenního kloubu. Artroskop se zavádí do kloubní dutiny. Výkon se provádí v celkové anestézii. Vyšetřuje se pohledem kloubní chrupavka, synoviální výstelka a kloubní vazy.

Cave! Předoperační a pooperační příprava a krátkodobá hospitalizace.

RTG

Nativní: vždy se provádí předozadní a boční snímek, ostatní projekce využíváme především u ramenního kloubu, pánve a páteře.

CT: zejména u úrazů páteře a pánve, ke zjišťování denzity (hustoty) kostní tkáně při diagnostice osteoporózy, k zobrazení nádorů kostí, kloubů a měkkých tkání.

Artrografie

Jedná se rtg kontrastní vyšetření kloubu, do kterého se artroskopicky aplikuje kontrastní látka. Hrozí alergická reakce na kontrastní látka.

Angiografie

Slouží k odhalení porušené tepny a k odlišení maligních a benigních nádorů kostí a měkkých tkání. Jedná se o invazivní vyšetření, aplikuje se kontrastní látka a je riziko alergické reakce a riziko spazmu artérie a hemoragie.

Příprava nemocného

- Odběr krve na koagulační vyšetření před výkonem.
- Nemocný je lačný.
- Prevence možných alergických komplikací (večer per os Prednison 5 mg a 30 minut před výkonem aplikace Hydrocortison 100 mg a 1 tbl. Dithiadenu).
- Po výkonu klid na lůžku, komprese místa vpichu (pytlík s pískem) 8 hodin.

Magnetická rezonance

Vyšetření je indikováno k odhalení poranění měkkých tkání při úrazech páteře a pánve, využívá se k zobrazení nádorů měkkých tkání končetin, osového skeletu a pánve.

Ultrasonografie

Slouží k diagnostice vrozené vývojové dysplazie kyčlí u novorozenců a kojenců a zobrazení kloubů v každém věku. Diagnostika nádorů pohybového aparátu a onemocnění a poškození všech měkkých tkání. Dopplerovské vyšetření zjišťuje průtok krevním řečištěm.

Radioizotopové vyšetření

Používá se k diagnostice nádorů, ke zjišťování ložisek nádorů a jejich vzdálených metastáz (skelet, plíce), lokalizace procesu, jeho aktivita, přítomnost dalších ložisek.

Elektromyografie (EMG)

Vyšetření zaznamenává šíření elektrických potenciálů ve svalech. Elektrické potenciály jsou ke svalovému vláknu přivedeny nervem, který je zakončen nervosvalovou ploténkou. Při poranění nebo degeneraci periferních nervů nebo míchy elektrické potenciály jsou sníženy anebo chybí.

Kontrastní perimyelografie

Vyšetření krčního, hrudního, bederního úseku páteřního kanálu vodným roztokem rentgenové kontrastní látky. V přípravné fázi nemocný absolvuje vyšetření očního pozadí. Po výkonu je nutný klid na lůžku v horizontální poloze po dobu 24 hodin. Sestra sleduje vitální funkce, bolesti hlavy a opozici šije. Kontrastní látka se nejčastěji aplikuje lumbální punkcí v bederní páteři, v poloze na boku a lokální anestézii.

Kostní denzitometrie

Metoda využívá rtg záření o dvou různých energiích se střídavou pulzací (70 a 140 kV). DEXA měří kostní denzitu (BMD – bone mineral density) v g/cm². Hodnotí oblast bederní páteře, proximální část femuru a celého skeletu. Vyšetření trvá 20 minut a výhodou je malá radiační zátěž.

Odběr biologického materiálu

Biochemické vyšetření

Vyšetření krve a moči, kdy se hodnotí metabolismus kostí, zánětlivých pochodů. C-reaktivní protein (CRP), norma je do 0-8 mg/l. Mukoproteiny, které jsou u zánětů zvýšeny nad 40 m.j.

Hematologické vyšetření krve

Krevní obraz (leukocyty), sedimentace, hemokoagulační parametry.

Sérologické vyšetření

- *ASLO* (antistreptolysin) – protilátka proti streptokokům, poškozuje pojivo. Je zvýšený u revmatických onemocnění.
- *Odběr krve na boreliózu* (infekční onemocnění).
- *Odběr krve na revmatoidní faktor* (revmatoidní artritida).

Imunologická vyšetření

Odběr krve se provádí na přítomnost protilátek, při podezření na autoimunitní onemocnění, často se monitoruje zánětlivý proces. Odběr krve na hladinu imunoglobulinů tříd IgA, IgG, IgE, IgM.

Odběr krve na antinukleární protilátky, mukoproteiny aj.

Mikrobiologické vyšetření

Odebírá se při podezření na infekční zánět. Odebírá se krev, hnis, výpotek, tkáň do sterilní zkumavky. Při podezření na infekční zánět.

1.2 Přehled farmakoterapie v revmatologii

Cílem léčby u nemocných s revmatoidní artritidou, systémovým lupus erythematoses, vaskulitidou a Bechtěrevovou chorobou je navodit remisi onemocnění anebo stav nízké aktivity. Léčba je komplexní, její součástí je dodržování režimových opatření, fyzikální, lázeňská, pohybová, pracovní a chirurgická léčba. V současné době se do léčby zahrnuje vzdělání nemocného, psychologické přístupy a sociální readaptace.

Metotrexát patří do skupiny cytostatik, snižuje syntézu revmatoidních faktorů. Nástup účinku za 3-4 týdny po aplikaci. Aplikuje se per os, i.m., s.c.

Nežádoucí účinky: nauzea, zvracení, stomatitida, průjem.

Sulfasalazin má účinky jako soli zlata. **Salazopyrin**, podává se per os.

Nežádoucí účinky: kožní exantémy, trombocytopenie, gastrointestinální trakt.

Antimalarika

Vhodná v počáteční fázi a při nepříliš agresivní formě revmatoidní artritidy.

Delagil, Plaquenil

Nežádoucí účinky: dyspeptické obtíže, kožní toxické projevy, bolesti hlavy, okulotoxicita. Antimalarika se usazují v rohovce a sítnici. Oční vyšetření před zahájením léčby a poté průběžně (nemocný může vidět žluté skvrny).

Cytostatika

- Cyklofosfamid
- Azathioprin

Soli zlata

Účinek se dostavuje za 3-6 měsíců po aplikaci. Nutná kontrola krevního obrazu.

Nežádoucí účinek: tzv. nitroidní reakce, jedná se o poinjekční reakci, která se může objevit do 30 min. po aplikaci i.m.

Cave! po aplikaci sledovat nemocného 30 min.

V současné době se od aplikace těchto preparátů odstupuje.

Imunosupresiva

Cyklosporin (Sandimun, Consupren, Equoral)

Patří do skupiny imunosupresiv (imunomodulátorů). Sandimun neoral, Consupren-Equoral.

Nežádoucí účinky: nefrotoxicita a hypertenze.

Biologická léčba

Podává se v centrech biologické léčby, cenově nákladná. Podávají se preparáty syntetizované formou genetického inženýrství. Cílem léčby je blokovat cytokin, který se podílí na zánětu a destrukci kloubu (Pavelka, Dostál, 2011).

Glukokortikoidy

Produkuje kůra nadledvin, mají protizánětlivý účinek, ovlivňují metabolismus tuků, sacharidů, bílkovin. (Kůra nadledvin produkuje mineralokortikoidy, glukokortikoidy a androgeny).

Nežádoucí účinky: postižení kůže, očí, kardiovaskulárního systému, metabolická aktivita, krevní systém, gastrointestinální systém, centrální nervový systém, psychika nemocného, poškození svalů a kostí, snížení obranyschopnosti organismu vůči infekci.

Přípravky: hydrokortizon, kortizon, prednison, metylprednisolon, dexametazon.

Cave! Riziko nadledvinové nedostatečnosti a tzv. sekundární osteoporóza. Dávka léku se postupně snižuje.

Pulzní léčba glukokortikoidy: aplikace glukokortikoidů ve vysokých dávkách i.v. nebo perorálně (jednorázově nebo obden).

Intraartikulární léčba: aplikace do kloubů.

Nesteroidní antirevmatika (NSA)

Účinek je analgetický, antiflogistický a antipyretický. Ovlivňují ztuhlost a bolest.

- *NSA s krátkodobým poločasem:* 2-6 hod., aplikace 3-4 krát denně. Ibuprofen, Indometacin, Diklofenak-Voltaren.
- *NSA se středním poločasem:* 10-14 hod., aplikace 2 krát denně.
- *NSA s dlouhodobým poločasem:* 24-70 hod., aplikace jedenkrát denně.

Formy aplikace NSA: perorálně (řada preparátů se vstřebává až ve střevě). Čípková forma, vstřebává se pomaleji, účinné hladiny jsou nižší a protražovanější. Vhodné u noční klidové bolesti, významná ranní ztuhlost, perorální nesnášenlivost.

Injekční aplikace

Lokální aplikace: masti, gely a spreje. Koncentrace NSA ve tkáni v místě aplikace ve vazivu, svalech a synovii je vyšší než při perorálním použití. Vhodné u mimokloubního revmatizmu, osteoartrózy a traumatologie. Např. Olfen, Dolgit krém, gel, Ibalgin krém aj.

Nežádoucí účinky: dyspepsie, gastroezofageální reflux, peptický vřed, únava, cefalea, útlum kostní dřeně aj.

Doplňková léčba: antianemická léčba, léčba nežádoucích účinků – antiulcerózní terapie – blokátory protonové pumpy, léčba osteoporózy.

1.3 Ošetřovatelský proces u nemocných s onemocněním pohybového systému

Posouzení

Zdravotní stav

Bolesti kloubů: posouzení ranní ztuhlosti, trvající déle jak 1 hodinu.

Postupný rozvoj kloubních deformací.

Symetrické, zánětlivé postižení kloubů.

Extraartikulární příznaky: postižení srdce, plic, ledvin, cév, nervového systému aj.

Životní styl

Zjistit bytové podmínky, vztahy v rodině, zájmy, koníčky, sport, volnočasové aktivity.

Zaměstnání, pracovní podmínky, pracovní pozice, ekonomická situace.

Stav výživy: dieta, příjem tekutin.

Spánek, jeho kvalita, spirituální potřeby, sebehodnocení, sebepéče.

Zdravotní stav v minulosti: prodělaná onemocnění, operace, hospitalizace, alergie, užívané léky, alergie na léky.

Rodinná anamnéza: výskyt onemocnění pohybového ústrojí v rodině, genetické faktory (Vörösová, 2005).

Ošetřovatelské diagnózy u nemocných s chorobami pohybového ústrojí

00099 Neefektivní udržování zdraví

Doména 1: Podpora zdraví

Třída 2: Management zdraví

Definice: Neschopnost identifikovat, zvládat anebo vyhledat pomoc k udržení zdraví.

00043 Neefektivní ochrana

Doména 1: Podpora zdraví

Třída 2: Management zdraví

Definice: Snížená schopnost chránit se před vnitřním nebo vnějším ohrožením jako je nemoc nebo zranění.

00078 Neefektivní management vlastního zdraví

Doména 1: Podpora zdraví

Třída 2: Management zdraví

Definice: Vzorec regulace a integrace programu léčby onemocnění a následků onemocnění do každodenního života, který nepostačuje ke splnění konkrétních zdravotních cílů.

00095 Nespavost

Doména 4: Aktivita/odpočinek

Třída 1: Spánek/odpočinek

Definice: Narušení množství a kvality spánku poškozující fungování organismu.

00091 Zhoršená pohyblivost na lůžku

Doména 4: Aktivita/odpočinek

Třída 2: Aktivita/cvičení

Definice: Omezení nezávislého pohybu na lůžku z jedné pozice na druhou.

00085 Zhoršená tělesná pohyblivost

Doména 4: Aktivita/odpočinek

Třída 2: Aktivita/cvičení

Definice: Omezení nezávislého cíleného tělesného pohybu těla či jedné nebo více končetin.

00090 Zhoršená schopnost přemíst'ování se

Doména 4: Aktivita/odpočinek

Třída 2: Aktivita/cvičení

Definice: Omezení nezávislého pohybu mezi dvěma blízkými povrchy.

00088 Zhoršená chůze

Doména 4: Aktivita/odpočinek

Třída 2: Aktivita/cvičení

Definice: Omezení nezávislého pohybu v prostředí při chůzi.

00093 Únava

Doména 4: Aktivita/odpočinek

Třída 2: Aktivita/cvičení

Definice: Celkově zmáhající dlouhodobý pocit vyčerpání a snížená schopnost fyzické a duševní práce na obvyklé úrovni.

00098 Zhoršené udržování domácnosti

Doména 4: Aktivita/odpočinek

Třída 2: Aktivita/cvičení

Definice: Neschopnost nezávisle udržovat bezpečné nejbližší prostředí podporující růst (členů domácnosti).

00108 Deficit sebezpečí při koupání

Doména 4: Aktivita/odpočinek

Třída 2: Aktivita/cvičení

Definice: Zhoršená schopnost samostatně provést nebo dokončit aktivity týkající se koupání.

00109 Deficit sebezpečí při oblékání

Doména 4: Aktivita/odpočinek

Třída 2: Aktivita/cvičení

Definice: Zhoršená schopnost samostatně se obléknout nebo dokončit oblékání.

00102 Deficit sebezpečí při stravování

Doména 4: Aktivita/odpočinek

Třída 2: Aktivita/cvičení

Definice: Zhoršená schopnost provádět nebo dokončit aktivity týkající se samostatného stravování.

00110 Deficit sebezpečí při vyprazdňování

Doména 4: Aktivita/odpočinek

Třída 2: Aktivita/cvičení

Definice: Zhoršená schopnost provádět nebo dokončit aktivity týkající se samostatného vyprazdňování.

00124 Beznaděj

Doména 6: Sebepercepce

Třída 1: Sebepojetí

Definice: Subjektivní stav, při kterém jedinec nevidí žádné, nebo jen omezené alternativy či přijatelné možnosti a není schopen zmobilizovat energii bez cizí pomoci.

00054 Riziko osamělosti

Doména 6: Sebepercepce

Třída 1: Sebepojetí

Definice: Riziko prožívání diskomfortu spojované s touhou nebo potřebou po větším kontaktu s jinými.

00063 Dysfunkční procesy v rodině

Doména 7: Vztahy mezi rolemi

Třída 2: Vztahy mezi rolemi

Definice: Psychosociální, spirituální a fyziologické funkce rodinné jednotky jsou chronicky narušeny, což vede ke konfliktu, popírání problémů, odporu ke změnám, neúčinnému řešení problémů a řadě opakujících se krizí.

00052 Zhoršená sociální interakce

Doména 7: Vztahy mezi rolemi

Třída 3: Plnění rolí

Definice: Nedostatečné nebo přehnané množství anebo nedostatečná kvalita sociální interakce.

00065 Neefektivní vzorec sexuality

Doména 8: Sexualita

Třída 2: Sexuální funkce

Definice: Vyjadřování obav ohledně vlastní sexuality.

00146 Úzkost

Doména 9: Zvládání/tolerance zátěže

Třída 2: Reakce na zvládání zátěže

Definice: Vágní nelehký pocit diskomfortu nebo děsu, provázený autonomní reakcí (zdroj často nespecifický nebo dané osobě neznámý); pocit obav způsobený očekáváním nebezpečí. Je to výstražný signál, který varuje před hrozícím nebezpečím a umožňuje dané osobě přijmout opatření, aby hrozbě čelila.

00069 Neefektivní zvládání zátěže

Doména 9: Zvládání/tolerance zátěže

Třída 2: Reakce na zvládání zátěže

Definice: Neschopnost zformulovat platné vyhodnocení stresorů, nesprávný výběr praktikovaných reakcí anebo neschopnost používat dostupné zdroje.

00148 Strach

Doména 9: Zvládání/tolerance zátěže

Třída 2: Reakce na zvládání zátěže

Definice: Reakce na vnímané ohrožení, které je vědomě rozpoznáno jako nebezpečí.

00155 Riziko pádů

Doména 10: Bezpečnost/ochrana

Třída 2: Fyzické poškození

Definice: Riziko zvýšené náchylnosti k pádům, kterou mohou způsobit fyzickou újmu.

00214 Zhoršený komfort

Doména 12: Komfort

Třída 1: Tělesný komfort

Třída 2: Komfort prostředí

Třída 3: Sociální komfort

Definice: Vnímaný nedostatek uvolnění, úlevy a transcendentnosti ve fyzických, psychospirituálních, environmentálních, kulturních a sociálních dimenzích.

00133 Chronická bolest

Doména 12: Komfort

Třída 1: Tělesný komfort

Definice: Nepříjemný smyslový a emoční zážitek, způsobený skutečným nebo možným poškozením tkání nebo popsáným pomocí termínů pro takové poškození (Mezinárodní asociace pro studium bolesti); náhlý nebo pomalý nástup libovolné intenzity od mírné po silnou, neustávající nebo opakované, bez očekávaného nebo předvídatelného konce s trváním delším než 6 měsíců.

00053 Sociální izolace

Doména 12: Komfort

Třída 3: Sociální komfort

Definice: Osamělost zažívaná jedincem a vnímaná jako negativní stav nebo stav ohrožení, který byl vyvolán druhými.

1.4 Ošetrovatelský proces při onemocnění revmatoidní artritidou

Definice

Jedná se o chronické zánětlivé onemocnění, charakterizované symetrickým zánětlivým postižením kloubů a postupným rozvojem kloubních deformací a typickým rentgenovým nálezem na kloubech, kloubními erozemi a pozitivními testy na revmatoidní faktory. Postiženy jsou většinou ženy ve věku 40-50 let. Onemocněním trpí 1 % obyvatel (Souček, Špinar, 2005).

Etiologie

Etiologie nemoci není známá. Na vzniku onemocnění se podílejí dědičné a zevní faktory. Většina nemocných je nositelem některých alel HLA-DR4-Dw4, HLA-DR4-Dw14, HLA-DR1. Jedná se o symetrický, imunitně podmíněný chronický zánětlivý proces, který postihuje synovii, klouby, šlachová pouzdra, burzy a někdy i vnitřní orgány.

Průběh onemocnění

Vzniku nemoci může předcházet infekce, trauma, emocionální stres, vakcinace. Často se objevují celkové prodromální příznaky – únava, malátnost, zvýšená teplota, úbytek hmotnosti, nechutenství. Typickým obrazem je symetrická polyartritida s postižením kloubů karpálních, interfalangeálních, metakarpofalangeálních a metatarzofalangeálních, postupně jsou postiženy další klouby (např. zápěstí, lokty, kolena). Začátek nemoci může být plíživý.

Postižený kloub je oteklý, ztuhlý, s omezenou hybností, proteplený a bolestivý. Bolest se objevuje při palpaci, pohybu i v klidu. Kloub nebývá zarudlý. Bolestivý kloub vřetenovitě zduří a vzniknou deformity. Na drobných kloubech rukou jsou deformity labutí šíje, knoflíkové dírky a ulnární deviace. U těžších forem RA se objevují revmatoidní tuhé uzly, nebolestivé, pohyblivé v místě tlaku. Může být atrofická kůže, svaly, nehty jsou rýhované. Dále se mohou objevit burzitidy. Z extraartikulárních projevů se mohou objevit léze periferních nervů, cévní změny – vaskulitidy, kardiální léze – myokarditidy, perikarditidy, endokarditidy. Dále je to např. zvětšení lymfatických uzlin, sleziny, postižení jater, ledvin, žaludeční stěny, osteoporóza a anémie. V pokročilém stadiu může vzniknout ankylóza.

Diferenciální diagnostika

RTG vyšetření – skeletu, rukou, končetin, nohy, kolene, pánve, páteře. Sonografie kloubů. Vyšetření krve – autoprotilátky, revmatický faktor, cirkulující imunokomplexy, antiperinukleární faktory (APF), CRP, typizace antigenní histokompatibility (HLA-DR1, HLA-DR4), krevní obraz a diferenciál, sedimentace erytrocytů, hladina gamaglobulinů, ASLO, latex fi-

xační test, LDH, kyselina močová, CPK, hladina železa, kalcia, fosforu, mukoproteiny. Analýza synoviálního výpotku. Funkční kloubní vyšetření.

Léčba

Konzervativní, v akutním stadiu je nutný klid na lůžku. Léčba je komplexní – farmakoterapie, rehabilitace – cvičení, fyzioterapie, ergoterapie, psychoterapie, revmatochirurgie, dietoterapie.

K základním lékům patří nesteroidní antirevmatika, pro potlačení zánětu a zpomalení progresu užíváme chorobu modifikující léky – antimalarika (Delagil, Plaquenil), soli zlata (Tauredon), sulfasalazinové preparáty. Základem je léčba metotrexatem. Z imunosupresiv se podávají cyklofosamid, azathioprin, cyklosporin A, kortikoidy.

Chirurgická léčba je zaměřena na: synovektomii, rekonstrukční výkony na kloubech a šlachách rukou, které sníží bolestivost a zlepší jejich funkční schopnost.

Biologická léčba

V současné době je používána i biologická léčba, která otevírá nové možnosti, jak zastavit progresi revmatoidní artritidy. Touto léčbou se onemocnění částečně zastaví nebo může dojít k úplné remisi. Nevýhodou je její ekonomická náročnost, a proto je nutná její správná indikace. Aplikace biologické léčby je koncentrovaná do několika revmatologických center (Trnavský, 2008).

Podpůrná léčba

Zaměřuje na využití ortopedických pomůcek – francouzské berle, dlahy. Pohybový režim se neomezuje, rehabilitace je zaměřena na zlepšení aktivní a pasivní pohyblivosti. V případě akutního zánětu je vhodný úplný odpočinek v posteli. Při zhoršení stavu na 2-4 hodiny v průběhu dne. Na noc doporučujeme, aby si nemocný oblékl jemné bavlněné rukavice, udrží se tak teplota kloubů a zabrání se ranní ztuhlosti. Teplo lze v průběhu spánku udržet i elektrickou poduškou. Vhodné je nahřátí v teplé vodě po probuzení, ev. i masáž. Neprovádí se v případě akutního zánětu. U chronického zánětu doporučujeme parafinové zábaly. Pacienti mají i oblíbené obklady z čerstvě nastrouhaného křenu a hořčičného semínka. V rámci edukace zdůrazníme význam preventivní ochrany kloubů. Edukujeme nejen pacienta, ale i jeho rodinu. Nemocný musí klouby šetřit, tzn. nepřetěžovat v běžných denních aktivitách a při domácích pracích. Vhodná je lázeňská léčba.

Psychologický pohled

RA je závažným chronickým onemocněním a pacient si mnohdy neuvědomuje, že s touto nemocí bude žít dlouho a s velkou pravděpodobností až do smrti. Řada chronických onemocnění neohrožuje momentálně život pacienta, ale má střídavý charakter. Nemocný může prožívat různě dlouhá období, kdy se cítí dobře, poté dojde ke změnám a období, kdy

mu nemoc nic nepřipomínalo, je pryč. Bohužel máme celou řadu závažných chronických onemocnění, která nedávají spát nejen samotnému pacientovi, ale i zdravotnickým pracovníkům. U těchto nemocných sledujeme řadu problémů nejen v oblasti fyzické, psychické, ale i sociální. Uvedené problémy popisují nejen sami nemocní, ale i lidé kolem nich. Jedinci s chronickým onemocněním se musí postupně s chorobou vyrovnat. Chronické onemocnění dostává člověka do stresu, který musí zvládat. Chroničtí pacienti se liší svým chováním od zdravých lidí především ve vnitřním prožívání nemoci, ale i v oblasti sociálního života, tzn. jejich vztahů a jednání s druhými lidmi. V řadě studií byli sledováni pacienti s chronickým onemocněním a ukázalo se, že pacienti mívají dlouhou a intenzivní bolest, pohybové obtíže nejen při chůzi, ale i při jiných činnostech. V oblasti psychické se setkáváme s kognitivními problémy a negativními emocionálními zážitky. V rovině kognitivní pacient na nemoc do slova myslí, v jeho mysli se toto téma zjevuje zcela samovolně. Chronické onemocnění má vliv na sebepojetí pacienta, tzn. jak pacient vnímá sám sebe, jak se chápe a hodnotí, jak o sobě přemýšlí. Před onemocněním pacient byl „někým“, nyní je také někým, ale někým „jiným“. Nemocný se začne odcizovat druhým i sám sobě a může dojít až k tomu, že se přestane cítit úctyhodným a hodnotným člověkem. Tito lidé se mohou dostat do situací, kdy ztratí schopnost něco řešit, ale mohou ztratit i sebeúctu a vlastní cenu. Zmíněné stavy mohou pociťovat snadno psychicky zranitelní jedinci. Důležité je vysvětlit pacientovi, aby se pokusil „nemyslet“ na svou nemoc. Jsou pacienti, kteří se snaží hledat pozitivní věci na dané situaci, např. uvědomují si, že mohou více času trávit s rodinou, více se sblížit s některými rodinnými příslušníky, na které dříve neměli tolik času apod. Také vhodně volená zájmová činnost přispívá k lepšímu zvládnutí celé situace. U chronického onemocnění dochází k ovlivnění psychosociálních vazeb. Mění se vztah mezi lékařem a pacientem. Většina pacientů s chronickým onemocněním se stává pesimistickými, někteří odmítají dodržovat režimová opatření. Mění se vztahy mezi manželi a v rodině. Postupem času se zvyšuje únava rodiny a mohou se vyskytovat pocity deprese. Lidé s touto chorobou postupem času ztrácejí schopnost vykonávat činnosti běžným způsobem a v běžném rozsahu. Funkční disabilita často vede ke ztrátě zaměstnání a ekonomické závislosti. Postupně se snižuje schopnost sebeobsluhy a zvyšuje se tak závislost nemocného na rodině a společnosti a dochází k omezení sociální aktivity. Všechny tyto následky mohou vyvolávat různé psychické reakce. V důsledku vysoké aktivity onemocnění a pokročilému funkčnímu poškození může dojít k anxiózním a depresivním stavům, snížení sebeúcty a sebevědomí.

V adaptačním procesu u RA hraje důležitou roli osobnost, úroveň vzdělání a rodinné zázemí pacienta. Kvalitu života pacientovi také výrazně zvyšuje sociální podpora. Umožňuje správné využití funkčních schopností pacienta, čímž podporuje jeho sebevědomí. Podávání srozumitelných informací o průběhu onemocnění a jeho léčbě, poskytování návodů ke zvládnutí stresových situací a finanční podpora eliminují stres. Nezastupitelnou roli zde hraje právě ergoterapie, která je schopna řadou prostředků přispět ke zlepšení kvality života, včetně informovanosti o organizovaných spolcích (klubech), které sdružují lidi se stejným onemocněním. Zde pacienti získají dostatek užitečných informací o chorobě i o možnostech

sociální a finanční podpory. Kluby pořádají rekondiční, kulturní i sportovní akce ve spolupráce s odborníky (fyzioterapeuti, ergoterapeuti, lékař, sestra, nutriční terapeut a psycholog).

V menších městech, kde není možnost se setkávat v klubech s lidmi se stejným postižením, má významný pozitivní vliv na psychiku i prosté setkávání se stejně postiženými lidmi, vzájemná výměna zkušeností, porozumění a navázání nových přátelství.

Péče o pacienty s pokročilým stadiem onemocnění může být obtížná. Velkou roli zde hraje rehabilitace a ergoterapie, která by měla být pokud možno soustavná. Důležitá je úprava režimu a bytových podmínek.

Při postižení nosných kloubů je na místě používání opěrných pomůcek a stabilizačních ortéz. Jejich výběr musíme vždy přizpůsobit typu postižení kloubu, postižení dalších kloubů a celkové fyzické kondici postiženého jednotlivce.

Pacienti s postižením drobných kloubů rukou mohou používat řadu speciálních pomůcek, které jim usnadní denní činnosti (speciální otvírače lahví, konzerv, navlékače ponožek, punčoch atd.)

Cílená ergoterapie

Měla by se zaměřit na:

- Návčik základní funkce ruky – úchopu.
- Koordinaci drobných svalů ruky.
- Zvýšení svalové síly ruky.
- Návčik sebeobsluhy a nezávislosti při všedních denních aktivitách (ADL), včetně používání pomůcek.

U revmatoidní artritidy je důležitá:

- Informovanost pacienta o chorobě.
- Instrukáž pravidelného domácího cvičení.
- Uchovat maximum kloubní pohyblivosti a síly svalové.
- Uchovat maximální míru soběstačnosti a nezávislosti.
- Zlepšit kvalitu života (včetně operativního řešení destrukcí a deformit) s následnou fyzioterapií, ergoterapií (komplexním rehabilitačním řešením).

Úkolem ergoterapie je navrátit pacientovi samostatnost v úkonech každodenního života (ADL) a zvýšit kvalitu života. Používat metody vycházející z každodenních činností, a díky nim se snažit obnovit funkci postižených kloubů a samostatnost pacienta. V případě, že není možné obnovit funkci kloubu, snaží se ergoterapeut najít a naučit pacienta kompenzační mechanismy, jimiž může být postižená funkce nahrazena.

Pro RA je typický nepravidelný průběh, těžko se léčí a dříve či později musí nemocný bojovat s následky choroby, a to nejen v oblasti disability a handicapu. Prognóza se nedá předvídat, zlepšuje ji soustavná rehabilitace, pohybová léčba, sociální péče (najít vhodné zaměstnání, spolupracovat s rodinou a zajistit maximální soběstačnost). Při komplexní léčbě a dodržování režimových opatření je možné zajistit aktivitu a možné pracovní zařazení. Každý člověk je jedinečná bytost, která si zaslouhuje citlivý a laskavý přístup, což platí pro lidi zdravé, stejně jako pro lidi chronicky nemocné.

Revmatická onemocnění patří k nejčastějším onemocněním a jsou nejčastějšími příčinami pracovní neschopnosti a invalidity na celém světě.

Předpokládá se, že v následujících letech přibude nemocných s revmatickými chorobami a budou se léčit po delší dobu jejich života. V posledních letech došlo k výraznému pokroku v léčbě zánětlivých revmatických onemocnění. Péče o nemocné se zánětlivým revmatickým onemocněním je multidisciplinární. Sestra plánuje a realizuje ošetrovatelskou péči na základě objektivního pozorování a ze subjektivních pocitů nemocného. Ošetrovatelská diagnóza, plán péče a jeho realizace vycházejí z fyzických a funkčních obtíží, neopomenutelná je i péče psychosociální.

Sestra poskytuje nejen komplexní individuální péči o nemocného, naplní její práce je edukace. Ta je zaměřena nejen na nemocného, měla by být zaměřena na rodinné příslušníky, osoby, které bezprostředně pečují o nemocné. V rámci edukačního procesu sestra zjišťuje vědomosti, které nemocný má o své chorobě, jeho očekávání, názory, zvyklosti, priority, jakým způsobem zvládá své problémy, jaká je jeho motivace, přidružené choroby. Jak již bylo uvedeno v úvodu, revmatické onemocnění doprovází nemocného po celý zbytek života, sestra průběžně aktualizuje informace a mění cíle edukace. Sestra aktivně pátrá po subjektivních příznacích, jako je ranní ztuhlost, únava, úzkost, deprese, zjišťuje intenzitu bolesti, ztrátu mobility.

Edukace se zaměřuje na eliminaci negativních důsledků choroby na kvalitu života a snahu naučit nemocného žít s onemocněním. Edukace se zaměřuje na bolest, únavu a poruchy spánku, kloubní a mimokloubní problémy, muskuloskeletální aparát, výživu, stav kůže a péči o kůži, sebeobsluhu a aktivity každodenního života, užívání léků, roli v rodině a ve společnosti, zaměstnání, domácnost, studium, zábavu, vzhled těla, sebehodnocení, omezení – vnímání vlastní osobnosti, problematiku související s intimním životem, ochranu kloubů, prevenci pádů.

Bolest

Patří k pravidelným obtížím nemocných s revmatoidní artritidou, výrazně ovlivňuje kvalitu života, denní aktivity, výkonnost, zapojení se do běžných denních činností a společenského života. Jedná se o subjektivní příznak, který je často podceňován. Bolest ovlivňuje celkový psychický stav nemocného. K hodnocení bolesti se používají vizuální analogové škály (VAS). V rámci edukace vysvětlit příčinu bolesti, naučit nemocného bolest popsat, lokalizovat a vy-

hodnotit (zvýšení fyzické aktivity, netypické činnosti, zhoršení zdravotního stavu apod.) Pro zjištění soběstačnosti pacienta je vhodné použití testů pro hodnocení sebepečce, např. Barthelův index, funkční kódy dle Gordonové.

Edukace:

- Naučit řešit bolest farmakologicky a nefarmakologicky (aplikace tepla, chladu, relaxační techniky, masáže aj.)

Únava a poruchy spánku

Rovněž patří k subjektivním příznakům nemoci, ovlivňují výkon denních aktivit, ochotu zapojit se do práce, společenských aktivit, ovlivňují kvalitu života.

Edukace:

- Vysvětlit příčinu únavy, zjistit, zda se jedná o únavu v důsledku přetěžování, nedostatku odpočinku, vlastního onemocnění, poruchy spánku v důsledku bolesti, špatných režimových opatření.
- Naučit, jakým způsobem únavu odstranit nebo zmírnit, střídání aktivity a odpočinku, úpravy životosprávy, rozdělení úkolů, plánování aktiv (rozdělit si je na celý průběh dne, naučit se ukončit činnost, i když není hotová).
- Naučit relaxační techniky (vybavování příjemných zážitků), využít technických možností, např. biolampa, elektroléčba, vodoléčba aj.

Kloubní a mimokloubní projevy onemocnění

Sestra by měla umět vysvětlit základní informace o souvislosti výskytu problémů v oblasti pohybového aparátu s obtížemi plynoucími z postižení ostatních orgánů.

Edukace:

- Odvíjí se od základní diagnózy, stádia postižení orgánů, kloubů.
- Vysvětlit význam správné péče o klouby, svaly, kůži, sliznice a oči.

Muskuloskeletální aparát

Edukace:

- Vysvětlit význam pravidelného cvičení, úprava pohybových receptorů, stereotypů, životosprávy.
- Ochrana kloubů, svalů před přetěžováním.
- Vysvětlit jak, kdy a proč používat kompenzační a ortopedické pomůcky, jak o tyto pomůcky pečovat.
- Informovat, kdo pomůcky předepisuje, kdy má konzultovat změny v oblasti kloubů.

Výživa

Edukace:

- Udržet optimální hmotnost.
- Zajistit dostatečný přívod vitaminů, minerálů, tekutin.
- Sledovat bilance tekutin, u starších nemocných myslet na snížený pocit žízně.
- Dodržovat dietní opatření – snížený příjem tuků, dostatečný příjem bílkovin, vápníku a vitaminů rozpustných ve vodě B, C, D.
- Nevhodné tekutiny jsou slazené minerálky, syčené CO₂, s vysokým obsahem sodíku.

Kožní projevy

Edukace:

- Vysvětlit, že starší lidé mají problémy s termoregulací, revmatici mají sklon k pocení.
- Z důvodu farmakoterapie je kůže křehká, se sklonem k poranění, je bránou infekce.
- Vysvětlit význam hygienické péče, prevence prochlazení, pocení, poranění a otlaků, volba vhodné obuvi, nejlépe zdravotní.
- Péče o suchou kůži – pravidelně promazávat.
- Pravidelné prohlížení kůže, je-li nemocný sám, naučit, aby si kůži na zádech a ploskách nohou prohlížel pomocí zrcátka.
- Vysvětlit nemocným se systémovým onemocněním léčením imunosupresivou, hlásí změny na kůži lékaři.
- Nemocným se systémovým onemocněním nedoporučujeme pobyt na slunci, vysvětlit používání ochranných krémů s UV filtrem, nošení klobouků, slunečních brýlí a dlouhé rukávy.
- Cílem edukace je snížit riziko vzniku infekce a minimalizovat negativní dopady kožních změn na psychický stav nemocného.
- *Pravidelné prohlížené kůže:* Sledovat změnu barvy kůže, kvality kůže, nové vyrážky, plísňe, otlaky, porušení kožní integrity, prohlídka je od vlasové části hlavy až po chodidla, prsty na nohou a mezery mezi nimi.
- *Prevence otlaků:* Prevence je nošení pohodlné obuvi, bavlněných ponožek, důkladné ošetření otlaků a puchýřů, nemocný léčený imunosupresivou musí narušení integrity kůže hlásit.
- *Porucha prokrvení kůže:*
 - Vysvětlit příčinu nedostatečného prokrvení kůže, vysvětlit možnosti léčby, prakticky nacvičit ošetření. Zákaz kouření, doporučit odvykací program s konzultací odborníka.
- *Porucha termoregulace:*
 - Pro revmatiky je typické zvýšené pocení, pobyt v chladné místnosti nebo

v chladném počasí vyvolává nepříjemné pocity.

- *Volba vhodného oblečení:*
 - Vhodné je savé prádlo, jednoduché zapínání, vrstvení oděvů (zabrání se přehřátí a podchlazení).
- *Prevence úrazu*
- *Ošetření defektu:* Informovat, jak často se budou převazy provádět, doporučit vhodné materiály léčebné a krycí, s kým má možnost stav konzultovat, zajistit praktický nácvik, edukovat nejbližšího rodinného příslušníka, zajistit převazy ve zdravotnickém zařízení.
- Sledujte vlhkost kůže, která je zvýšená.

Sebeobsluha a aktivity každodenního života

U nemocných se zánětlivým revmatologickým onemocněním dochází k poškození kloubů, jsou omezeny fyzické funkce a postupně dochází k omezení soběstačnosti nemocného.

Edukace:

- Spolupráce s fyzioterapeutem a ergoterapeutem.
- Naučit vhodné kompenzační techniky.
- Naučit používat opěrné a ortopedické pomůcky.

Užívání léků

- Léky užívat pravidelně, sledovat nežádoucí účinky.

Role v rodině a ve společnosti

- Do edukace zapojit rodinné příslušníky (kteří pečují o nemocného).
- Témata edukace volit dle aktuálních potřeb nemocného a jeho zdravotního stavu.
- Okruhy aktuálních edukačních témat vycházejí z aktuálního zdravotního stavu, používání kompenzačních pomůcek, ochrana kloubů aj.

Zaměstnání, domácnost, studium a zábava

Edukace:

- Úprava životosprávy, pracovních postupů, pracovního prostředí, odstranění bariér.
- Zajistit odpočinek, cvičení v průběhu pracovního dne, relaxační techniky.
- Správná volba aktivit, nepřetěžovat jednostranně.
- Vhodné sportovní aktivity, hry, sport.
- Zajistit nácvik správných postupů, zapojit rodinu.

Vzhled těla, sebehodnocení, vlastní limitace

V důsledku onemocnění, farmakoterapie dochází ke změně vzhledu.

- Posílit sebevědomí, edukovat o změně životosprávy.
- Volba vhodného oděvu, líčidel, účesu.
- Naučit reálně hodnotit svoje možnosti, připustit si handicap, hledat oblasti, v kterých lze vyniknout.
- Správná motivace, určit si cíle, začít s malými cíli a postupně náročnost zvyšovat.
- Pochválit, malá odměna.

Revmatik a intimní život

Kvalita života u revmatiků a jejich sexuální aktivita je negativně ovlivněna. Zdravotnický pracovník by v rámci holistického přístupu k nemocnému měl pátrat po problémech souvisejících s intimním životem. Sexuální život revmatika ovlivňují:

- Snížení sexuální apetence.
- Anatomické změny (deformity, náhrady kloubů, postižení v oblasti pohybového aparátu).
- Úbytek svalové síly, funkční změny (omezená hybnost kloubů, kyčelních, kolenních a ramenních).
- Bolest, zvýšená únavnost, negativní vnímání vlastního vzhledu a role v partnerském vztahu.

Edukovat:

- Vysvětlit možnost přítomnosti zvukových fenoménů (drásoty, vrzoty, lupání), mohou vyvolat nepříjemné pocity.
- U žen v reprodukčním věku se ptát na poslední menstruaci, možnou graviditu.
- Před plánovaným těhotenstvím vysadit léky, ovlivňující teratogenicitu.
- Zjistit, zda se u ženy nevyskytuje Sjögrenův syndrom (nedostatečná funkce žláz sloužících ke zvlhčení rodidel).
- Rodičovství konzultovat s odborníkem.
- Připravit rodinu na péči o novorozence.
- Upozornit nemocnou, že po porodu může dojít k exacerbaci choroby.
- Sexuální polohy a techniky konzultovat s odborníkem (Olejárová, Korandová, 2011).

1.5 Ošetrovatelský proces u onemocnění s vaskulitidou

Jsou vyvolána zánětem cév, vedoucím k destrukci stěny, následné proliferaci a uzávěru lumen. Dochází k ischemii tkání zásobovaných poškozenými cévami a celkový projevům, které doprovázejí toto onemocnění. Primární etiologie neznámá, sekundární je známá. Sekundární vaskulitidy doprovázejí nemocné při běžných i vážnějších onemocněních (Bartůňková, 2011).

Vyskytují se při infekčních onemocněních, vaskulitidy polékové, paraneoplastické, méně časté při systémových onemocněních spojivkového tkaniva, po ozáření a transplantacích.

Etiopatogeneze

Dělí se na primární a sekundární. U primární není známa příčina, sekundární doprovází jiné známé onemocnění. Na patogenezi se podílejí autoprotilátky a imunokomplexy.

Příčina

Infekce, chemické a fyzikální faktory, vyskytují se lokalizované nebo generalizované.

Klinický projev

Nespecifické příznaky, horečka, váhový úbytek, artralgie, myalgie, únava, příznaky z postižených orgánů, na kůži purpura, urtikariální pupeny, nekrotické léze a papulopustulózní projevy. Arteritida prstů: třískovité hemoragie až gangréna.

Kožní ulcerace (pyoderma gangrenosum).

Hmatná purpura (tj. leukoplastická vaskulitida).

Periferní neuropatie.

Myopatie.

Arteritida viscerálních orgánů (srdce, plíce, střeva, ledviny, játra, slezina, pankreas, lymfatické uzliny, varlata).

Vaskulitida centrálního nervového systému.

Postižení kůže, ischemické vředy na DK.

Postižení kůže, ischemické vředy na DK v 50-60 %. Další kožní projevy – purpura, petechie, gangréna prstů, v 50-60%. Neurologické příznaky: 40% nemocných syndrom mononeuritis multiplex, postiženy HK a DK, snížení hmotnosti, febrilie s celkovou slabostí, pleuritida, perikarditida, splenomegalie, hepatomegalie, oční postižení, postižení GIT, renální postižení u 10 %,

Z difúzních onemocnění doprovází:

revmatoidní artritidu, lupus erythematoses, Sjögrenův syndrom, revmatickou horečku, systémovou sklerózu. Vaskulitidy při zhoubných onemocněních.

Vaskulitida při revmatoidní artritidě

Symetrická polyartritida, probíhá ve třech formách:

- a) Postihuje cévy zúčastňující se na patogeneze RA.
- b) Samostatná vaskulitida postihující prsty.
- c) Syndrom klinické revmatoidní artritidy.

Postižení muži středního věku, kuřáci, RA déle jak 10 let.

Laboratorní vyšetření

FW (vysoká), anémie, trombocytóza, hypalbuminemie, zvýšena hladina imunoglobulinů, odběry dle postiženého orgánu.

Histologie.

Léčba

Glukokortikoidy, imunosupresiva, plazmaferéza, i.v. imunoglobuliny, kontrola RK, výživa, kožní ulcerace – excize nekrotického tkaniva, obklady s mírným antiseptikem, hypermanganem, pokročilejší stavy dle situace, kortikoidy, imunosupresiva, snižování pomalu. Cyklofosfamid, metotrexát.

Edukace:

- Zákaz kouření, dodržování režimových opatření.

Prognóza

U sekundárních vaskulitid závisí na základním onemocnění.

Ošetrovatelské diagnózy u nemocných s vaskulitidou

00203 Riziko neefektivní renální perfúze

Doména 4: Aktivita/odpočinek

Třída 4: Kardiovaskulární-pulmonální reakce

Definice: Riziko snížení krevního oběhu k ledvině, jež může ohrozit zdraví.

1.6 Ošetrovatelský proces u onemocnění systémový lupus erytematodes

Závažné autoimunitní zánětlivé onemocnění neznámé etiologie, postiženy jsou mnohé orgány, prognóza je velmi vážná. Typickou pro toto onemocnění je hyperaktivita B-lymfocytů, která vede k tvorbě protilátek změřených proti orgánově nespecifickým antigenům (Pavelka, 2011). Postiženy jsou klouby, kůže, ledviny, CNS, srdce, plíce, hematologické abnormality.

Etiologie a patogeneze

Autoimunitní onemocnění, dědičná zátěž, nejasná etiologie.

Projev

V anamnéze nesnášenlivost slunečního záření, padání vlasů, celkově křeče, zduření mizních uzlin, únava, nadměrné pocení, artralgie, myalgie, cyklicky se opakuje subfebrilie a febrilie s třesavkou, náhlá vzplanutí akutního onemocnění s horečkou působící dojem akutní infekce, při dlouhodobém působení imituje septický stav.

Nejčastější příznak artralgie, artritida, motýlovitý exantém na kůži obličeje, nevúle, slabost, únava, febrilie nad 38,0 C, váhový úbytek. Změny na kůži se vyskytují u 80 % nemocných (Pavelka, 2011), poškození cév, kardiální, plicní, renální, hematologické, kloubní a periartikulární projevy, postižení centrálního nervového systému.

Diagnostika

FW, CRP, anémie, zvýšená koncentrace fibrinogenu, laboratorní příznaky související s poškozením ledvin, plic, srdce aj., imunologické vyšetření.

Pomocná vyšetření: ECHO, MR, SPECT, EEG

Léčba

Závisí, zda se jedná o akutní formu, udržovací léčbu anebo indukovanou remisi.

Nesteroidní antirevmatika, koxiby, glukokortikoidy, antimalarika, cytostatika, imunomodulátory, biologická léčba, antibiotická profylaxe u menších chirurgických zákroků, vakcinace proti chřipce, analgetika.

Edukace o režimových opatření

- Dieta dle zdravotního stavu nemocného.
- Zákaz slunění, používat opalovací krémy s vysokým ochranným faktorem.
- Pravidelná kontrola krevního obrazu, funkce ledvin, imunologických parametrů.
- Pravidelná životospráva.
- Dostatečný odpočinek, vyloučení fyzické námahy a pobytu v chladném a vlhkém prostředí.
- Zamezit kontaktu s infekcí.
- Zajistit důkladnou hygienu dutiny ústní.

1.7 Ošetřovatelský proces u onemocnění Bechtěrova choroba – ankylozující spondylitida

Zánětlivé onemocnění axiálního skeletu (sakroiliakálních kloubů a páteře). Zánět vede postupně až k osifikaci kloubních pouzder a vazů a páteře, a tím k ankylóze větších či menších segmentů páteře, sakroiliakálních skloubení, kořenových kloubů. Podle dnešního odhadu je Bechtěrovou nemocí napadeno asi 1% střeoevropské populace – u nás je to asi 100 000

pacientů. Muži jsou postiženi přibližně dvakrát až třikrát častěji než ženy; kromě toho probíhá onemocnění u žen mírněji, často však neméně bolestivě. Obvykle propuká choroba mezi 15. a 40. rokem života.

Etiologie

Není známá.

Klinický projev

Začíná v mladém věku koncem druhé anebo začátkem třetí dekády. Plíživý nástup, převážně jsou postiženi muži, familiární výskyt. Dominantní je bolest v zádech, vyskytuje se v kterémkoliv úseku páteře (ascendentní, descendentní typ), přítomnost zánětlivé bolesti zad, bolest trvá minimálně 3 měsíce, přítomnost čtyř kritérií z pěti: věk při nástupu obtíží je menší než 40 let, plíživý začátek, zlepšení cvičením, žádná úleva po cvičení, noční bolest (s úlevou po opuštění lůžka), bolest je doprovázena pocitem ztuhlosti, hlavně po ránu. Druhým příznakem je porucha hybnosti páteře (tuhnutí páteře nastupuje postupně). Postižení kořenových a periferních kloubů.

Extrasketální projevy: oční příznaky, kardiální, renální, plicní a neurologické. Časté jsou střevní záněty. Nebezpečné jsou náhodné plicní komplikace, např. bronchopneumonie.

Průběh

Mírný, s pomalou progresí anebo těžký s rychlým rozvojem ankylózy. Rizikové faktory jsou onemocnění začínající v mladém věku, vysoké CRP, FW.

Diagnostika

Porucha hybnosti páteře, rozvoj „dvojhrbu“ – dvojitá kyfóza, anamnéza a fyzikální vyšetření.

Laboratorní vyšetření

FW, CRP, HLA pozitivita, proteinurie, RTG páteře, MR.

Léčba

Nesteroidní antirevmatika, blokátory anti-TNF, kortikosteroidy per os, lokálně, sulfasalazin. Zásadní význam má rehabilitace, cvičení a fyzikální léčba. Aktivní rehabilitací se zabývá tuhnutí páteře. Revmatochirurgie.

Edukace při řízení motorových vozidel

- Při delším řízení udělat přestávky na rozhýbání a protažení.
- Žáda vypodložit polštářkem nebo balonkem.
- Správně nastavit opěrku hlavy.

- Bezpečnostní pásy mít vždy řádně zapnuté.
- Při vystupování z auta dát nejprve obě nohy ven z vozu a vstát pokud možno s rovnými zády.

Edukace v zaměstnání

- Otevřeně pohovořit se zaměstnavatelem, upozornit na riziko zvýšené únavy a omezení, která nemoc přináší.
- Zdůraznit potřebu uskutečnit některé organizační změny, aby mohl být rovnocenným členem pracovního kolektivu jako před začátkem choroby.
- Ideální je činnost, při níž je možné střídavě sedět, stát a chodit.
- V práci zaujímat co nejčastěji polohy, které udržují vhodné zakřivení páteře – pomáhá to předcházet jejímu tuhnutí. Dlouhodobému a jednostrannému zatížení (zejména v předklonu) by se mělo zabránit, právě tak jako zvedání těžkých nákladů, vystavení zimě a vlhkosti.
- Dále je praktické domluvit se s kolegy tak, aby nemusel vykonávat činnost příliš zatěžující jeho páteř. Pracoviště se dá uspořádat z ergonomického hlediska, tedy aby to pro nemocného bylo více pohodlné a méně ho to omezovalo. Zhodnotit toto uspořádání může odborník – ergoterapeut.
- Zvolit vhodnou ergonomickou židli, polohovatelnou. Nevhodně zvolená židle působí nevhodné držení těla a zvyšuje bolest.
- V obzvláště těžkých, popř. velmi pokročilých stádiích však Bechtěrevova nemoc může vést i k pracovní neschopnosti.

Edukace v oblasti sexuální aktivity

Otevřeně s partnerem pohovořit a vzájemně se domluvit. V úvahu je třeba vzít bolest anebo omezenou pohyblivost pánevních kloubů, najít takové polohy, které budou vyhovovat oběma.

Edukace v oblasti těhotenství

Těhotenství u žen ve fertilním věku není zakázáno, žena se musí poradit se svým revmatologem, jak pokračovat v léčbě, pokud plánují otěhotnět. Některé předepsané léky je třeba několik měsíců před plánovaným početím vysadit. Žena sama nesmí léky vysadit.

Edukace v oblasti spánku

Ideální postel by měla být pevná, neměla by se prohýbat a neměla by být příliš tvrdá.

Edukace v oblasti tepla a chladu

- Vhodné jsou ranní teplé koupele, přikládání ohřívací láhve, elektrická vyhřívací přikrývka, pšeničné pytle.
- V případě zánětu se přikládají balíčky ledu. Nikdy se nepřikládají na holé tělo, maximálně na 10 minut.

Edukace v oblasti výživy

- Zajistit dostatečný přísun bílkovin (maso, ryby, luštěniny). Dostatečné množství zeleniny a ovoce. Mléko a mléčné výrobky (dostatečný přísun vápníku). Pravidelné sledování hmotnosti, prevence nadváhy.
- Zákaz kouření (choroba může snižovat vitální kapacitu plic, krátí se dech a zvyšuje se riziko infekce).

Edukace v oblasti rehabilitace

Naučit se pod vedením fyzioterapeuta vhodné cviky a jak je zařadit do běžného života. Doporučuje se plavání. Vhodná jsou skupinová cvičení, mají pozitivní psychický účinek a udržují nebo obnovují optimální hybnost. Nejsou vhodné kontaktní, silové a bojové sporty, např. ragby aj. Vhodné jsou relaxační masáže.

Prognóza

Záleží na délce trvání aktivity nemoci, rychlosti a intenzitě vývoje osifikací. V průběhu chronického zánětu a degenerace páteřních obratlů a zánětu vazů dochází k částečnému nebo – v koncovém stádiu – úplnému zkostrnatění a tím ztuhnutí páteře. Následkem bývá silné omezení hybnosti a posléze držení těla pacienta v trvalém předklonu („postava sběračů brambor“).

Kontaktní klub: www.klub-bechtereviku.cz

2 OŠETŘOVATELSKÝ PROCES U INTOXIKACÍ

V dějinách lidstva hrály otravy velmi důležitou úlohu, k typickým zemím patřily v minulosti Egypt, Řecko a Řím. Z historického kontextu travičkami byly ženy, např. Kleopatra, Kateřina Medičejská aj. Jedy se používaly v Řecku a Egyptě. Např. Sokrates byl popraven číší bolehlavu. Od starověku až do dnešních dob se používal jed. Především se užíval ve válečnictví, trávení studní, používaly se otrávené šípky. V současné době hrozí použití chemických bojových látek. Při intoxikaci dochází k působení chemických, živočišných, bakteriálních jedů na organismus. Intoxikace dělíme na exogenní a endogenní. Dále se mohou dělit na akutní, subakutní a chronické. Podle příčiny se dělí na suicidální, náhodné, kriminální a profesijní. Nejčastějšími noxami jsou léky, alkohol a jejich kombinace. U dětí jsou intoxikace nejčastěji náhodné.

Většina intoxikací je způsobena v sebevražedném úmyslu – suicidálním (90%), zbytek tvoří intoxikace náhodné (děti) a profesijní (Fixa, s. 314, 2007).

2.1 Intoxikace – charakteristika

Akutní otrava: náhle vzniklý stav vyvolaný jedovatou látkou, která vnikne do organismu, může způsobit poškození orgánů až smrt jedince.

Dělení akutních intoxikací:

- a) **Sebevražedné:** demonstrační (adolescenti, dospělí, berou co dům dal, benzodiazepiny, nesteroidní antirevmatika).
- b) **Náhodné:** děti (co jsem ukradl a přelil do láhve od minerálky – ředidla, fridex, louhy, chemikálie), léky, krtek (pěkná nálepka – žiravina, s velkým obsahem hydroxidu sodného). Nedbalost rodičů. Dále k nim dochází v průmyslu a zemědělství.
- c) **Úmyslné:**
 - Sám sebe – nasadit růžové brýle – příjemný stav, alkohol, drogy, toluen.
 - Trestný čin, není to příliš časté.

U starších lidí se můžeme setkat s iatrogenní intoxikací nemocného léčivy.

U intoxikací je třeba identifikovat druh a množství toxické látky (zajistit krabičky od léků, obaly od chemikálií, láhve od alkoholu apod.), přibližnou dobu intoxikace, způsob užití, zjistit anamnézu (i od svědků, příbuzných), zvlášť s ohledem na psychiatrickou léčbu a užívané léky.

Průběh

Individuální, noxa působí přímo anebo prostřednictvím metabolitů v závislosti na dávce, kombinaci i oběhu, distribučním prostoru, hydrataci, teplotě, fyzikálně chemických vlastnostech a její eliminaci, může být snížena různými vlivy.

Prognóza

Závisí na velikosti dávky, druhu, době od požití noxy.

Jed – toxická látka: chemikálie, léky, léčiva, rostliny, organické látky.

Přehled nejpoužívanějších toxických látek

- *Léky:* trankvilizéry, sedativa, hypnotika, tricyklická antidepresiva, analgetika-antipyretika, betablokátory.
- *Jedy:* organofosfáty, fridex, etylenglykol, metanol, oxid uhelnatý (svítiplyn, kouřové a výfukové plyny, oheň). Organická rozpouštědla, toluen, trichloretylén.
- *Rostlinné jedy:* muchomůrka panterová, rulík, ocún aj.

U dětí jsou nejčastěji intoxikace léky (barevné dražé připomínají lentilky), různé barevné bobule na stromech a keřích, houby.

U městských obyvatel se nejčastěji setkáváme s intoxikacemi léky, drogami. U venkovského obyvatelstva jsou intoxikace pesticidy, herbicidy, etylenglykolem, metanolem, jedem na krysy.

Vstup do organismu

Léky nejčastěji vstupují do organismu perorálním použitím, inhalací (oxid uhelnatý), jako kouřové a výfukové plyny, intravenózní cestou – typické pro narkomany, inokulací do kůže, podkoží bodnutím, uštknutím (hmyz).

Forma

- Tuhá
- Tekutá
- Plynná

Děj jedu v organismu

Látka má vliv na jednotlivé orgány, systémy, jednotlivé buňky, buněčné systémy, enzymatické děje v organismu. Odbourává se nejčastěji játry, vylučováním ledvinami, vydechováním, stolicí, zvracením a povrchem rány.

Riziko

1. Toxické poškození
2. Z komplikací:
 - a) aspirační pneumonie, zastavení buňkového a vnějšího dýchání (kyanidy, oxid uhelnatý, opiáty, heroin)
 - b) Toxický účinek na parenchymové orgány: játra, ledviny (houby, fridex)
 - c) Porucha propustnosti kapilár: benzín

- d) Podchlazení: alkohol, sedativa, antidepressiva
- e) Poruchy srdečního rytmu: organofosfáty, antidepressiva, insekticidy
- f) Doprovázející traumatické poškození: úrazy CNS, zlomeniny
- g) Poruchy koagulace: salicyláty, otravy na hlodavce

Vstup noxy do organismu

- a) Per os – léky, alkohol, houby, rostliny
- b) Vdechnutím – oxid uhelnatý, organická rozpouštědla
- c) Pokožka – organofosfáty, štípnutí hmyzem, pokousání zvířaty, ryby, plazi, inj. jehla

Příznaky

1. *Nespecifické*

- a) Kvantitativní, kvalitativní poruchy vědomí
- b) Poruchy dýchání
- c) Poruchy krevního oběhu – dysrytmie, změny TK
- d) Změny na kůži a sliznici při leptavých jedech
- e) Informace od svědků

2. *Specifické příznaky*

- a) Opiáty a jejich deriváty: bezvědomí, bradypnoe, mióza
- b) Organické fosfáty (postřiky proti hmyzu): bradykardie, slinění, pocení, křeče
- c) Botulotoxin: diplopia, neostré vidění, fotofobie, pseudobulbární paralýza
- d) Alkohol: nekritický ke stavu, zápach z úst, poruchy vědomí a jednání
- e) Sedativa, analgetika: spavost až bezvědomí, pomalé dýchání, nízký TK.

2.2 První pomoc

2.2.1 První pomoc bez pomůcek

Zabránit působení noxy (vynést ze zamořeného prostoru, oplach, vyvolání zvracení, výplach žaludku po zajištění DC).

Požítí per os:

- Okamžitě vypít 2 l vody, děti 0,5 l, neutralizuje působení noxy, tak dlouho, dokud nezvrací čistou vodu, požití vody je lepší než požití mléka
- Zásady a kyseliny: vyvolat zvracení (podráždit zadní stěnu hltanu, vypít teplou slanou vodu – sklenice vody 40 st., 3 kávové lžičky kuchyňské soli), opakovat, až je obsah čirý
- Výplach žaludku, doporučuje se 5-20 l vlažné vody
- V bezvědomí se výplach žaludku provádí až po intubaci

- **Vypít vodu** – Nepodávat mléko hlavně, otravy látkami rozpuštěnými v tucích.
- Nedělá se u dětí do 3 let a v bezvědomí.

Vdechnutí látky:

- čerstvý vzduch, kyslík, UPV – pozor na vlastní bezpečnost (kyanidy, sulfidy, žíraviny, organofosfáty, málo kyslíku u intoxikace paraquatem, kyslík zhoršuje plicní funkce)
- Na rtech, v DÚ stopy po pálení, ochlazovat, malé doušky studené vody

Vstřebání přes pokožku:

- oplach vodou, neutralizace, vysvléknutí – vlastní bezpečnost, látka aplikována injekčně – podvázat končetinu – škrtidlo nad místo vpichu
- Ochlazování: pomaleji se vstřebává noxa
- Bezvědomí – stabilizovaná poloha
- Zjistit vyvolávající příčinu
- Zajistit zvratky, zbytek škodlivin na vyšetření
- Přivolat 112, 155
- Kontrola vědomí, P, D

2.2.2 Zdravotnická první pomoc

- Kontrola: vědomí, P, D
- Nebezpečí aspirace – ET, dělá se Selickův hmat (krikothyreoidální chrupavka)
- Přerušování kontaktu s jedem
- Oxygenace
- Dle situace KPR, léčba dysrytmií
- Zajištění žíly a doplnění objemu
- Zjistit příčinu, odebrat vzorek
- Kontrola teploty – hypotermie, hypertermie
- Aplikace antidota
- Doplnění anamnézy
- Zajištění transportu

2.2.3 První pomoc ve zdravotnickém zařízení

- Výplach žaludku
- Hemodialýza
- Hemoperfúze
- Aplikace antidota
- Forsírovaná diuréza

- Konzultace s toxikologickým centrem

Přednemocniční léčba

Podání antidot

- a) Opiáty a deriváty: Naloxon – Intrenon, Naloxone i.v. opakovat, úč. 45 min., respirační útlum 4-5 hod.
- b) Organické fosfáty: Atropin i.v. opakovat až do halucinogenních dávek 2-4 mg
- c) Nemrznoucí směsi: alkohol, koňak, borovička, vodka, dospělí 0,5 dl/h, děti polovinu
- d) Leptající látky per os: studená voda po hltech, bolesti břicha – nic per os
- e) Sedativa: Anexate
- f) Alkohol: fruktoza i.v., sladké ovoce a med zrychlují metabolismus alkoholu o 25%. Detoxikační schopnost jater je 7 g etylalkoholu/h, tj. 20 ml 40% alkoholu, nebo 50-100 ml vína, nebo 150-200 ml 12 st. piva
- g) Vyvolat zvracení do 30 min. od požití, delší časový interval živočišné uhlí 1 g/kg t.h. per os, sondou
- h) Laváž žaludku při ohrožení života do 60 min. po požití
- i) Aktivní uhlí neaplikovat při intoxikacích žiravinami, alkoholem, těžkými kovy
- j) Benzín, nafta, aromatické uhlovodíky (Benzen, toulén) apl. parafínový olej (lafinol), rostlinný olej na smažení

Cave! Po požití saponátu nepodávat nic ústy a ani nevyvolávat zvracení!

Lůžková péče

Základní zásadou léčby intoxikací je včasná léčba s cílem předejít zhoršení zdravotního stavu.

- Zajištění základních životních funkcí (prevence laryngospazmu, aspirace, zapadnutí jazyka)
- Zajistit dýchací cesty – intubace, zahájení umělé plicní ventilace
- Monitorování fyziologických funkcí a EKG
- Sledovat neurologickou symptomatologii – agitovanost, křeče, útlum až bezvědomí
- Sledovat diurézu – riziko selhání ledvin (vznikne působením toxinu anebo sekundárně v důsledku hypotenze, multiorgánové selhání)
- Riziko hepatotoxicity – pečovat o vnitřní prostředí a tělesnou teplotu

Cave! Mějte na paměti, že mnohé látky vedou k arytmiím a oběhové nestabilitě.

Odběr biologického materiálu na toxikologické vyšetření

Na toxikologické vyšetření se zaslá žaludeční obsah, krev a moč odebrané těsně po přijetí.

- *Žaludeční obsah*: zvratky, odsátý žaludeční obsah (léky, zbytky jídla, hub), odebírá se cca 100 ml
- *Krev*: na karboxyhemoglobin (HbCO) (vzduchotěsné vzorky, bez bublin)
 - Na hladinu alkoholu
 - Krev na přesné hladiny koncentrace léků v séru
- *Moč*: zjištění přítomnosti léků, 50 ml moči
- *Stolice*: na zbytky hub, léků
- *Vlasy, nehty*: většinou se odebírají u chronických otrav, na přítomnost některých specifických látek
- Vyšetření jehel, stříkaček

Léčba

1. *Zabránit dalšímu vstřebávání noxy*
 - a) Výplach žaludku
2. *Aplikace antidota*: blokují-vážou podané škodlivé látky, nebo zabraňují jejich působení na cílové orgány a tkáně. Např. benzodiazepiny – Anexate, paracetamol – Fluimucil, Morphin, heroin – Intrenon, Naloxon
3. *Eliminace toxických látek*
 - a) Forsírovaná diuréza: slouží k eliminaci látek rozpustných ve vodě. Provádí se u otrav, kdy se požitá noxa vylučuje ledvinami (barbituráty, salicyláty, hypnotika). Předpokladem této léčby musí být dostatečné prokrvení ledvin a dostatečná glomerulární filtrace. Kontraindikací je hypervolémie, srdeční insuficience, mozkový edém.
 - b) Postup: nemocný má zajištěnou centrální a periferní žílu, zavedený močový katétr (sledování hodinové diurézy). Aplikuje se Furosemid i. v. (125-500 mg), odpovídající ztráty tekutin se hradí infúzním roztokem glukózy 5% a fyziologickým roztokem. Sledovat CVP. Zajistit odběr krve na biochemické vyšetření (ABR, ionty, urea, kreatinin).
4. Dialýza umožňuje eliminovat látky s nízkou molekulovou hmotností, které jsou rozpustné ve vodě. Průtok je 300-500 ml/min.
 - a) Indikace: salicyláty, barbituráty, alkohol, toluen, antibiotika, metanol, lithium, arzén, talium.
5. Hemoperfúze eliminuje látky, které se vážou na tuky a bílkoviny. Toxická látka se váže na živočišné uhlí nebo pryskyřici, která je v hemoperfúzní kapsli. Průtok je 150-300 ml/hod.
 - a) Indikace: paracetamol, barbituráty, sedativa, hypnotika, antidepresiva,

organofosfáty, muchomůrka zelená.

6. Plazmaferéza – z krevního oběhu se odebere krevní plazma a nahradí se např. albuminem. Metoda se používá u stavů, kdy se toxin váže na bílkovinu krevního séra, např. houby, organofosfáty.

Ošetrovatelské intervence

Sledování stavu vědomí: somnolence, sopor, koma (dle GCS)

CNS: apatie, křeče, areflexie, kóma

Oči: mydriáza, mióza, nekoordinované pohyby očí

Svalový tonus: zvýšený, snížený, křeče kosterního svalstva, motorický neklid

Dýchání: hypo/hyperventilace, bronchospasmus, pozor na laryngospasmus, zapadnutí jazyka, aspiraci (připravit pomůcky ke KPR, zajištění dýchacích cest)

Dech: po alkoholu, dýmu (hořlavé plyny), hořké mandle (kyanidy), česnek (arzén), aceton

Krevní oběh: srdeční akce, poruchy srdečního rytmu, změny na EKG

TK: hypo/hypertenze, změna barvy krve na čokoládově hnědou (methemoglobin)

Puls: brady/tachykardie

Tělesná teplota: hypo/hypertermie

Kůže: barva, teplota, pocení (bledá, hyperemická, suchá, cyanotická, opocená)

Symptomy: slinění, nauzea, zvracení, bolest hlavy, břicha, tenesmy, vodnatá stolice, průjmy, závratě, slabost

Bilance tekutin: množství moče/24 hod., oligurie až anurie

Psychický stav: vzrušení, změny nálady, neklid, dezorientace, zmatenost, agitovanost, úzkost

Laboratoř: koncentrace toxinu v séru/moči, ABR, urea a kreatinin v krvi, glykémie aj.

Postup:

- Uložit nemocného na lůžko, zajistit monitorování
- Zajistit polohu nemocného v bezvědomí, při vědomí
- Stabilizace FF musí předcházet diagnostice a specifické léčbě
- Zajistit dva cévní vstupy, kontrolovat místo vpichu
- Zavést permanentní močový katétr, sledovat hodinovou diurézu
- Bilance tekutin
- Připravit nemocného a asistovat u eliminační metody, aplikovat antidota, léky,

infúzní terapie dle ordinace lékaře

- Trvale monitorovat vědomí, FF, EKG, bilanci tekutin, saturaci Hb kyslíkem
- Zajistit ventilaci, asistovat při endotracheální intubaci, aplikovat kyslík de ordinace lékaře
- Zajisti odběr biologického materiálu (krev, moč na toxikologii), sledovat laboratorní výsledky
- Připravit a podávat léky dle ordinace, sledovat účinky
- Zajistit hygienickou péči kůže, sliznic, prevenci dekubitů, imobilizačního syndromu, péči o výživu, vyprazdňování, péči o psychickou pohodu, redukci strachu a úzkosti, spolupráci s rodinou, psychoterapeutem
- Zajistit edukaci podle příčin intoxikace, prevenci další náhodné otravy, např. předávkování léků u starších kardiologických nemocných, při užití domácích čistících prostředků
- Zajistit konzultaci psychiatra
- Zajistit spolupráci s rodinou

Ošetrovatelské diagnózy u nemocných s intoxikací

00103 Poruchy polykání

Doména 2: Výživa

Třída 1: Příjem potravy

Definice: Abnormální funkce polykacího mechanismu spojená s poruchami stavby nebo funkce ústní dutiny, nosohltanu nebo jícnu.

00178 Riziko zhoršené funkce jater

Doména 2: Výživa

Třída 4: Metabolizmus

Definice: Riziko snížení funkce jater, které může poškodit zdraví.

00028 Riziko sníženého objemu tekutin v organismu

Doména 2: Výživa

Třída 5: Hydratace

Definice: Riziko snížení objemu intravaskulárních, intersticiálních anebo intracelulárních tekutin. Týká se to rizika dehydratace, samotné ztráty vody bez změny (v koncentraci) sodíku.

00030 Porucha výměny plynů

Doména 3: Vylučování a výměna

Třída 4: Funkce dýchacího systému

Definice: Přebytek nebo deficit v oxygenaci nebo eliminaci oxidu uhličitého z krve přes alveolokapilární membránu.

00033 Zhoršená spontánní ventilace

Doména 4: Aktivita/odpočinek

Třída 4: Kardiovaskulární-pulmonální reakce

Definice: Snížení energetických rezerv vede k neschopnosti jedince udržet dýchání na přiměřené úrovni pro zachování života.

00121 Narušená osobní identita

Doména 6: Sebepercepce

Třída 1: Sebepojetí

Definice: Neschopnost udržet si integrované a úplné vnímání sebe sama.

00039 Riziko aspirace

Doména 11: Bezpečnost/ochrana

Třída 2: Fyzické poškození

Definice: Riziko proniknutí gastrointestinálních sekretů, orofaryngeálních sekretů, pevných látek nebo tekutin do tracheobronchiálních cest.

00035 Riziko poškození

Doména 11: Bezpečnost/ochrana

Třída 2: Fyzické poškození

Definice: Riziko poškození jako důsledek interakce okolních podmínek s adaptivní obrannou výbavou jedince.

00220 Riziko tepelného poranění

Doména 11: Bezpečnost/ochrana

Třída 2: Fyzické poškození

Definice: Riziko poškození kůže a sliznic z důvodu extrémních teplot.

00151 Sebepoškození

Doména 11: Bezpečnost/ochrana

Třída 3: Násilí

Definice: Úmyslné sebepoškozující chování způsobující poškození tkáně se zájmem způsobit si zranění, které nekončí smrtí, pro úlevu od napětí.

0018135 Kontaminace

Doména 11: Bezpečnost/ochrana

Třída 4: Environmentální rizika

Definice: Vystavení škodlivým látkám z prostředí v dávkách dostatečných ke způsobení negativních účinků na zdraví.

Odborné toxikologické informace

Toxikologické informační středisko s nepřetržitou informační službou, Praha, Všeobecná fakultní nemocnice, klinika nemocí z povolání.

Informace o postiženém získáváme od příbuzných, svědků, psychiatra, střediska drogové závislosti.

Cave! Intoxikace se musí ohlásit Policii České republiky. Všichni nemocní před propuštěním musí absolvovat psychiatrické konsilium.

Pracovní úraz se hlásí formou regresu.

Cave! Subakutní intoxikace mohou být i při léčbě, např. předávkování perorálními antidiabetiky, salicyláty, předávkování digitálovými preparáty.

Chronické intoxikace jsou méně časté, dodržovat bezpečnost a ochranu při práci.

2.3 Intoxikace houbami

2.3.1 Panterinový typ

Intoxikace je způsobena muchomůrkou tygrovanou, červenou.

Příznaky: nástup je rychlý, 30-90 min. po požití, centrální nervový systém může být utlučen, i stimulován. Svalové křeče, záškuby, motorický neklid, excitace, halucinace, kóma s mydriázou.

Léčba: je podpůrná a symptomatická, výplach žaludku, podání projímadla a živočišného uhlí, tlumení křečí, anxiety nebo agitace benzodiazepiny, péče při poruše vědomí.

2.3.2 Muskarinový typ

Otravy způsobují vláknice.

Příznaky: po požití se objevují za 30 minut až dvě hodiny. Pocit horka, pocení, salivace, lakrimace, mióza, poruchy vidění, břišní křeče, profuzní průjem, bradykardie a hypotenze, zvýšená tvorba hlenu v dýchacích cestách a bronchospazmus, může dojít k edému plic a asystolii.

Léčba: výplach žaludku, projímadlo a živočišné uhlí. Atropin 1-2 mg opakovaně dle symptomů.

2.3.3 Hepatotoxický typ

Intoxikace způsobena muchomůrkou zelenou, jarní, malými bedlami.

Příznaky: interval od požití hub je poměrně dlouhý, 5-36 hod. Intoxikace probíhá v několika fázích:

- Období latence
- Období choleriformní: může trvat 3-4 dny, těžké průjmy, nemocný intenzivně zvrací, dehydratace a metabolická acidóza.
- Následuje krátké období zlepšení zdravotního stavu.
- Období ikterické: následuje 36-48 hodin od začátku intoxikace, rozvíjí se akutní selhání jater, později ledvin.

Antidotum – Penicilin G.

Blokátory cholinesterázy

K intoxikaci těmito látkami, které se používají jako prostředky k hubení hmyzu – insekticidy, bojové chemické prostředky. Do organismu se dostávají orální, gastroenterální, perkutánní anebo pulmonální cestou.

Klinický obraz: mióza, záškuby víček, svalové záškuby a křeče, slzení, pocení, zvracení, nadprodukce hlenu v dýchacím ústrojí, plicní edém, bradykardie, hypotenze, kóma.

Léčba: Atropin 2 mg i. v., výplach žaludku, omytí kůže.

Cave!

- *Zvracení:* nevyvolávat při požití alkoholu, žiravin, leptajících látek, bezvědomí, křeče.
- *ZZS nevolat* při jednoduché opilosti bez poranění.
- *Suicida:* dozor a psychiatrické vyšetření.
- Podání antidota může vyvolat u návykových látek abstinenční příznaky.

2.3.4 Kazuistika

Žena ve věku 50 let povečeřela houby, zatopila v kamnech a šla spát. Ráno ji našel manžel, v okolí byla stolice a zvratky, žena byla v bezvědomí, aspirovala. Po příjezdu lékařské první pomoci byla zaintubována, zajištěna periferní žilní kanyla. Na ARO oddělení byla zajištěna CŽ, arteriální kanyla, permanentní močový katétr. Moč byla mírně hematurická, byly provedeny odběry krve na biochemické, hematologické a toxikologické vyšetření, CT mozku.

Nemocná napojena na UPV, monitorována, sledováno EKG, CVP, dech, saturace kyslíkem.

Léky: analgosedace (Midazolam, Sufenta), Furosemid forte, Ringerův roztok, sledována hodinová diuréza, reakce zornic.

Toxikologické vyšetření bylo negativní, pozitivní byla krev na hladinu karboxyhemoglobinu 14,9 % (norm. 0 – 10%).

3 OŠETŘOVATELSKÝ PROCES U PACIENTŮ S HEMATOLOGICKÝM ONEMOCNĚNÍM

Fyziologie

Pro průběh složitých chemických reakcí při metabolismu je nezbytný neustálý přívod živin jako zdroje stavebního materiálu a energie a přívod kyslíku k oxidačním dějům.

Vnitřní prostředí člověka tvoří krev, tkáňový mok a míza.

Funkce krve

- Přenáší z plic do tkání kyslík a z tkání do plic kysličník uhličitý.
- Transport látek (vzniklých trávením potravy a resorbovaných ze stěny tenkého střeva) až do jater a z jater k orgánům celého těla.
- Odvádí z těla produkty látkového metabolismu.
- Roznáší hormony v těle.
- Vyrovnává rozdíly v teplotě mezi jednotlivými orgány.
- Obranyschopnost organismu.
- Vytváří stálé vnitřní prostředí.

Množství krve je u dospělého člověka 5-6 litrů. Člověk může ztratit náhle maximálně 1,5 l krve. Za den se vytvoří 50 mm³ krve, za rok je to 18 l. Krev se obnoví za rok třikrát.

Krev je složena z plazmy (tekutá složka) a z krevních buněk (erytrocyty, leukocyty a trombocyty).

3.1 Příznaky nemocí krvetvorného ústrojí

Subjektivní příznaky

Slabost, únava, závratě, bolest hlavy, hučení v uších, mžitky před očima, nespavost, zimomřivost, palpítace, dušnost po námaze, zvýšená dráždivost, někdy parestázie. Uvedené příznaky mohou být spojeny s anémií.

Objektivní příznaky

Sledujeme bledost kůže a sliznic (*pallor*), je součástí tzv. **anemického syndromu** spolu s dalšími známkami chudokrevnosti – tachykardie, závratě, námahová dušnost, hučení v uších. Nažloutlé zbarvení kůže až ikterus. **Rubor** – červené difúzní zbarvení pokožky vyskytující se u zvýšené hladiny hemoglobinu v krvi nad 150g/l (*polyglobulie*). Dále slizniční změny v dutině ústní, lomivé, tenké a miskovité nehty. Lžičkovité nehty (*koilonychie*) vyskytující se u pokročilé sideropenické anémie (Špinar, Ludka 2013).

Horečka až septického charakteru, zvětšení mízních uzlin, splenohepatomegalie může být signálem akutních hemoblastóz.

Nekrotická ložiska na kůži, sliznici dutiny ústní, dásních, mandlích, v krajině konečníku a vulvy bývají u agranulocytózy (ochromena bílá krvetvorba).

Krvácivé projevy do kůže, sliznic jsou při poruchách tvorby plazmatických činitelů hemokoagulačních a při poruchách tvorby trombocytů. Nemocní krvácejí do kůže, sliznic, ev. do kloubů. Petechie – tečkovité krevní výrony, při poruše činnosti krevních destiček, při krvácivých stavech způsobených poruchou cévní stěny. **Sufuze (ekchymózy)** – plošné výrony. Krevní výrony sahající do hloubky – **hematomy**. **Hemangiomy** – cévní útvary prominující nad kůži.

3.2 Vyšetřovací metody u onemocnění krve

Hematologická laboratorní diagnostika má za úkol odhalit defekty v zastoupení krevních elementů v obvodové krvi a v krvetvorné kostní dřeni a posoudit stav koagulace.

3.2.1 Základní vyšetřovací metody

Krevní obraz

- Hemoglobin
- Hematokrit
- Erytrocyty
- Trombocyty
- Leukocyty
- Diferenciální rozpočet leukocytů

Sedimentace erytrocytů (SE, FW): rychlost usazování erytrocytů, je dána rychlostí tvorby agregátů, která závisí na koncentraci fibrinogenu, imunoglobulinů, bílkovinách akutní fáze a počtu ery. Hodnoty – ženy do 12 mm/hod. (nad 50 let do 20 mm/hod), muži – do 10 mm/hod. (nad 50 let do 14 mm/hod.) U myelomu, makroglobulinemie jsou hodnoty nad 140 mm/hod. SE zrychluje anemie a zánět.

Vyšetření kostní dřene: provádí se za účelem posouzení kvantitativních nebo kvalitativních změn krvetvorby nebo odhalení změn v řadě bílé, červené a destičkové. Kostní dřeň se získává:

- a) **Punkční aspirací:** ze spina iliaca posterior nebo sterna. Nejčastěji se provádí punkce sterna. V současné době se doporučuje provádět odběr z manubria sterni asi 1-2 cm pod jeho horní hranou. Výkon se provádí v lokální anestezii, není bolestivý, při odsávání kostní dřene pociťuje nemocný nepříjemný tlak.
 - Příprava nemocného: edukace nemocného o výkonu, účel vyšetření, komplikace

po výkonu (krvácení, bolest, neúspěch), jak se chovat po výkonu, výkon lze provést ambulantně, nemocný musí podepsat souhlas s provedením výkonu (Špinar, Ludek, 2013).

- b) **Trepanobiopsií:** výkon se provádí v lokální anestezii. Odběr se provádí z lopaty kosti kyčelní. Po znecitlivění se provede malá incize skalpelem, nasadí se jehla a pronikne se do lopaty kosti kyčelní. Získá se vzorek kostní dřevě ve formě válečku, který se vloží do fixačního roztoku a odešle na histologické, cytologické vyšetření. Nabodnuté místo stlačíme a nemocný v den odběru zachová tělesný klid vleže nebo vsedě. Vyšetření předchází poučení, viz. výše (Špinar, Ludek, 2013).

Sérové železo: snižené u onemocnění krve.

Biopsie lymfatických uzlin: punkce lymfatické uzliny, získaný materiál se roztírá na podložní sklíčko a zasílá na histologické a imunologické vyšetření.

Průkaz LE buněk: test na systémový lupus erythematoses, defibrinovaný krevní sediment se natře na podložní sklíčko, obarví se a prohlíží pod mikroskopem.

Krevní srážlivost (hemokoagulace)

- *Krvácivost (Duke):* test kapilární krvácivosti, norma je do 280-300 s. Prodloužená při poruše cévní stěny (vaskulopatie) nebo trombocytopenii a trombocytopenii.
- *aPTT:* (aktivovaný parciální tromboplastinový čas), výsledky jsou vyjadřovány v sekundách a R (čas pacienta/čas normálu). Normální hodnoty: R=0,8-1,2. Patologické hodnoty jsou při poruše vnitřní nebo společné cesty aktivace koagulace. K nastavení a sledování účinku antikoagulační léčby (heparinizace), prodloužení na dvojnásobek normálních hodnot a kontrola antitrombotické léčby k vyloučení předávkování (Špinar, Ludka, 2013). Vnitřní systém V, VIII, IX, X, XI, XII.
- *protrombinový čas:* vyšetření protrombinového času metodou podle Quicka. R (čas pacienta/čas normálu). Normální hodnoty: R=0,8-1,2. Patologický nálezn při poruše protrombinového komplexu, resp. zevní cesty aktivace. INR – International Normalized Ratio, nemocní léčení kumariny. Léčebné rozmezí INR 2,0-3,0 (Špinar, Ludka, 2013).
- *trombinový čas (TT):* vyšetření se provádí laboratorními sety. Měří se čas potřebný ke srážení plazmy po přidání trombinu. Norma 19-21 s, čas je prodloužený při poruchách funkce a koncentrace fibrinogenu.
- *Fibrinogen (FBG):* vyšetření hladiny fibrinogenu funkční koagulační metodou.
- *D-dimer (DD):* vyšetření specifických štěpných produktů fibrinu (D-dimerů). Normální hodnoty <0,5 µg/ml. K diagnostice DIC, venózní tromboembolismus.
- *Plazminogen:* norma 0,06-0,25 g/l, snižený u DIC a terapie trombolitiky.
- *T-PA (tkáňový aktivátor plazminogenu):* norma 1,2-8,6 g/l.
- *Test fragility kapilár (Rumpel-Leede):* počet petechií, které se vytvoří na určité ploše

kůže vystavené podtlaku, pozitivní u purpur.

- *Faktor VIII, IX, X*: snížené u hemofilie.
- *Anti-Xa aktivita*: monitorování léčby nízkomolekulárním heparinem stanovením anti-Xa aktivity. Preventivní rozmezí: 0,2-0,4, terapeutické rozmezí 0,4-0,8 IU/ml (Špinar, Ludka, 2013).

3.2.2 Speciální vyšetřovací metody

1. **Cytochemické metody**: prokazují přítomnost nebo chybění určitých chemických látek.
 - a) Železo v erytroblastech (snížené u anemie).
 - b) Alkalická fosfatáza v leukocytech.
 - c) Glykogen v lymfocytech u akutní lymfoidní leukemie.
 - d) Kyselá fosfatáza v T lymfocytech u lymfomů aj. v bílých, červených krvinkách.
2. **Radionuklidová vyšetření**
 - a) *Schillingův test*: zjišťuje vstřebávání vitamínu B12 z ilea, test se provádí při podezření na perniciózní anémii. Nemocný ráno spolkně kapsli s vitamínem B12 označeným radioaktivním kobaltem (^{58}Co) a celotělovým detektorem se změří radioaktivita v den podání a poté za týden.
 - b) *Gamagrafie sleziny*: podává informaci o funkci červené pulpy sleziny, která má vychytávat zestárlé a poškozené erythrocyty. Nemocnému se odebere krev, erythrocyty se tepelně poškodí, označí radioaktivním chromem nebo techneciem a aplikují se vyšetřované osobě zpátky do krve. Tyto erythrocyty by měla slezina vychytávat a gamagraf, který registruje radioaktivitu nad slezinou, zaznamenat jejich přítomnost. Pokud je tato funkce sleziny narušená, bude zaznamenána také snížená nebo žádná radioaktivita nad slezinou.
3. **Imunologické markery**: pomocí monoklonálních protilátek (které reagují pouze s určitým buněčným antigenem) je možné rozeznat B, T a NK lymfocyty a jejich maligní klony (např. rozlišit akutní lymfoidní nebo myeloidní leukemii).
4. **Molekulárně biologické metody**: jsou to cytogenetické metody, kterými se identifikují translokace (chyby) na genech v jádře transformované buňky, které jsou příčinou maligní proliferace krevních buněk.

3.3 Přehled farmakoterapie v hematologii

3.3.1 Léčba anémie

Přípravky per os: Substitute železa: Ferronat retard, Aktiferrin, Tardyferon cps., Sorbifer durules, Ferronat susp.

Vedlejší účinky: abdominální diskomfort, pyróza, zácpa, průjem, železitá chuť v ústech. Vhodné je užívání preparátů během jídla.

Přípravky parenterální: Ferrlecit inj. i. v., Ferrum lek i.m.

Této formy se využívá u výběrových nemocných, např. nemocní, kteří nesnášejí perorální přípravky, selhání perorální léčby.

Vedlejší účinky: bolest hlavy, anafylaktická reakce s hypotenzí, opožděně mohou být myalgie a artralgie. Po aplikaci nemocný zůstává 15-30 minut v klidu, sestra sleduje výskyt nežádoucích účinků.

Vitamín B₁₂: léčba perniciózní anémie, denně 300-1000 µg denně po dobu sedmi dnů, poté jednou týdně. Udržovací dávka je 300 µg jednou za měsíc.

Kyselina listová: per os 1-2 tbl. za den.

Acidum folicum. Leucovorin.

3.3.2 Léčba myeloidní leukémie

Akutní: Cytosar, Zavedos, Vepesid, Etoposid. Dávkování cytostatik je určeno dle protokolu, podle kterého se nemocní léčí.

Alogenní transplantace.

Chronická: Imatinib (Glivec, Novartis), Litaril.

3.3.3 Léčba hemofilie

Hemofilie typu A

Substituce koncentráту F VIII (vyráběn z čerstvé zmražené lidské plazmy). Koncentrát se rozpouští aqua pro injectione.

Přípravky: Advate, Fanhdi, Haemoctin, Immunate Stim Plus, Kogenate Bayer, Octanate.

Vedlejší účinky: u senzibilních jedinců se může projevit alergická reakce až anafylaktický šok.

Antifibrinolytika: Pamba.

Hemofilie typu B

Přípravky: Benefix, Octanine F, Immunine, Octapharma.

Vedlejší účinky: riziko tromboembolických komplikací.

3.3.4 Léčba DIC

Čerstvá zmražená plazma, kryoprotein, heparin, antitrombin III-inhibitor koagulace, Haemocomplettan – koncentrát fibrinogenu.

3.4 Ošetrovatelský proces u onemocnění krve

Zdravotní stav

Nespecifické příznaky: únava, malátnost, závratě, palpitace, hučení v uších, pálení jazyka, svědění kůže, bolest hlavy, psychické změny, gastrointestinální potíže, nechutenství.

Specifické příznaky: laboratorní výsledky na hematologické vyšetření; krevní obraz, hemoglobin, hematokrit, počet erytrocytů – snížené hodnoty, leukocyty zvýšený počet. Sledovat kvalitu nehtů, vlasů, barvu kůže, bledost kůže, sliznic, očních spojivek, krvácivé poruchy, váhový úbytek, zvětšení periferních uzlin, hepatosplenomegálii, dušnost, puls slabě hmatný a zrychlený, hypotenzi, kolísavou teplotní křivku, febrilie, časté infekce, nespavost (Olejníková, 2005).

Fyzikální vyšetření

Dutina ústní a sliznice: barva, krvácení, otevřená poranění, infekty, zubní kazy.

Kůže: barva, projevy poruch srážení krve, krvácení, otevřená poranění, alergické projevy.

Oči: barva očních spojivek.

Vlasy a nehty: lámavost, suchost, vzhled nehtů.

Změny velikosti orgánů: lymfatické uzliny, slezina, játra, klouby.

Vitální funkce: TK, P, D, TT.

Výška a hmotnost.

Psychický stav: zmatenost, dezorientace, zapomnětlivost.

Laboratorní diagnostika

Krevní obraz, sedimentace, punkce kostní dřeně – cytologie, histologie, vyšetření lymfatických uzlin, vyšetření jater, sleziny, vyšetření žaludeční šťávy, Schillingův test, vyšetření protilátek v plazmě proti Castlovu vnitřnímu faktoru a parietálním buňkám žaludku.

Ošetrovatelské diagnózy u nemocných s chorobami krve

00002 **Nevyvážená výživa: méně, než je potřeba organismu**

Doména 2: Výživa

Třída 1: Příjem potravy

Definice: Příjem živin nepostačuje k uspokojení potřeb metabolismu.

00011 Zácpa

Doména 3: Vylučování a výměna

Třída 1: Funkce gastrointestinálního systému

Definice: Pokles běžné frekvence defekace doprovázený obtížným nebo nekompletním odchodem stolice anebo odchodem nepřiměřeně tuhé, suché stolice.

00013 Průjem

Doména 3: Vylučování a výměna

Třída 2: Funkce gastrointestinálního systému

Definice: Průchod volné, neformované stolice.

00093 Únava

Doména 4: Aktivita/odpočinek

Třída 2: Aktivita/cvičení

Definice: Celkově zmáhající dlouhodobý pocit vyčerpání a snížená schopnost fyzické a duševní práce na obvyklé úrovni.

00029 Snížený srdeční výdej

Doména 4: Aktivita/odpočinek

Třída 4: Kardiovaskulární-pulmonální reakce

Definice: Srdce pumpuje nedostatečné množství krve pro metabolické potřeby těla.

00202 Riziko neefektivní gastrointestinální perfuze

Doména: Aktivita/odpočinek

Třída 4: Kardiovaskulární-pulmonální reakce

Definice: Riziko snížení gastrointestinálního oběhu, které může mít za následek zhoršení zdraví.

00033 Zhoršení spontánní ventilace

Doména 4: Aktivita/odpočinek

Třída 4: Kardiovaskulární-pulmonální reakce

Definice: Snížení energetických rezerv vede k neschopnosti jedince udržet dýchání na přiměřené úrovni pro zachování života.

00198 Narušený vzorec spánku

Doména 4: Aktivita/odpočinek

Třída 1: Spánek/odpočinek

Definice: Časově omezená narušení množství a kvality spánku vlivem vnějších faktorů.

00059 Sexuální dysfunkce

Doména 8: Sexualita

Třída 2: Sexuální dysfunkce

Definice: Stav, při kterém jedinec zažívá změnu v sexuálním chování během sexuálních reakčních fází touhy, vzrušení anebo orgazmu, který je vnímán jako neuspokojující, neobohacující nebo neadekvátní.

00045 Poškozená sliznice ústní

Doména 11: Bezpečnost a ochrana

Třída 2: Fyzické poškození

Definice: Narušení rtů anebo měkké tkáně dutiny ústní.

00047 Riziko narušení integrity kůže

Doména 11: Bezpečnost a ochrana

Třída 2: Fyzické poškození

Definice: Riziko změny v epidermis anebo dermis.

00005 Riziko nerovnováhy tělesné teploty

Doména 11: Bezpečnost/ochrana

Třída 6: Termoregulace

Definice: Riziko neudržení tělesné teploty v normálním rozmezí.

00214 Zhoršený komfort

Doména 12: Komfort

Třída 1: Tělesný komfort

Třída 2: Komfort prostředí

Třída 3: Sociální komfort

Definice: Vnímaný nedostatek uvolnění, úlevy a transcendentnosti ve fyzických, psychospirituálních, environmentálních, kulturních a sociálních dimenzích.

3.4.1 Ošetřovatelský proces o nemocné s anémií

Definice: anémie je chorobný stav vznikající snížením koncentrace hemoglobinu v 1 l periferní krve pod 135 g u mužů a pod 120 g u žen. Konečným důsledkem anémie je porucha přenosu kyslíku do tkání (Klener, s. 432, 2011).

Patogenetická klasifikace anémií (Klener, 2011)

1. Anémie z nedostatečné tvorby erytrocytů
 - a) Aplastické anémie
 - b) Čistá aplazie červené krevní řady
 - c) Anémie u MDS a u paroxysmální noční hemoglobinurie
 - d) Kongenitální sideroblastická anémie
2. Anémie z nedostatku látek nutných pro normální proliferaci a maturaci
 - a) Sideropenická anémie (železo)
 - b) Megaloblastické anémie (vitamin B12, kyselina listová)
 - c) Anémie u chronických chorob
 - d) Kongenitální sideropenická anémie
3. Anémie ze zvýšeného zániku krvinek, korpuskulární hemolytické anémie
 - a) Z poruchy erytrocytární membrány
 - b) Dědičná sférocytóza
 - c) Dědičná eliptocytóza
 - d) Enzymopatické anémie
 - e) Anémie z poruchy hemoglobinizace erytrocytu
 - f) Thalasémie
 - g) Srpkovitá anémie a jiné hemoglobinopatie
4. Extrakorpuskulární hemolytické anémie
 - a) Autoimunní hemolytické anémie

- b) Neimunitní extrakorpuskulární hemolytické anémie
- 5. Anémie ze zvýšených krevních ztrát
 - a) Akutní posthemoragická anémie
 - b) Chronická posthemoragická anémie

Etiopatogeneze

Klinický projev

U nemocných se projevují všeobecné příznaky, které jsou společné pro všechny typy anémií, ke kterým řadíme známky tkáňové hypoxie. Jiné příznaky souvisí s kompenzačními mechanismy, které nastupují, aby se hrozící hypoxie tkání snížila. Závažnost klinického obrazu závisí nejen na stupni anémie, ale hlavně na rychlosti jejího vzniku. U akutní anémie se nemohou dostatečně uplatnit kompenzační mechanismy.

Příznaky: celková slabost, únava, ospalost, nesoustředěnost, dušnost, anginózní bolesti, palpace, snížená pracovní výkonnost, bolest hlavy, hučení v uších, závratě, kolapsové stavy, oslabení zrakové ostroty, skotomy, bolesti břicha, zvýšená citlivost na chlad, trnutí prstů, parestázie, pálení jazyka, potíže s polykáním, bledá nehtová lůžka, lžičkovité nehty (koilonychie) u pokročilé sideropenické anémie. Kůže, sliznice, ikterus (hemolytická a perniciózní anémie) vlasů a konkávní povrch nehtů, tachykardie, systolický šelest až příznaky šoku (při akutních anémiích vyvolaných velkým krvácením).

Diagnostika

Anamnéza: symptomatologie + stolice (pravidelnost, konzistence, frekvence, objem, barva, příměsi).

Moč: barva, množství, frekvence, dysurie.

Tělesná teplota: subfebrilie.

Gynekologická anamnéza: menarché, menstruační krvácení, antikoncepce, gravidity, porody, potraty, menopauza.

Rodinná anamnéza: anémie, splenektomie, zvýšené krvácení.

Léková anamnéza: salicyláty, nesteroidní antirevmatika, chemoterapie, vředová choroba v anamnéze.

Dieta: druh potravin a jejich příprava, frekvence, způsob stravování.

Tělesná hmotnost: stabilita, změny, kontakt se škodlivými látkami: organofosfáty, rozpuštědla, barvy, pobyt v rizikovém prostředí – radiační záření.

Fyzikální vyšetření

Kůže a sliznice: turgor, barva, pigmentace, šedivění vlasů, projevy zvýšené krvácivosti, anguli oris, lámavé nehty, ulcera cruris.

Oči: skléry, fundus, retinální hemoragie.

Ústní dutina: sliznice, vyhlazený jazyk, glositida, fisury, vředy, krvácivé projevy sliznic DÚ.

Hrudník: funkčně systolické šelesty.

Břicho: velká slezina, játra.

Lymfatické uzliny: zduření, zvětšení.

Neurologické orientační vyšetření: vertigo, tinitus, parestézie.

Základní laboratorní vyšetření

Krevní obraz, retikulyocyty, krevní skupina + RH faktor, anti-erytrocytární screening (Coombsův test), základní hemokoagulační vyšetření (Quick, APTT, trombinový čas).

Léčba: dle typu dané anémie.

3.4.2 Ošetrovatelská péče o anémii z nedostatku železa – sideropenická anémie

Definice

Nedostatek železa může mít různé příčiny, které mohou být způsobeny nadměrnou ztrátou železa, nedostatečným příjmem železa anebo zvýšenou spotřebou železa.

Etiologie

Nejčastější příčinou sideropenie jsou nadměrné ztráty železa, vyskytuje se ve všech věkových kategoriích, u 10 % žen ve fertilním věku, může se vyskytovat ve formě bez anémie, a to v 35-38 % u mladých, zdánlivě zdravých žen, během gravidity má nějaký stupeň sideropenie až 90 % žen. K nejčastějším krvácením patří např. krvácení z urogenitálního traktu u žen, průměrná ztráta krve při menstruaci je 40-60 ml za cyklus, tj. cca 16-25 mg železa. Při větším krvácení organismus nestačí ztráty železa kompenzovat, je nutné zvýšit příjem železa v potravě. Průměrný příjem Fe u muže je si 16 mg, u žen asi 11 mg. Z tohoto množství se za normálních okolností vstřebává 7-10%, u muže asi 1,6 a u ženy 1,1 mg denně. Příjem a ztráty jsou vyrovnané u mužů, ale ne u žen. Nerovnováha u žen vede k nedostatku Fe u žen. A k postupnému nedostatku zásob Fe, který se vyrovná tím, že u sideropenie se resorpce Fe zvyšuje až na 17-20% tedy na 2,0-2,2 mg Fe denně. Krvácení při nádorech dělohy (myomy, karcinomy). Krvácení do GIT u mužů a žen v menopauze, např. peptický vřed, brániční kýla, jícnové varixy, polypy, maligní nádory. Léky, které vyvolávají krvácení, např. kyselina sa-

licylová, glukokortikoidy, nesteroidní antirevmatika, antikoagulancia. Do GIT krvácí nemocní s krvácivými stavy s poruchou krevních destiček. Další příčinou je hemodialýza.

Příčiny nedostatku železa

- Malnutrice (nedostatek masa, nadbytek fosfátů a fyátů)
- Maldigesce (zhoršené uvolnění Fe^{2+} z myoglobinu, hemoglobinu při atrofické gastritidě, stav po resekci žaludku aj.)
- Malabsorbce (glutenová enteropatie, duodenitida)

Příčiny zvýšené potřeby Fe v organismu

- Růst
- Těhotenství (ztráty 800 – 1200 mg Fe)
- Odběry krve (diagnostické, dárcovství)

Chronická sideropenická anémie vzniká při okultním krvácení, na tu se organismus velmi rychle adaptuje. Častými příznaky jsou únava, dušnost, slabost, palpitace, nemocný po úpravě hodnot Hb si uvědomuje, že před léčbou byla jeho výkonnost nízká. Mnohdy nápadná únava a nevykonnost jsou příznaky latentní sideropenie. Tento příznak je způsobený poruchou enzymů závislých na přítomnosti Fe. K dalším příznakům patří bolesti hlavy, parestázie, pálení jazyka, koutky úst, polykací těžkosti. Anamnézu doplnit o informace na menstruaci, počet porodů, potratů, epistaxe, krvácivé stavy, příměs krve ve stolici, barvu stolice, příměs krve v moči, užívání léků, možnost infekce střevními parazity, dietu, zvracení, alkoholismus, předcházející operace, onemocnění jater.

Objektivní nález bledost, glositida (hladký, červený jazyk), stomatitida a angulární cheilitida, která se manifestuje při sideropenii. Předčasné šedivění, koilonychie (lžičkovité, křehké lomivé nehty). Úbytek hmotnosti, teploty, které by mohly být příznakem např. karcinomu.

Diagnostika

Na základě klinického obrazu (anamnéza, objektivní nález a laboratorní vyšetření).

Laboratorní vyšetření

- *Základní:* Hb, hematokrit, počet erytrocytů, objem erytrocytů, Hb/Ery, střední barevná koncentrace (SFK = koncentrace Hb), vyšetření nátěru z periferní krve, počet retikulocytů, počet leukocytů a trombocytů a sedimentace erytrocytů.
- Hladina sérového Fe, celková vazebná kapacita pro železo v séru, výjimečně i hladina sérového feritinu, na vyšetření hladiny albuminu, celkového množství bílkovin, nebílkovinný dusík, hladiny železa, transferin, aminokyseliny, glykemie a elektrolyty.
- Odebrat stolici na okultní krvácení.
- Vyšetření kostní dřeně cytologicky a obarvení kostní dřeně na přítomnost Fe

(potvrzení anebo vyloučení sideropenické anémie).

- Sideropenie je příznak, a proto je nutné vyšetřit její příčinu: vyšetření stolice na okultní krvácení, vyloučit chronické selhání ledvin, talasémii, systémové choroby (lupus erythematodes) aj.

Diferenciální diagnostika

- Chronická zánětlivá onemocnění a nádory (anémie chronických onemocnění): mají nízkou hladinu sérového železa, ale celková vazebná kapacita pro železo je u nich snižena.
- *Talasémie*: hypochromní a mikrocytové množství Fe v kostní dřeni je tu normální anebo zvýšené.
- *Sideroblastická*: má zvýšenou hodnotu hladinu sérového Fe, sníženou celkovou vazebnou kapacitu Fe, zvýšené množství Fe v kostní dřeni s typickými věnečkovitými sideroblasty.

Léčba

- Odstranění příčiny, je-li to možné.
- Perorální léčba Fe 150-200 mg/den (vstřebá se z něj asi 25%), podává se alespoň dva měsíce po normalizaci Hb kvůli doplnění zásob Fe.
- **Cave!** Léky podávat pokud možno na lačno 30 min. až 1 hodinu před jídlem nebo 2 hodiny po jídle.
- Injekčně (i.m, i.v.) léčba Fe – jen v indikovaných případech (např. nedostatečná gastrointestinální resorpce, nesnášenlivost p.o. Fe, při velmi velkých krevních ztrátách).
- Transfúzní léčba: erytrocytární masa, podává se výjimečně, při nesnášenlivosti p.o. injekčních preparátů, při nutnosti rychle doplnit objem erytrocytární masy.
- Podpůrná léčba: vitaminy a bílkoviny.
- Dieta racionální, šetřící, bohatá na železo, bílkoviny a vitaminy.

Ošetrovatelské intervence

V rámci ošetrovatelské péče sestra sleduje:

Stav vědomí

- Kvantitativní: nemocný je při vědomí, neprojevují se poruchy vědomí (somnia, sopor, koma, tato možnost je u těžké akutní posthemoragické a., s náhlou ztrátou víc než 20-30% (1-1,5 l) krve).
- Kvalitativní: orientace v prostoru a čase, zejména při akutně vzniklé anémii pro nedostačující perfúzi CNS mohou být nemocní zmatení, dezorientovaní a nespokojení.

Periferní puls

- Frekvence, rytmus: většinou bývá zrychlená akce 90-100/min. při akutním vzniku anémie, může být výraznější tachykardie a porucha srdečního rytmu. Při dlouhotrvající anémii může tachykardie chybět.

Krevní tlak

- Z důvodu menšího objemu cirkulující krve (často systola méně než 100 mmHg) je TK snížený. Při akutní posthemoragické anémii často až neměřitelný.

Kůže a sliznice

- Jsou bledé, především sliznice dutiny ústní a spojivky, posouzení jejich bledosti umožňuje odhadnout stupeň anémie.

Auskultace srdce

- Systolický šelest nově vzniklý, slyšitelný v celém prekordiu.

Stav objemu tekutin

- CVP (centrální žilní tlak).
- Náplň jugulárních žil.
- Hydratace.

Vlasy vypadávají méně než v předcházejícím období.

Další ošetrovatelské intervence:

Podávat ordinované léky, sledovat jejich vedlejší účinky, informovat lékaře, zaznamenat do dokumentace.

Sledovat laboratorní výsledky.

V případě potřeby aplikovat kyslík, dle ordinace lékaře.

Sledovat a zaznamenávat fyziologické funkce.

Sledovat vzhled kůže, sliznic, očních spojivek, zaznamenávat, informovat lékaře.

Sledovat stav výživy, vyprazdňování, zaznamenat, při poruchách polykání kašovitá strava, enterální sonda, ev. parenterální výživa.

Zajistěte konzultace s nutričním terapeutem.

Zajistěte dostatečnou hydrataci nemocného.

Sledujte bilanci tekutin (příjem, výdej).

Doporučte vhodné potraviny: listová zelenina, fazole, hrách, červenou řepu, maso, vajíčka, kopřivovou šťávu, šťávu z pampelišky, žito, ovesné vločky, chléb, rýže, těstoviny, bo-

růvky, broskve. Se zvýšeným obsahem kyseliny listové (špenát, salát, brambory, kvasnice, mléko, obilniny, houby, luštěniny, sója). Vitaminy skupiny B (kvasnice, obilniny, obilné klíčky, luštěniny, ovoce, zelenina, živočišné orgány, vejce). Ženám ve fertilním věku, těhotným a kojícím ženám zvýšit příjem železa.

Sledovat spánek – kvalitu a kvantitu, zaznamenat.

Sledovat psychický stav nemocného, zaznamenat.

Sledovat neurologické projevy a komplikace, hmotnost a gastrointestinální potíže.

Monitorovat bolest hlavy, zaznamenat.

Sledovat celkovou výkonnost, zaznamenat.

Zabezpečit vhodnou stravu.

Vysvětlit vhodné potraviny, které mají být zastoupeny v jídelníčku.

Zajistit kontakt s rodinou.

Zajistit klidné prostředí.

Doporučit nemocnému, aby střídal aktivitu a odpočinek.

3.4.3 Ošetrovatelský proces u nemocných s anémií z nedostatku vitamínu B₁₂ a kyseliny listové

Tento typ anémie se podle morfologického vzhladu erytrocytů označuje jako anémie **megaloblastická**.

Perniciózní anémie (zhoubná chudokrevnost) je nejčastěji vyskytující se megaloblastickou anémií.

Etiologie

Autoimunitní onemocnění, tvoří se protilátky proti parietálním buňkám žaludeční sliznice, vedoucí k atrofii žaludeční sliznice, achlorhydrii a snížené produkci vnitřního faktoru (Klener, 2011).

Příčina

Částečná, úplná resekce žaludku, celiakální sprue, resekce terminálního ilea, zvýšená spotřeba kyseliny listové v těhotenství, podávání cytostatik, některé léky (antituberkulotika).

Klinický obraz

Anémie vzniká pomalu (oba vitaminy v organismu mají poměrně velké zásoby), na nedostatek se nemocní pomalu adaptují.

Příznaky jsou únava, slabost, spavost, palpitace, dušnost, hučení v uších. **Specifické příznaky** – pálení jazyka (glosodynie), parestezie v prstech končetin, poruchy hlubokého čítí, (nemocný udává, jako kdyby chodil po mechu). Bledá kůže, sliznice se žlutým voskovým nádechem, malinově červený jazyk s vyhlazenou špičkou a okraji. Těžší forma hepatosplenomegalie.

Diagnostika

Krevní obraz a diferenciál, punkce kostní dřeně, Schillingův test.

Léčba

Vitamín B₁₂, (viz kapitola farmakoterapie v hematologii). Analgetika, sedativa a anti-depresiva dle ordinace lékaře.

Dieta šetřící, se zvýšeným obsahem vitamínu B₁₂, kyseliny listové. Rehabilitace a fyzikální léčba při pokročilé a vystupňované perniciózní anémii, s výraznými neurologickými symptomy.

U anémie z nedostatku kyseliny listové se aplikuje Acidum folicum.

Ošetrovatelské intervence

Podávat ordinované léky, sledovat jejich vedlejší účinky, informovat lékaře, zaznamenat do dokumentace.

Sledovat laboratorní výsledky.

V případě potřeby aplikovat kyslík, dle ordinace lékaře.

Sledovat a zaznamenávat fyziologické funkce.

Sledovat vzhled kůže, sliznic, očních spojivek, zaznamenávat, informovat lékaře.

Sledovat vzhled vlasů, nehtů, zaznamenat.

Sledovat stav výživy, vyprazdňování, zaznamenat.

Sledovat spánek kvalitu a kvantitu, zaznamenat.

Sledovat psychický stav nemocného, zaznamenat.

Sledovat neurologické projevy a komplikace, hmotnost a gastrointestinální potíže.

Monitorovat bolest hlavy, zaznamenat.

Sledovat celkovou výkonnost, zaznamenat.

Zabezpečit vhodnou stravu.

Sledujte výskyt ragád.

Vysvětlíte nemocnému, aby před spaním omezil pití černé kávy, alkoholu, konzumaci těžkých jídel, čokolády, nadměrného příjmu tekutin.

Vysvětlit vhodné potraviny, které mají být zastoupeny v jídelníčku.

Zajistit kontakt s rodinou.

Zajistit klidné prostředí.

3.4.4 Kazuistika

Žena, 40 let, přijata s Dg. sideropenická anémie, k objasnění její příčiny. Při negativním výsledku vyšetření GIT plánovaná hysterektomie z důvodu myomů (myomatózy).

Základní diagnóza

Sideropenická anémie

Osobní anamnéza

V roce 1987 apendektomie. Nemocná se delší dobu, asi jeden rok necítí příliš dobře. Únavu a sníženou fyzickou výkonnost přičítá zvýšenému tempu na pracovišti, které řešilo urgentní zahraniční zakázku a také přípravě svatby dcery. Manžel ji přemluvil k návštěvě praktického lékaře, navštívila gynekologa, který diagnostikoval děložní myomy a doporučil operaci.

RA: bezvýznamná

FA: Perorální preparáty železa

Diagnostika: odběr krve na krevní obraz, sérové železo, okultní krvácení, gastrokopie, kolonoskopie

Léčba: Přípravky železa, v případě negativních endoskopických nálezů operační léčba-hysterektomie

Vyšetření pacientky: 40-letá žena, orientovaná místem, časem, upravená, tělesná hybnost neomezená, slizniční membrány bledé, uvádí pálení na špičce jazyka, ragády ústních koutků. Chrup vlastní, sanován. FF P 76/min., dýchání 16/min., dýchání čisté, pravidelné, bez vedlejších fenoménů, TK 115/60 mmHg, kůže bledá, rty bledé, nehtová lůžka, nehty se třepí, TT 36,1, váha 62 kg, výška 175 cm.

Nekuřačka, alkohol pije příležitostně, chodí na pravidelné preventivní prohlídky (gynekolog, zubař, praktický lékař). Jí pravidelně, žádnou dietu nemá. K obtížnějšímu polykání, pálení jazyka více pije, do pití si přidává led. Je hydratovaná, kožní turgor přiměřený. Za rok zhubla 3 kg. Vyprazdňování bez obtíží.

Je více unavená, bez energie, někdy se zadýchá, omezila některé aktivity jako tělocvik, jízdou na kole. Po probuzení se necítí odpočatá, spíše malátná, bez zájmu, co ji čeká. Cítí se ne-soustředěná, unavená. Nerada se učí novým věcem, kterým nerozumí.

Menstruuje od 13 let, vzhledem k vyšší únavě odmítla několikrát sex s manželem.

Je věřící v církvi českobratrské.

3.5 Ošetřovatelský proces u nemocných s myeloproliferativním onemocněním

Je to nádorové onemocnění krvetvorby vycházející z myeloidní řady. Patří sem akutní a chronická leukémie, dále myeloproliferativní syndromy.

3.5.1 Akutní myeloidní leukémie

Akutní myeloidní leukémie (AML) – maligní onemocnění, s akumulací abnormálních (leukemických) blastů a porušenou tvorbou normálních buněk krvetvorby.

Etiologie

Příčina onemocnění neznámá. Podílejí se pravděpodobně ionizující záření, některé viry, kongenitální abnormality (např. Downův syndrom).

Leukemické buňky postupně utlačí normální kmenové buňky a vzniká anémie a trombocytopenie.

Klinický obraz

Příznaky jsou nespecifické a značně pestré. Většinou nemocní přicházejí s chřipkovými příznaky, únava, slabost, subfebrilie, hemoragická diatéza (petechie, hematomy, epistaxe, krvácení z dásní). Bledost, v dutině ústní zánětlivé změny až nekrózy na dásních, zvětšení uzlin a hepatosplenomegalie jsou mírného stupně.

Diagnostika

Krevní obraz a diferenciální rozpočet leukocytů (přítomnost atypických blastů), punkce kostní dřeně, imunologické vyšetření, molekulárně biologická a cytochemická vyšetření. Biochemické vyšetření – pozitivní nález (bilirubin, AST, ALT, GMT, ALP, LDH, kyselina močová, kalium, glykémie, urea, kreatinin, cholesterol, celkové bílkoviny, ELFO, CRP, hemokoagulační parametry).

Léčba

Chemoterapie – cytostatika, poškozují nádorové buňky, ale i zdravé.

1. Předfáze (předléčení): provádí se u nemocných, kdy je počet leukocytů vyšší než

100.109 /l. Po poklesu leukocytů se zahajuje indukční terapie.

2. Indukční terapie: musí být mimořádně razantní. Po dobu 7 dní se v kontinuální infúzi podávají cytostatika.
3. Záchranná terapie: zahajuje se, v případě, že indukční terapie nevedla k remisi.
4. Postremisní terapie: konsolidační léčba, způsob léčby se liší podle prognostické skupiny (cytostatika se aplikují v dalších cyklech).

Radioterapie – celotělové ozáření před transplantací kostní dřeně. K profylaxi a léčbě leukemické infiltrace v CNS.

Transplantace hematopoetických buněk je metoda volby pro vhodné případy.

Podpůrná léčba je nezbytnou součástí komplexní léčby. Aplikace širokospektrých antibiotik, transfúzní substituce erytrocytů, trombocytů, léčba sekundárních koagulopatií, prevence a léčba syndromu nádorového rozpadu (těžká hyperurikemie a renální selhání) (Kvasnička, Marková, 2013).

Prognóza

Průběh neléčené leukémie je fatální, nemocný zemře během několika týdnů. Příčinou úmrtí bývají infekce (nemocný má málo normálních granulocytů). Léčba přináší naději na dočasné vyléčení, někdy i trvalé u malého procenta nemocných.

3.5.2 Chronická myeloidní leukemie

Chronická myeloidní leukemie (CML) je myeloproliferativní onemocnění, které představuje asi 25 % všech leukémií dospělých, vyskytuje se nejčastěji po 50. roce života, více u mužů (Klener, 2011).

Etiologie

Není známá, zevní faktory, např. ionizující záření, kancerogenní chemikálie. Charakteristickým rysem je přítomnost tzv. Philadelphia chromosomu.

Klinický obraz

Začíná nenápadně, tlak v levém podžebří, pocity plnosti v nadbřišku, splenomegalie, febrilie, hubnutí, bolest v kostech, mírná hepatomegalie, lymfadenomegalie je výjimečná, dušnost je při anémii a krvácivé projevy při trombocytopenii.

Diagnostika

Krevní obraz a diferenciální rozpočet leukocytů, punkce kostní dřeně, zvýšená urikémie, hyperkalémie, hyperkalcémie, pokles až chybění ALF, cytogenetické vyšetření. RTG hrudníku, sonografie břicha, CT mediastina, hrudních uzlin, abdomenu.

Průběh

Onemocnění probíhá ve 3 fázích. Chronická fáze v počátečním období, mírná leukocytóza, minimální subjektivní potíže. Později jsou přítomny hematologické parametry a splenomegalie. Onemocnění přechází v tzv. akcelerovanou fázi. Poté nemoc přechází do maligní fáze (blastický zvrát, klinické a laboratorní příznaky akutní leukémie). V této fázi mohou být postiženy kosti, kůže, CNS.

Rozlišuje se blastický zvrát myeloidního a lymfoidního typu.

Léčba

Cytostatika: imatinib, dasatinib (Sprycel), nilotinib (Tasigna). Při neúčinné léčbě cytostatiky indikace k transplantaci kostní dřeně. Paliativní účinek mají interferon α receptory.

Nutriční podpora: doporučit antioxidanty, proteiny, citrusové plody, česnek, jogurt, kiwi, rajčata. Zákaz alkoholu, kouření, tuku, kávy, mořských živočichů/měkkýšů, bílého cukru.

Prognóza

Průměrná doba přežití byla 3-4 roky. V současné době nemocní, kteří reagují na léčbu, mohou přežít 20 i více let.

3.5.3 Kazuistika

Muž 62 let, byl přijat k hospitalizaci s podezřením na chronickou myeloidní leukemii, hospitalizován 3. den, důchodce, původně kuchař, ženatý, tři děti.

Základní dg. chronická myeloidní leukemie.

Osobní anamnéza

Ve dvaceti jedna letech podstoupil operaci slepého střeva, v roce 1987 utrpěl pracovní úraz, jednalo se o nekomplikovanou zlomeninu pravé horní končetiny. Během posledního roku začal hubnout, byl unavený, nevěnoval tomu žádnou pozornost.

V poslední době pociťuje tlak v epigastriu a dost se potí. U praktického lékaře se léčí se závažným respiračním onemocněním, provedeny odběry, kde byla zvýšena leukocytóza. Odeslán k vyšetření do nemocnice.

OA: Během posledního roku začal hubnout, je unavený, nevěnoval tomu zvláštní pozornost.

RA: Ve vztahu k předpokládanému onemocnění pacienta bezvýznamná, v rodině zatím nikdo onemocnění krve netrpěl.

FA:

- Antibiotika

- Antipyretika

Diagnostika

Fyzikální vyšetření, krevní obraz + diferenciální rozpočet, kyselina močová, alkalická fosfatáza v leukocytech, vyšetření kostní dřeně.

Terapie

Inhibitor tyrozin kinázy, cytostatika, ery masa, trombocytový koncentrát, antibiotika.

Vyšetření: orientován místem, časem, upraven, sliznice bledé, vlhké, bez viditelných defektů, tělesná hybnost bez omezení, P 84/min., dýchání čisté, sklípkové, bez vedlejších zvukových fenoménů, TK 140/80 mm Hg. Zajištěna periferní žíla na levém předloktí, 3. den. Výška 182 cm, váha 76 kg, TT 37,1°C, kožní turgor přiměřený.

Docházel na pravidelné preventivní prohlídky ke stomatologovi, jinak lékaře nevyhledával. Má rád českou kuchyni, pije 2 l tekutin denně, nechutenstvím netrpí, v poslední době má průjmovitou stolicí, hodně se potí i v noci, bez specifického oděru. V poslední době cítí málo energie, po probuzení se necítí odpočatý. Po jídle cítí tlaky v epigastriu. V rodině má oporu, v sexuální oblasti nezaznamenal změny.

3.6 Ošetřovatelský proces o nemocné s chronickou lymfatickou leukémií

Definice

Chronická lymfatická leukémie (CLL) je lymfoproliferativní onemocnění s abnormálním zvýšením celkové lymfocytární masy. Vyskytuje se většinou u mužů nad 50 let.

Etiologie

Neznámá, není prokázána souvislost s expozicí ionizujícího záření.

Klinický obraz

Může být i asymptomatický průběh, v pokročilejším stádiu jsou zvětšeny mízní uzliny, malátnost, úbytek hmotnosti, noční pocení, subfebrilie.

Objektivně zvětšeny uzliny (podčelistní, krční, nadklíčkové, axilární, inguinální). Uzliny mohou být malé anebo dosahovat velikosti mandarinky, jsou elastické, nebolestivé, většinou volně pohyblivé, splenomegalie je výrazná, játra mírně zvětšená.

Diagnostika

Krevní obraz a diferenciální rozpočet leukocytů, punkce kostní dřeně, imunologické, morfologické a cytogenetické vyšetření.

Léčba

Záleží na stádiu nemoci (dle stanoveného klasifikačního systému, od kterého se odvíjí prognóza nemocného).

Cytostatika: Fludara, bendamustin.

Monoklonální protilátky: rituximab (Mabthera), Arzerra.

Radioterapie se používá omezeně.

Podpůrná léčba: antibiotika, imunoglobuliny.

Komplikace

Recidivující infekce bakteriálního původu, virové infekce, vyhnout se zbytečné antigenní stimulaci, riziko autoimunních onemocnění, především autoimunitní hemolytické anémie nebo imunitní trombocytopenické purpury, častější je výskyt sekundárních malignit.

Průběh a prognóza

Celková doba přežití kolísá od 1-20 roků.

Posouzení zdravotního stavu sestrou

Stav vědomí: kvantitativní (při febrilních stavech hrozí somnolence), kvalitativní (orientace v osobě, prostorem a časem).

Celková výkonnost: postupné vyčerpání energetických rezerv při zvýšeném metabolismu, při nepoměru mezi spotřebou a dodávkou kyslíku, únava.

Psychický stav: celková slabost, únava, úzkost, strach, deprese, beznaděj, bezmocnost.

Kůže a sliznice: projevy hemoragické diatézy, těžce zvládnutelné infekce, bledá, opocená kůže, otoky, krvácení z dásní.

Tělesná teplota: subfebrilie, febris až septický stav (38-40o C).

Retikuloendoteliální systém: lymfadenopatie, hepatosplenomegalie (nebolestivá).

Bolest: zvýšená citlivost kostí na tlak v důsledku proliferace v dřeni a infiltrace periostu, bolesti břicha, kloubů a hlavy.

Objem tělesných tekutin: je snížený z důvodu nadměrných ztrát tekutin (zvracení, průjem, zvýšené krvácení). Snížený přísun tekutin z důvodu nauzey a zvracení, zvýšený výdej tekutin z důvodu horečky a zvýšeného metabolismu.

Stav výživy: snížení tělesné hmotnosti (z důvodu chemoterapie, anorexie, změny sliznice dutiny ústní, průjem), úbytek svalové hmoty ze snížené fyzické aktivity.

Dieta výživná č. 11

Spánek: přerušovaný z důvodu bolesti, psychických změn, strachu a úzkosti.

Laboratorní výsledky: změny v krevním obraze + diff. + hemokoagulace, další odběry.

Informovat nemocného o prognóze.

Somatické problémy nemocných: slabost, únava, dušnost, extrasystoly (anémie).

Hemoragické diatézy – epistaxe, hematurie, kožní petechie, krvácení z místa vpichu.

Infekce bakteriální, virové, mykotické.

Změny na kůži: zarudnutí, olupování, vředy, infekce, alopecie.

GIT: nauzea, zvracení, průjem, anorexie, krvácení, bolest, změny na sliznici, poruchy vnitřního prostředí.

Hepatická toxicita: poruchy koagulace, hypoalbuminémie, ikterus, pruritus.

Kardiopulmonální toxicita: kardiomyopatie, srdeční selhání, pneumonie.

Urogenitální toxicita: renální insuficience, urátová nefropatie, hyperkalcémie, cystitida, hematurie.

CNS toxicita: meningitida, zvýšení intrakraniálního tlaku, hemoragie, ototoxicita.

Psychosociální problémy: Strach, úzkost z diagnózy, z prognózy, léčby a jejích nežádoucích účinků, z nemocničního prostředí. Strach z problému v rodině, neplnění sociálních rolí, ze ztráty zaměstnání, z nedostatku financí (Olejníková, 2005).

Ošetrovatelské intervence

Aplikovat cytostatika, antibiotika a další léky dle ordinace lékaře, sledovat vedlejší účinky léků, informovat lékaře.

Sledovat bolest dle VAS, dle ordinace lékaře aplikovat opiáty, analgetika, sledovat a zaznamenat nástup účinku.

Sledovat fyziologické funkce, CVT, množství moči a hustotu, tělesnou hmotnost, stav kůže (hematomy, petechie, dekubity, nekrotická ložiska), zaznamenat.

Aplikovat kyslík dle potřeby.

Zajistit ošetrovatelskou péči o rány, invazivní vstupy, dodržet aseptické postupy, zaznamenat den převazu.

Sledovat hydrataci organismu (turgor kůže, sliznice), zabezpečit hydrataci, pravidelně nabízet tekutiny.

Sledovat ztráty tekutin (zvracení, průjem, krvácení, pocení), zaznamenat.

Sledovat bilanci tekutin za 24 hodin.

Sledovat krvácivé projevy (z dásní, epistaxe), hematurii, krvácení do oční sítnice, do tělních dutin, krvácení z pochvy, prosakování v oblasti kanyly, po injekčním vpichu.

Zajistit péči o oči a dutinu ústní (oční mast, vlhký mul, pravidelné zvlhčování dutiny ústní štětičkami, např. Pagavit).

Sledovat vedlejší účinky cytostatik (nevolnost, nauzea, zvracení, průjem, padání vlasů, brnění končetin).

Zajistit vhodnou stravu, podávat v malých porcích a pravidelně, doporučit mléčné koktejly, ovocné šťávy působí pálení při příjmu per os. Při nemožnosti příjmu per os zajistit enterální nebo parenterální výživu.

Zajistit včasnou mobilizaci, rehabilitaci a dechová cvičení.

Zajisti hygienickou péči, poučit o riziku infekce, významu péče o kůži a sliznici.

Doporučit vhodné kompenzační pomůcky.

Dát prostor nemocnému pro vyjádření svých pocitů a emocí.

Zajistit vhodnou zájmovou činnost s ohledem na jeho zdravotní stav.

Ošetřovatelské diagnózy

00118 Narušený obraz těla

Doména 6: Sebepercepce

Třída 3: Obraz těla

Definice: Zmatek v mentálním obrazu fyzického já člověka.

00004 Riziko infekce

Doména 11: Bezpečnost/ochrana

Třída 1: Infekce

Definice: Zvýšené riziko napadení patogenními organismy.

00045 Poškozená sliznice ústní

Doména 11: Bezpečnost/ochrana

Třída 2: Fyzické poškození

Definice: Narušení rtů anebo měkké tkáně dutiny ústní.

00007 Hypertermie

Doména 11: Bezpečnost/ochrana

Třída 6: Termoregulace

Definice: Tělesná teplota nad normálním rozmezím.

3.7 Ošetřovatelský proces o nemocného s Hodgkinovou chorobou

Definice

Hodgkinův lymfom (Hodgkinova choroba, maligní lymfogranulom) je systémové nádorové onemocnění, vyléčitelné. Častěji postihuje muže ve věku 15-30 let a po 50. roce (Klener, 2011). Nemoc začíná v lymfatické uzlině, šíří se do sousedních uzlin, jedná se o systémové onemocnění. Nemoc se rozlišuje podle čtyř klinických studií.

Etiologie

Etiologie není známá. Pravděpodobně se uplatňuje infekce EB virem (infekční mononukleóza).

Klinický obraz

Závisí na pokročilosti choroby. Nebolestivé zvětšení mízních uzlin (krční 80 %, axila 20 %, ingvina 15 %). Celkové příznaky: horečky – cyklické, svědění kůže, malátnost, únava, snížení hmotnosti, splenomegalie, dráždivý kašel – příznak postižení mediastina, v pokročilém stádiu výpotek, infiltrace parenchymatálních orgánů nebo skeletu.

Diagnostika

Krevní obraz + diferenciál, FW zvýšená, zvýšená ALP, punkce kostní dřeně (trepanobiopsie), scintigrafické vyšetření kostí, bioptické vyšetření uzlin.

RTG hrudníku – zvětšení mediastina, sonografie (posouzení nitrobřišních uzlin, CT, popř. PET-CT).

Léčba

- Radioterapie.
- Chemoterapie.

Podpůrná léčba: kortikoidy.

Průběh a prognóza

80-90 % nemocných při včasné léčbě se zcela vyléčí. Komplikace z lokální progresy (např. míšní komprese při postižení obratlů).

Ošetrovatelské intervence

Aplikovat cytostatika, antibiotika a další léky dle ordinace lékaře, sledovat vedlejší účinky léků, informovat lékaře.

Sledovat bolest dle VAS, dle ordinace lékaře aplikovat opiáty, analgetika, sledovat a zaznamenat nástup účinku.

Sledovat fyziologické funkce, CVP, množství moči a hustotu, tělesnou hmotnost, zaznamenat.

Aplikovat kyslík dle potřeby.

Zajistit ošetrovatelskou péči o rány, invazivní vstupy, dodržet aseptické postupy, zaznamenat den převazu.

Sledovat hydrataci organismu (turgor kůže, sliznice), zabezpečit hydrataci, pravidelně nabízet tekutiny.

Sledovat ztráty tekutin (zvracení, průjem, krvácení, pocení), zaznamenat.

Sledovat bilanci tekutin za 24 hodin.

Zajistit péči o oči a dutinu ústní (oční mast, vlhký mul, pravidelné zvlhčování dutiny ústní štětičkami, např. Pagavit).

Zajistit vhodnou stravu, podávat v malých porcích a pravidelně.

Zajistit včasnou mobilizaci, rehabilitaci a dechová cvičení.

Zajisti hygienickou péči, poučit o riziku infekce, významu péče o kůži a sliznici.

Doporučit vhodné kompenzační pomůcky.

Dát prostor nemocnému pro vyjádření svých pocitů a emocí.

Zajistit vhodnou zájmovou činnost s ohledem na jeho zdravotní stav.

3.8 Ošetrovatelský proces u nemocného s transplantací kostní dřeně

3.8.1 Odběr zdravých krvetvorných buněk

Krvetvorné buňky se získávají odběrem kostní dřeně z lopaty kosti kyčelní, kdy se odebírá 600 – 1200 ml kostní krve. Odběr se provádí v celkové anestezii. Z odebrané krve se oddělí

erytrocyty, které se buď hned podávají dárci nebo se kryokonzervují. „Kryokonzervace je zmrazení za přítomnosti ochranné látky (dimetylsulfoxid – DMSO) a uchování v tekutém dusíku při teplotě $-196\text{ }^{\circ}\text{C}$ nebo v parách tekutého dusíku při teplotě $-80\text{ }^{\circ}\text{C}$ “ (Šafránková, 2006, s. 103). Životnost takto uskladněných buněk je několik let.

Druhým způsobem, jak získat krvetvorné buňky, je odběr z periferní krve. Pacientovi se před odběrem provádí stimulace růstovým faktorem, ten se podává ve formě podkožní injekce. Ten způsobí, že se z kostní dřeně do krve uvolní větší množství bílých krvinek, mezi nimiž se nachází i krvetvorné kmenové buňky. Krvetvorné buňky se po odběru sbírají na separátoru a posléze se transplantují příjemci.

Krvetvorné buňky lze také získat z pupečnickové krve, provádí se bezprostředně po porodu jen se souhlasem matky. Pupečnicková krev se musí uchovávat v bankách pupečnickové krve, a to je zpoplatněno. Této metody se využívá málo.

3.8.2 Transplantace kostní dřeně

Cílem přípravného transplantačního režimu je zničit nemocnou kostní dřeň nebo vytvořit místo v kostní dřeni pro uchycení nové krvetvorby. Pacientům jsou podávány vysoké dávky cytostatik nebo podstupují celotělové ozáření. Tím dojde ke zničení nemocné kostní dřeně.

Vlastní transplantace se provádí bezprostředně po ukončení přípravného režimu, jde o převod štěpu formou pomalé intravenózní injekce nebo rychlou infuzí do centrálního žilního katetru. U alogenních transplantací štěp není zmrazen, podává se „čerstvý“. Při aplikaci štěpu je nezbytné monitorovat vitální funkce příjemce. Může dojít k poruchám srdečního rytmu (bradyarytmiím), z těchto důvodů nemá být převedeno více jak 400 ml rozmraženého štěpu denně. V kostní dřeni se uchytlí díky adhezivním molekulám 10 – 15 % kmenových buněk, toto množství plně postačuje k obnově krvetvorby. Elementy zachycené v ostatních tkáních se transformují do stejného typu buněk které je obklopují. K přihojení štěpu u alogenních transplantací dochází za 14 dnů, až tři týdny ale tyto nemocní musí dostávat nejpozději ode dne transplantace imunosupresiva, která brání rozvoji nežádoucích reakcí vzniklých rozdíly mezi buňkami dárce a příjemce.

Doba pobytu na transplantační jednotce trvá většinou 3-4 týdny. Reverzní izolaci může pacient opustit po úpravě počtu leukocytů v organismu, zejména neutrofilů, jejichž hodnota musí být vyšší než $0,5 \times 10^9/l$.

3.8.3 Reverzní izolace

Pacienti jsou během přípravného režimu a vlastní transplantace izolováni na jednolůžkovém pokoji, tzv. reverzní izolaci. Na reverzní izolaci jsou pacienti přijímáni z důvodu snížené obranyschopnosti, kterou způsobuje vysoce dávkovaná chemoterapie nebo přípravný režim k transplantaci kostní dřeně. Většinou se izolují infekčně nemocní pacienti, ale v tomto případě je tomu naopak, proto reverzní izolace (obrácená). Pacienti jsou izolováni proto, aby

se nenakazili infekcí a mikroby od zdravých lidí, pro které jsou neškodné. Vzduch, který v těchto pokojích proudí, je speciálně filtrován a tudíž je sterilní (bez mikrobů). Voda, která v těchto pokojích teče, je také sterilní, je filtrována přes několik filtrů. Pokoje se dvakrát denně důkladně uklízejí a desinfikují. Úroveň sterility je kontrolována hygienickou službou. Koupelna a toaleta jsou součástí pokoje. V těchto místech by se měl pacient zdržovat co nejméně a vždy by si po jejich použití měl důkladně umýt ruce tekutým dezinfekčním mýdlem a poté dezinfekčním roztokem.

Další zásady, které musí pacient dodržovat, jsou:

- Země by se měl dotýkat pouze v nevyhnutelných případech, pokud něco sebere, musí věc ihned očistit a ruce si vydezinfikovat.
- Pacient se musí sprchovat dvakrát denně, zuby si čistí nejméně třikrát denně a po každém jídle si musí ústa vypláchnout ústní vodou.
- V předsíňce se nesmí zdržovat vůbec.
- Po manipulaci s jakýmkoli předměty, před jídlem a po jídle si má umýt ruce.

Pacient si může s sebou přinést věci na rozptýlení (např. notebook, DVD, CD přehrávače, nové knihy, časopisy, kazety, mobilní telefon). Nezbytné věci, které si s sebou dále přinese: přezůvky, nový zubní kartáček, nerozbalenou zubní pastu, regenerační krém v tubě, toaletní papír, papírové kapesníky, léky, tekutiny, potraviny (jen povolené), osobní prádlo, ponožky a věci osobní hygieny (elektrický holicí strojek, manikúra, deodorant ve spreji, hřeben – vše nové). Všechny přinesené věci jsou dezinfikovány nebo sterilizovány.

Vzhledem k vysokému riziku infekce mají pacienti zakázáno chodit mimo pokoj. Ve výjimečných případech může povolit lékař návštěvu blízké osoby na pokoji, ta musí být zdravá, projít aseptickým filtrem a řádně si odezinfikovat ruce. Jinak návštěvy mohou na ochozy, kde je pacienti vidí přes sklo a mohou s nimi hovořit přes domácí telefon.

Strava, kterou pacienti v reverzní izolaci přijímají, je tepelně upravována – vařením, pečením, sterilizací, fritováním nebo smažením. Některé druhy potravin jsou před podáním také desinfikovány.

Pobyt pro pacienty v reverzní izolaci je velmi náročný, musí se vyrovnat se změnami, které nastaly díky léčbě. S pacienty jednáme přátelsky, empaticky, snažíme se je rozptýlit, příbuzným doporučujeme časté návštěvy. Snažíme se pacienty motivovat ke spolupráci, doporučujeme jim pravidelný pohyb (např. na rotopedu).

3.8.4 Komplikace po transplantaci kostní dřeně

Nemoc štěpu proti hostiteli

Jedná se o závažnou komplikaci u alogenních TKB, významně se podílí na po-transplantační morbiditě a mortalitě. Dochází k nežádoucí reakci, kdy dárcovské imunokompetentní elementy poškozují buňky příjemcových tkání a orgánů, čímž mohou způsobit

více či méně závažnou poruchu jejich funkce a významně tak ovlivnit stav příjemce štěpu. Lze rozlišit dvě základní formy:

- *Akutní GvHD*: k projevům dochází v období do dne + 100 po převodu štěpu. Projevuje se především kožními problémy (např. tvorba puchýřů, odlučování kůže), gastrointestinálními potížemi (např. nauzea, zvracení, průjmy) a jaterními problémy (ikterus).
- *Chronická GvHD*: může se rozvinout po dni + 100 po transplantaci, avšak rozhodující je klinický obraz. U velkého počtu nemocných přechází akutní forma v chronickou. Může postihovat kterýkoliv systém, tkáň a orgán. Příznaky mohou připomínat některá autoimunitní onemocnění (např. systémový lupus erythematoses, primární biliární cirhóza) – Indrák, 2006.

Únava

S únavou se můžeme setkat v běžném životě, kdy jde především o vyčerpání organismu. Je to signál, který nám říká, že máme zpomalit. Většinou se projevuje při nesprávné nebo nedostatečné výživě, nedostatku (nebo také přebytku) pohybu, přepracovanosti, nespavosti či nesprávných životních návycích.

U hematologických pacientů patří únava k velmi častým problémům, kdy výrazně ovlivňuje kvalitu života nemocného. Únavu při nádorovém onemocnění charakterizuje pocit celkové fyzické slabosti, nedostatku životní energie (síly) a duševní vyčerpanosti, což negativně ovlivňuje život postiženého (Vokurka, 2005). Únavou trpí přibližně 50-70 % pacientů s pokročilým onemocněním a 60-80 % léčených chemoterapií nebo aktinoterapií (Vokurka, 2005). Mechanismus vzniku únavy je velmi obtížné určit, podílí se na něm spousta rozmanitých faktorů.

Jedny z příčin vyvolávajících únavu:

- Samotná přítomnost nádorového onemocnění a jeho léčba. Nádor sám o sobě ubírá energii pacientovi.
- Nedostatek spánku a odpočinku velmi ovlivňuje únavu. Na vzniku tohoto problému se podílí spousta faktorů (změna prostředí, monitorace, provádění léčebných zákroků, ošetrovatelských výkonů a další).
- Anémie, únava nastupuje stejně rychle jako anémie. Negativní vliv na pacienty má pokles hemoglobinu k hodnotám 100 g/l, často bývá anémie ještě hlubší.
- Léky s tlumivým účinkem, např. analgetika, antihistaminika, antiemetika.
- Dlouhodobé duševní napětí způsobené strachem, úzkostí, stresem a ztrátou naděje.
- Jiné příčiny, např. podvýživa, dehydratace, infekce, snížená funkce štítné žlázy.

Nemocní nemají dostatek energie pro vykonávání běžných i málo náročných činností, jako jsou osobní hygiena nebo péče o domácnost (Vodvářka, 2004). V nemocnici nejsou schopni rehabilitovat, vyšetření musí absolvovat vsedě nebo dokonce vleže. Jsou apatičtí a únava značně

omezuje i jejich psychickou aktivitu. Mají potíže soustředit se, vnímat, zapamatovat si i jednoduché informace. Pacienti však o únavě téměř nemluví, je nutné po ní pátrat a nepodceňovat ji.

Gastrointestinální potíže

Nevolnost a zvracení

Odhaduje se, že 50 – 60 % pacientů s pokročilým nádorovým onemocněním trpí nevolností a zvracením. Jde o velmi obtížné symptomy, a pocit vyčerpání, který s nimi souvisí, může významně snížit kvalitu života a klade velké psychické a fyzické nároky na rodinu pacienta i profesionální pečovatele (Oconnor, 2005).

Nevolnost (nausea) jde o subjektivní pocit, který se často popisuje jako „nutkání na zvracení“.

Zvracení (emesis, vomitus) je násilné vypuzení obsahu žaludku ústy (Oconnor, 2005).

Zvracení a nevolnost může vyvolat celá řada příčin. Zvracení je reflexní děj a centrum pro zvracení je uloženo v retikulární tkáni prodloužené míchy. Drážděním chemoreceptorů, vestibulárního aparátu, mozkové kůry a břišní viscerální tkáně dochází ke stimulaci centra a vypuzení obsahu žaludku ústy. Podráždění můžou vyvolat chemické vlivy (např. chemoterapie, toxické stavy), viscerální vlivy (např. zánět, dráždění žaludeční stěny), vlivy působící na centrální nervový systém (např. psychické podněty, dráždění čichového nervu) a poruchy vestibulárního ústrojí (např. zvýšení nitrolebního tlaku, infekce). U hematologických pacientů se setkáváme zejména s těmito příčinami nevolnosti a zvracení: chemoterapie, aktinoterapie, jiné léky, reakce GvHD, psychické a zrakové vjemy.

Nausea a zvracení patří mezi velmi časté problémy hematologických pacientů. Přestože lze těmto problémům správnou medikací a podpůrnou léčbou vcelku dobře předcházet, je důležité věnovat jim svou pozornost, protože negativně ovlivňují prospívání pacientů. Nausea i zvracení nastupuje již během prvního podávání cytostatik a provází je během následujících hodin. Často se však vyskytuje i tzv. pozdní zvracení, které může trvat dny i týdny po chemoterapii.

Zácpa a průjem

Vyprazdňování je základní biologickou potřebou člověka. Z hlediska fyziologického zajišťuje pravidelné, přiměřené uspokojování potřeby vyprazdňování rovnováhu v organismu. Z hlediska psychosociálního vyprázdnění navozuje pocity libosti a spokojenosti. Nedostatečné uspokojení potřeby je provázeno bolestí, nadýmáním, pocity plnosti (Trachtová, 2006).

Z hematologických pacientů zácpou nejčastěji trpí pacienti s mnohočetným myelomem, který podmiňuje vyšší hladiny vápníku v krvi a značně bolestivé stavy, které jsou ve většině případů léčeny opioidy (Vokurka, 2005).

Průjem může způsobit ve velmi krátkém čase velkou ztrátu tekutin a elektrolytů. Při průjmech by jsme měli sledovat zejména, zda jde o průjmy akutní (náhle vzniklé) nebo chronické (dlouhodobě se opakující). Mezi hlavní příčiny akutních průjmů u hematologických pacientů patří: dietní zátěž, infekce, léky (cytostatika a antibiotika), akutní GvHD, stres a aktinoterapie. Mezi hlavní příčiny chronických průjmů u hematologických pacientů patří: aktinoterapie a chronická GvHD.

Průjmy se u těchto pacientů vyskytují častěji a vzhledem k jejich závažnosti je musíme sledovat a zaznamenávat tyto údaje:

- četnost průjmu (počet za hodinu, za den)
- odhad objemu
- popis barvy a příměsí
- hodnocení tíže
- přítomnost subjektivních potíží (bolest).

Nejzávažnější komplikací průjmu je infekce, kdy zejména u pacientů s oslabenou imunitou mohou snadno střevní bakterie prostoupit do krve a způsobit rozvoj horeček a septického stavu (Vokurka, 2005).

Poškození sliznic a kůže

Poškození sliznic, zejména dutiny ústní je jeden nejčastějších problémů u hematologických pacientů. Je to stav, při kterém je z různých důvodů porušen povrch sliznice.

Mezi nejčastější příčiny poškození sliznice patří:

- chemoterapie
- infekční zánětlivé onemocnění
- nedostatek vitaminů a stopových prvků
- postižení sliznic nádorovou infiltrací
- GvHD – reakce štěpu proti hostiteli (Vokurka, 2005).

Pro pacienty je tato komplikace velmi obtěžující, nemohou se pořádně najíst ani napít. Je důležité dodržovat zvýšenou hygienu dutiny ústní, zejména si ji po každém jídle vypláchnout ústní vodou. Důležité jsou taky pravidelné kontroly u zubního lékaře.

Poškození kůže je stav, při kterém je narušena její funkce a struktura. Pro pacienty je to zejména kosmetický problém, z ošetřovatelského pohledu se však jedná o mnohem závažnější problém. Je porušena integrita kůže, což způsobuje jednodušší průnik infekce do těla. U hematologických pacientů se poškození kůže objevuje při podávání cytostatik a také imunitním vlivem samotného štěpu darovaných krvetvorných buněk v rámci projevů tzv. reakce štěpu proti hostiteli (GvHD).

Zde rozlišujeme dvě formy postižení:

- *Akutní kožní GvHD* – vzniká do dne + 100 po transplantaci, projevuje se plošnou krupičkovitou vyrážkou, která svědí a bolí. Často bývají postiženy dlaně i plosky, v nejtěžších případech se mohou objevit puchýře a odlučování kůže.
- *Chronická kožní GvHD* – objevuje se po dni + 100 po transplantaci, projevuje se výsevem drobných papulek a erytému. Dále může docházet k vazivovatění podkoží a kůže se ztrátou kožních žlázek a poruchou pigmentace. Jako doprovodná reakce se objevuje suchost sliznic dutiny ústní a očí, případně alopecie (nepřítomnost nebo ztráta vlasů).

Většinou platí, že intenzita kožního postižení se rovná síle vyvolávající příčiny. Výsledné projevy však bývají také ovlivněny vnímavostí a predispozicemi postiženého jedince. Některé změny vznikají náhle a trvají jen několik dní nebo týdnů, jiné však trvají i roky a jsou nevratné. Pro pacienta je to velká psychická zátěž, protože každý z nás chce vypadat pěkně a cítit se příjemně (Vokurka, 2005).

Infekční komplikace

Velmi významným problémem u hematologických pacientů je oslabení obranyschopnosti organismu (stav, kdy je narušena schopnost pacienta odolávat a bránit se infekci). Infekce je onemocnění způsobené mikroorganismy. Podle agens rozeznáváme infekce bakteriální, mykotické, virové, protozoální a jiné. Časně bakteriální infekce jsou nejčastěji způsobeny grampozitivními mikroorganismy infikujícími centrální žilní katétr. Mykózy hrozí v celém potransplantačním období. Na vznik mykotických infekcí mají vliv prašné prostředí a faktory působící na nemocné, zejména u nemocných z vesnic (práce na zahrádce, kompost). Virové infekce jsou nejčastěji způsobeny virem herpes simplex, zoster, varicella, viry chřipky, adenoviry, rhinoviry, R-S viry apod. Pokud tyto viry proniknou do plic transplantovaných pacientů, často způsobí těžce probíhající pneumonitidy. Protozoální infekce nejčastěji způsobují *Pneumocystis carinii* a toxoplasmóza. Mezi ostatní infekce řadíme zejména tuberkulózu a chlamydiové infekce. Proto se po transplantacích pacienti očkují neživými vakcínami proti difterii, pertussi, tetanu, pneumokokům, hemofilům, meningokokům, poliomyelitidě a chřipce. Vakcinace se provádí s odstupem 6 – 12 měsíců po transplantaci.

Psychické tenze

Mezi základní lidské potřeby patří jistota a bezpečí, A. Maslow je ve své teorii řadí na druhé místo, hned nad potřeby biologické. Jedná se o potřeby přežití jedince, tzv. „puď“ sebezáchovy. Tyto potřeby značně zasahují do psychiky člověka. Nemoc je pro lidi obecně velký zásah do života, někdy znamená i velké ohrožení života. Mají strach z toho, co s nimi bude, jak se nemoc bude vyvíjet, zda nepřijdou o práci, o své příbuzné, přátele a spolupracovníky. To vše jim bere pocit jistoty a bezpečí. V psychice se neuspokojená potřeba projevuje strachem, hněvem, úzkostí a smutkem.

Pacienty s onkologickým onemocněním provázejí tyto pocity od začátku onemocnění. Když se léčba daří, mají strach naopak z něčeho jiného, např. z návratu nemoci. Když se léčba

nedaří, mají strach, co bude dál s nimi a s jejich rodinou, co všechno ještě budou muset vytrpět. Před několika desítkami let se s pacienty o jejich nemoci téměř nemluvalo v domnění, že se tím potlačí jejich strach a obavy. Proto je důležité s pacienty hodně mluvit, jednoduše a srozumitelně jim zodpovědět každou otázku. Naslouchat jim, když potřebují, a podat pomocnou ruku. Někdy je vidět, že pacientům stačí málo, jen se u nich na chvíli zastavit, podat jim ruku, usmát se. Někdy stačí i tak málo k tomu, abychom jejich špatné pocity zmírnili.

Sociální izolace

Sociální izolace trápí zejména pacienty zařazené do transplantačního programu. Tito pacienti jsou umístěni ve speciálních sterilních boxech, zde jsou izolováni od okolních vlivů, aby nedošlo k přestupu infekce, která by mohla způsobit komplikace až smrt pacienta. Pacienti jsou takto izolováni několik dnů až týdnů, se svými příbuznými mluví přes telefon a dívají se na sebe přes sklo. Této sociální izolace se velmi bojí a projevuje se to na jejich psychice.

3.8.5 Edukace nemocného po transplantaci kostní dřeně a krvetvorných buněk

Edukace

Edukace je učební proces, kdy chceme dosáhnout změny kvality života u vzdělávaného jedince. Jednoduše ho chceme naučit, jak se má vyrovnat s nově vzniklou situací, která právě nastala. Edukace v sobě zahrnuje dva pojmy: výchovu a vzdělávání. Výchova má jasně stanovený cíl, jasně vymezené učivo, metody a jejich alternativy pro specifické případy klientů a systém kontroly. Vzdělávání můžeme definovat jako učební jednotku, v ní probíhá činnost směřující k cíli. Stanovený cíl by měl být formulován jasně, srozumitelně a jednoznačně. V terapeutické edukaci dochází k předávání znalostí, praktických dovedností a směřuje k vytváření přiměřených postojů edukovaného člověka.

Edukace nemocného po transplantaci v oblasti výživy

Příjem tekutin a potravy patří k základním potřebám člověka. Stravováním dostává naše tělo dostatek živin, stavebních materiálu i zdrojů energie. K tomu aby se člověk dobře stravoval, je třeba aby strava byla vyvážená. Měla by obsahovat 50 – 55 % sacharidů, 18 – 20 % bílkovin, 30 – 35 % tuků, minerální látky a vitaminy. Strava podávaná nemocným během hospitalizace musí být energeticky hodnotná, chutná, teplá, pestrá, esteticky upravená, nezávadná z hlediska mikrobiologického a estetického. Je prokázáno, že onkologicky nemocní pacienti mají špatný stav výživy, a to působí negativně na protinádorovou léčbu, snižuje toleranci chemoterapie a radioterapie. Nejčastější důvody vzniku podvýživy jsou: vlastní nádorové onemocnění, vedlejší účinky protinádorové léčby a chronické potíže. Obecná doporučení pro onkologicky nemocné:

- Dieta má obsahovat energeticky bohaté potraviny, např. plnotučné mléko, plnotučné sýry, máslo.

- Je-li to možné, doporučíme pacientovi krátkou procházku na čerstvém vzduchu v době přípravy oběda.
- Stravu může pacient doplnit popíjením tekuté umělé výživy, např. Nutridrink, Fresubin.
- V době probíhající chemoterapie je vhodné zcela vypustit oblíbená jídla pacienta, často k nim vzniká odpor.
- Je vhodné jíst malé porce jídla, několikrát během dne. Lepší je servírovat na talíř menší porce jídla.
- Během jídla není vhodné mluvit o váhových úbytcích či přírůstcích pacienta, ani o základních pravidlech stravování.

Po transplantaci trvá organismu 12-18 měsíců, než se při nekomplikovaném průběhu plně obnoví imunitní systém pacienta. Proto je vhodné pacienty edukovat o nízkobakteriální dietě, kterou by měli po tuto dobu dodržovat. Pacienti by měli dbát na správné skladování potravin, potraviny neuchovávat v neprodyšných igelitových či mikrotenových sáčkích, toto prostředí podporuje nárůst plísní. Pacienti nesmí konzumovat potraviny s proslou záruční lhůtou a potraviny s porušeným obalem. Ovoce a zeleninu vždy před jídlem dobře umýt a oloupat. Před jídlem by si vždy měli umýt ruce a příbor. Strava musí být dobře tepelně upravená a jídlo konzumováno ihned po přípravě.

Povolené potraviny

- Mléčné výrobky – plátkový sýr ve vakuovém balení, tavené sýry, mléko UHT, smetana UHT, pudink UHT.
- Maso, ryby – dobře tepelně upravené.
- Uzeniny, masné výrobky – tepelně zpracované, dietní uzeniny, paštika, konzervovaná šunka.
- Vejce – pouze tepelně upravené a jen výjimečně.
- Tučky – máslo, margaríny skladované v lednici a kvalitní oleje.
- Pečivo – čerstvé po termodesinfekci a zásadně pečivo neskladovat v igelitových obalech (nebezpečí plísně).
- Ovoce – kompotované, džemy, čerstvé ovoce jen pokud je lze oloupat (např. banán, mandarinky).
- Zelenina – musí být tepelně upravená nebo sterilovaná.
- Nápoje – konzervované džusy, balená voda, minerální balené vody, tepelně zpracované nápoje, instantní káva s použitím převařené vody.
- Pochutiny a ostatní potraviny – sušenky, piškoty suché moučníky (např. bábovka), tvrdé bonbony, vše v nepoškozeném obalu nebo po termodesinfekci.
- Koření – lze používat koření běžně přidávané do jídla při vaření.

Nevhodné potraviny

- Mléčné výrobky – čerstvé mléko, kefir, acidofilní mléko, plísňové nebo zrající sýry, krájený sýr, podmásli, mléčné výrobky obohacené živými bakteriemi.
- Maso – sušené, syrové, studené polotovary (např. sekaná, hamburger).
- Uzeniny – krájené salámy, salámy s plísní na obalu, tlačěnka.
- Ryby – sušené nebo syrové ryby a mořské plody, marinované ryby a uzené ryby.
- Vejce – syrová, vejce na měkko, volské oko, míchaná vejce.
- Tuky – domácí majonézy, dresinky, kysaná smetana, máslové krémy, pomazánky.
- Pečivo – pečivo s obsahem semen (slunečnice, sezam, len, mák).
- Ovoce – čerstvé ovoce, které nelze oloupat, sušené ovoce.
- Zelenina – syrová (česnek, cibule, celer, zeleninové saláty, kvašené zeli), zelenina konzervovaná kvašením.
- Nápoje – připravované z nepřevařené vody, voda z vodovodu, alkohol, nápoje s vysokým obsahem CO₂, nepasterizované ovocné šťávy.
- Pochutiny a ostatní potraviny – sušenky plněné krémem, zmrzlina v kornoutku, plněné bonbony, obložené chlebičky, saláty s majonézou, nepasterizovaný med.
- Koření – nepřidávat do hotového jídla.

Dostatek vody je pro člověka nesmírně důležitý, voda představuje 60 % hmotnosti člověka. V důsledku nedostatku tekutin vzniká mnoho zdravotních potíží, proto je velmi důležité vypít během léčby alespoň 3 litry tekutin za den.

Edukace nemocného po transplantaci

Po transplantaci dochází k dlouhodobému útlumu obranyschopnosti organismu, který je ještě prohlouben imunosupresivní léčbou. Z tohoto důvodu by měli nemocní dodržovat jistá opatření:

- Vyhnout se kontaktu s infekčně nemocnými, kdokoli s kým pacient přijde do kontaktu, by neměl mít teplotu nebo projevy infekčního onemocnění (rýma, kašel, opar).
- Pacient může chodit ven, ale měl by se vyvarovat prochladnutí, pobytu ve vlhkém, prašném či jinak znečištěném prostředí. Neměl by se pohybovat ani v místech s velkým počtem lidí (kino, supermarkety...)
- Pacienti neuklízí, ani by se neměli zdržovat v místnostech, kde se uklízí. Pokoj po úklidu vždy vyvětrejte, až potom do něj může nemocný vstoupit.
- Pacient si má po každém kontaktu se zvířetem pořádně umýt ruce a péči o domácí mazlíčky by měl přenechat někomu jinému v rodině.
- Při práci na zahrádce má pacient používat rukavice a nesmí pracovat s kompostem.
- Po použití toalety, po příchodu z veřejných prostor a po jakékoli činnosti s penězi si musí nemocný vždy důkladně umýt ruce.

- Pacienta je vhodné poučit o zvýšené hygieně.

Tato opatření je vhodné dodržovat zejména prvních 6 měsíců po transplantaci.

Pacientovi je nutné zdůraznit, že při komplikacích (kožní změny, horečky, krvácení, trávicí obtíže), zejména v prvních týdnech ambulantní péče, je třeba kontaktovat lékaře hematologické kliniky, aby nedošlo k zanedbání závažného stavu.

3.9 Poruchy hemostázy

Hemostáza představuje jeden z homeostatických mechanismů, které udržují integritu vnitřního prostředí. Za fyziologických podmínek zajišťuje fluiditu krve v intaktním cévním řečišti, zástavu krvácení v případě poruchy kontinuity cévní stěny (Klener, 2015).

Narušení hemostatické rovnováhy může vyústit v krvácivé stavy anebo stavy trombofilní.

- a) Krvácivé stavy se projevují krvácivými projevy spontánně anebo jsou neúměrné podnětu, který je vyvolal.
- b) Trombofilní stavy jsou charakterizovány zvýšenou tendencí ke krevnímu srážení a ke vzniku trombózy.

3.9.1 Hemofilie

Hemofilie A, B, C. Jedná se o vrozené koagulopatie. U hemofilie A chybí VIII. plazmatický faktor srážení krve. U hemofilie B chybí IX. faktor a u hemofilie C chybí XI. faktor. Dědičnost je vázaná na pohlavní chromozóm X a je recesivně dědičná, při hemofilii A a B. Onemocnění přenášejí ženy, onemocní muži, při hemofilii C jsou postiženy ženy.

Klinický obraz

Hemofilie těžšího stupně: spontánní krvácení, podkožní sufúze, svalové hematomy (hlavně po aplikaci i. m. injekcí, krvácení do velkých kloubů horních a dolních končetin, klouby jsou teplé, oteklé, zduřelé, velmi bolestivé, postupně se deformující a omezující pohyb až vzniká ankylóza, v okolí kloubu se projevuje svalová atrofie a kontraktury, krvácení do GIT (bolesti břicha), CNS po úrazu subdurální hematom, do mozku je krvácení vzácné, do kůže po mikrotraumatech.

Hemofilie středně těžkého stupně: bez spontánního krvácení, riziko krvácení může být po minimálním traumatu nebo drobném chirurgickém zákroku.

Hemofilie lehkého stupně: krvácení je při těžších traumatech nebo operacích (Kvasnička, Marková, 2010).

Diagnostika

Anamnéza, fyzikální vyšetření (rodinná anamnéza, prenatální diagnostika v 10.-12. týdnu).

Laboratorní vyšetření

Hemokoagulační vyšetření, stanovení hodnot faktorů – prodloužená srážlivost při normálním krvácení, chybný konzumpční test protrombinu, tromboplastinový generační test diagnostikuje nepřítomnost nebo sníženou aktivitu příslušného faktoru.

Léčba

a) Domácí léčba

- Nemocný si aplikuje základní dávku cca. 400 j. koncentrátu faktoru doma (Fanhdi, Immunate STIM plus-koncentrát faktoru VIII, apl. i.v.), a to při prvních příznacích krvácení. Krvácení do kloubu se může vyskytnout až 50x ročně.

b) Preventivní léčba

- uplatňuje se u hemofilie těžkého stupně, při rehabilitaci postiženého kloubu, při delší imobilizaci (aplikuje se 2-3x týdně po dobu 3-6 měsíců).

c) Léčebný režim

- Substituce faktoru podle druhu hemofilie.
- A faktor VIII (Criostat, Kryobulin, Hemate P).
- B faktor IX (Bebulin, mražená plazma).
- Antifibrinolytika: EAC, Pamba (nesmí se aplikovat u hematurie, nebezpečí blokády vývodných cest močových koaguly), Dicynone.

d) Podpůrná léčba

- DDAVP syntetický analog vazopresinu, který dokáže mobilizovat faktor VIII ze zásob, aplikuje se formou nosního spreje + ortopedická + analgetická léčba

Ošetřovatelské intervence

Monitorovat stav vědomí a FF.

Zajistit periferní žílu a zajistit odběry (preferuje se zajistit CŽ jak pro odběry, tak parenterální aplikaci).

Zajistit aplikaci krevních derivátů.

Aplikovat na krvácející místa chladné obklady.

Rehabilitace, pravidelná tělesná výchova zaměřená na prevenci kontraktur a ankylóz.

Edukace

Vysvětlit, jak se připravit k drobným chirurgickým zákrokům, např. extrakce zubů, operace.

Doporučené sporty jsou plavání, jízda na kole s chrániči, nevhodné jsou kontaktní sporty – hrozí úraz.

Dispenzarizace

Dodržování léčebného režimu, vysvětlit metodu aplikace preparátu v domácích podmínkách.

Prevence drobných úrazů vzhledem k věku, životní styl, péče o psychický stav, prevence úrazů.

Prevence infekce.

Prevence fyzické a psychické zátěže.

Naučit poskytovat první pomoc při vnějším a vnitřním krvácení.

Genetické poradenství.

3.9.2 Diseminovaná intravaskulární koagulace (DIC)

Definice

Onemocnění v odborné literatuře bývá nazýváno také jako konzumpční koagulopatie nebo syndrom intravaskulární koagulace a fibrinolýzy. Jedná se o velmi nebezpečnou poruchu koagulace, charakterizovanou trombózou, krvácením a orgánovým selháním.

DIC vzniká v důsledku poranění anebo jiného onemocnění. Nejedná se tedy o primární onemocnění. Ohrožení jsou pacienti po těžkém traumatu, v septickém stavu, s maligními nádory, syndromem akutní respirační tísně (ARDS), po transfúzi krve, při šoku, porodní komplikace.

DIC je syndrom projevující se progredující intravaskulární aktivací hemostázy s tvorbou nitrocévních mikrotrombů, postupnou spotřebou trombocytů, plazmatických koagulačních faktorů, aktivací sekundární fibrinolýzy a tendencí ke krvácení, anebo dochází k významnému klinickému krvácení. Jde o získaný hyperkoagulační stav, jednodušeji řečeno – DIC se projevuje jako abnormální srážení krve, manifestuje se jako krvácivý stav (Zadák a kol., 2007). Úmrtnost je 50-80%. V literatuře je popisována akutní DIC, tato forma je vzácnější, ale život ohrožující. Častější chronická DIC bývá např. u maligních onemocnění (Adams, Harold, 1999).

Projevy

1. Příznaky krvácení

- Přetrvávající prosakování krve z vpichů, incizí, starších poranění
- Zjevné krvácení z invazivních vstupů, kanyl, endotracheálních nebo uretrálních katétrů, drénů, ran
- Tvorba modřin a hematomů
- Krvácení ze sliznic

- Ekchymózy (tečkovitá krvácení na sliznici, serózních blanách), purpura (mnohočetná tečkovitá krvácení), petechie
 - Krvácení do sklér, spojivek
 - Hematurie
 - Krvácení z GIT, meléna, enteroragie, hemateméza, při poslechu slyšitelná nadměrná peristaltika, vzedmuté břicho
 - Krvácení do kloubů
 - Hemoptýza, dušnost, tachypnoe, bolesti na sternu
 - Neurologické změny, příznaky intracerebrálního krvácení
2. *Uzávěr mikrocirkulace, projevující se orgánovou dysfunkcí*
- Příznaky akutní tubulární nekrózy – oligurie, anurie, zvýšená hladina kreatininu a močoviny, kalie
 - Příznaky CMP – zmatenost, delirium, neurologický deficit, kóma
 - Příznaky plicního infarktu – dušnost, bolest na hrudi
 - Příznaky střevní infarktizace – bolesti v břiše, průjem, krvácení z GIT
 - Znamky kožních trombů – mramorová kůže, chladné prsty na ruce, nohy

Diagnostika

- *Laboratorní vyšetření* – hematologické vyšetření – QUICK – čas je prodloužen
- Vyšetření fibrinu – nízká hladina
- APTT – prodloužen
- Nízký počet trombů
- D-dimer zvýšený
- Antitrombin III – snížený
- Biochemické vyšetření – krev, moč
- ABR

Léčba

- a) Eliminace faktoru, který eliminoval hemostázu – rychlé ukončení těhotenství, hemodialýza, urgentní operace aj.
- b) Aplikace heparinu 5000 m.j./24 hod. i.v., jeho podání se nedoporučuje u DIC septických šoků
- c) Aplikace antitrombinu III, fibrinogenu, čerstvě zmražené plazmy, náplavy trombocytů, erytrocytární masa
- d) Hemostyptika – Dicynone, Pamba, Kanavit
- e) Aplikace infúzí – FR
- f) ATB k léčbě infekce

- g) Léčba hypotenze a hemoragického šoku
- h) Kortikoidy
- i) Možná je i plazmaferéza

Ošetrovatelské intervence

- a) Zajistit zástavu krvácení, aplikovat tlakový obvaz na krvácející místa – zabránit dalším krevním ztrátám
- b) Kontrola průchodnosti DC, v případě dechových obtíží připravit pomůcky k endotracheální intubaci
- c) Neprovádět punkci žíly, komplikované převazy, holení
- d) Nemá-li pacient zajištěnou žilní linku, domluvit s lékařem zajištění žíly, předpoklad zajištění centrální žíly k měření hemodynamických parametrů
- e) Odebrat krev na krevní skupinu, Rh faktor a provedení křížové zkoušky
- f) Péče o dýchací cesty, včetně jejich toalety
- g) Sledovat projevy krvácení
- h) Sledovat hodinovou diurézu, barvu moči
- i) Sledovat laboratorní výsledky a hlásit lékaři (pokles trombů, pokles Hb, HM, prodloužení koagulačních časů – přetrvávající koagulopatie), pokles trombů pod 20.109/l je spojen se spontánním krvácením
- j) Sledovat periferní pulz, známky snížené perfuze, např. chladné a bledé končetiny
- k) Kontrola všech míst, z kterých hrozí riziko krvácení
- l) Hodnotit hemodynamické parametry a diurézu s ohledem na stav hydratace
- m) Sledovat příznaky hemoragického šoku – nebezpečí tkáňové hypoperfuze, laktátové acidózy a orgánové dysfunkce
- n) Prevence imobilizačního syndromu
- o) Péče o cévní katétry, sondy a drény
- p) Psychická podpora, zajistit informovanost nemocného a příbuzných

Ošetrovatelské diagnózy

00030 Poruchy výměny plynů

Doména 3: Vylučování a výměna

Třída 4: Funkce dýchacího systému

Definice: Přebytek nebo deficit v oxygenaci (okysličování krve) anebo eliminaci oxidu uhličitého z krve přes alveolokapilární membránu.

00028 Riziko sníženého objemu tekutin v organismu

Doména 1: Výživa

Třída 5: Hydratace

Definice: Riziko snížení objemu intravaskulárních, intersticiálních anebo intracelulárních tekutin. Týká se to rizika hydratace, samotné ztráty vody beze změny (v koncentraci) sodíku.

00204 Neefektivní periferní tkáňová perfuze (specifikovat typ)

Doména 4: Aktivita/odpočinek

Třída 4: Kardiovaskulární-pulmonální reakce

Definice: Snížení krevního oběhu na periférii (k okrajovým částem těla), které může ohrozit zdraví.

00202 Riziko neefektivní gastrointestinální perfuze

Doména 4: Aktivita/odpočinek

Třída 4: Kardiovaskulární-pulmonální reakce

Definice: Riziko snížení gastrointestinálního oběhu, které může mít za následek zhoršení zdraví.

00201 Riziko neefektivní cerebrální tkáňové perfuze

Doména 4: Aktivita/odpočinek

Třída 4: Kardiovaskulární-pulmonální reakce

Definice: Riziko snížení cerebrálního tkáňového oběhu, které může mít za následek zhoršení zdraví.

00206 Riziko krvácení

Doména 11: Bezpečnost/ochrana

Třída 2: Fyzické poškození

Definice: Riziko snížení množství krve, které může ohrozit zdraví.

00205 Riziko šoku

Doména 11: Bezpečnost/ochrana

Třída 2: Fyzické poškození

Definice: Riziko nedostatečného proudění krve do tkání těla, které může mít za následek život ohrožující dysfunkci buněk.

00132 Akutní bolest

Doména 12: Akutní bolest

Třída 1: Tělesný komfort

Definice: Nepříjemný smyslový a emoční zážitek vycházející z aktuálního nebo potenciálního poškození tkáně nebo popsany pomocí termínů pro takové poškození (Mezinárodní asociace pro studium bolesti); náhlý nebo pomalý nástup libovolné intenzity od mírné po silnou, s očekávaným nebo předvídatelným koncem a s trváním kratším než 6 měsíců.

00148 Strach

Doména 9: Zvládání/tolerance zátěže

Třída 2: Reakce na zvládání zátěže

Definice: Reakce na vnímané ohrožení, které je vědomě rozpoznáno jako nebezpečí.

Edukace

Dispenzarizace nemocného, dodržování léčebného režimu, monitorování laboratorních výsledků, informovat o možné lékové interakci, prevence drobných úrazů, infekce, prevence psychické a fyzické zátěže, zákaz práce ve výškách.

4 OŠETŘOVATELSKÝ PROCES U PACIENTŮ S ONEMOCNĚNÍM VYLUČOVACÍHO ÚSTROJÍ

4.1 Anatomie ledvin a jejich funkce

Ledviny patří k hlavním cestám vylučování odpadních látek z organismu společně s trávicím traktem, plícemi a kůží. Ledviny jsou párový orgán a umístěny jsou v horní části dutiny břišní. Na horních pólech ledvin se nacházejí nadledviny, které se sice nepodílejí na vylučování, ale jsou součástí endokrinního systému. Ledvina dospělého člověka je průměrně 7,5 cm široká, 10 cm dlouhá a 5 cm hluboká, váží kolem 15 dkg a je tmavočervené barvy. Ledviny jsou žlázy s vnější sekrecí, jejichž produktem je urina neboli moč. Součástí struktury ledvin jsou dva močovody, které z ledvin vedou do močového měchýře, a močová trubice, která směřuje z měchýře k výstupu z těla. Odpadní látky obsažené v krvi pochází z látkové přeměny ve svalech a také z metabolismu bílkovin. Odpadními látkami je moč a kreatinin. Ledviny vylučují také ve vodě rozpustné toxiny. Jestliže tyto odpadní látky nejsou vylučovány a naopak se hromadí v lidském těle, dochází k poškození ledvin. Důsledkem špatně fungujícího vylučování dochází k nebezpečnému zadržování vody v organismu (Hořejší, J., Prah, R., 1992).

4.1.1 Stavba ledviny a nefronu

Základní funkční jednotkou ledvin je nefron. Podle polohy v ledvině a své mikroskopické struktury má tyto části:

- tzv. glomerulus neboli ledvinné tělísko, které je tvořeno kapilárami a je umístěno v Bowmanově pouzdře;
- proximální tubulus, který představuje první část tubulárního systému;
- Henleovu kličku, která se skládá ze 2 ramének;
- distální tubulus, který navazuje na Henleovu kličku;
- sběracích kanálky, do kterých ústí distální tubuly z několika nefronů;
- každá jednotlivá část nefronu je tvořena buňkami určitého tvaru.

4.1.2 Funkce ledvin

Ledviny patří k nejdůležitějším orgánům v udržení rovnováhy v organismu, tedy rovnováhy tekutin, zásad a kyselin, koncentrace minerálů, solí a ostatních látek. Denně je přes ledviny filtrováno asi 1500 litrů krve. Z tohoto objemu krve se získá přibližně 150-180 litrů ultrafiltrátu, který se díky reabsorpci vody zkoncentruje. Výsledkem je množství vyloučené moče za den, a to 0,5 – 2 litrů. Nejdůležitější funkcí ledvin je exkrece vody a látek rozpustných ve vodě. Tato funkce úzce souvisí s jejich rolí v regulaci intracelulárního pH a elektrolytové rovnováhy (homeostasy). Homeostasy a exkrece jsou řízeny hormonálně. V ledvi-

nách dochází k syntéze několika hormonů, což popisuje endokrinní funkci ledvin (Tesař, Klene, 2003).

V nefronu probíhají dva základní děje, kterými je glomerulární filtrace a tubulární resorpce. Glomerulární filtrace je tvorbou tzv. prvotní moči v glomerulech ledviny. Základní hnací silou glomerulární filtrace je tlak arteriální krve. Filtrace probíhá přes glomerulární bazální membránu. V glomerulu pak probíhá ultrafiltrace krevní plazmy. Ultrafiltrát neboli primární moč je tekutina, která má s výjimkou bílkovin stejné složení jako krevní plazma. V dalších částech ledvin se primární moč upravuje do definitivní podoby, tedy moči. Glomerulární filtrace odráží funkci ledvin. Hodnota této filtrace se udává jako množství primární moči vzniklé za jednotku času. Tubulární resorpce je vstřebávací funkcí ledvin. Každý den vzniká v lidském organismu 130-200 litrů primární moče. Tato moč potom prochází ledvinnými kanálky (tubuly), kde se do těla vstřebávají látky a voda, které se z těla nemají vyloučit. Při průchodu těmito kanálky se moč přibližně 100krát zahustí a tudíž vzniknou pouze 1 až 2 litry definitivní moče. Při poruše této tubulární resorpce dochází k nadměrnému vylučování tekutin a minerálů, což vede ke vzniku velkého množství málo zahuštěné a světlé moči a druhotně k velké žíznivosti a nutnosti velkého příjmu tekutin (Patologie, 2015).

Ledviny kromě vylučování vody a minerálů také:

- vylučují zplodiny látkové přeměny (např. močovinu, kyselinu močovou, kreatinin a další). Proto při nemocech ledvin je hladina kreatininu, močoviny a ostatních látek často zvýšená. Podle úrovně zvýšení lze určit úroveň ledvinné funkce, tzv. glomerulární filtrace.
- podílejí se na řízení vnitřního prostředí v lidském organismu – ledviny ovlivňují množství vody, draslíku, sodíku, hořčíku, fosforu, vápníku a dalších minerálů v organismu a řídí kyselost vnitřního prostředí těla. Při nemocech ledvin dochází často k otokům, nadbytku fosforu, draslíku a zvýšené kyselosti krve.
- vylučují cizorodé a jedovaté látky z těla (např. léky). Proto je při nemocech ledvin nutné dávky upravovat či je zaměnit za jiné léky.
- podílejí se na řízení krevního tlaku – ledviny řídí množství tekutin a solí v organismu, což tlak přímo ovlivňuje, ale také řídí krevní tlak hormonálně, a to uvolňováním určitých látek do krve a ovlivněním jeho nervového řízení.
- podílejí se na řízení krvetvorby – ledviny vytvářejí hormon erythropoetin, který je pro tvorbu červených krvinek nezbytný. Proto při nemocech ledvin dochází ke sklonu k chudokrevnosti, tedy nedostatku červených krvinek.
- aktivuje vitamin D, který se pro svou funkci musí aktivovat v ledvinách. Při nemocech ledvin bývá tohoto vitamínu nedostatek, a aby nedocházelo k poškození kostí či jiných orgánů, musí se dodávat třeba i přímo v aktivované formě.
- odbourává hormony a jiné látky vznikající v lidském organismu (např. hormon inzulin) (Patologie, 2015).

4.2 Příznaky onemocnění ledvin

4.2.1 Bolest

- a) Renální kolika: záchvatovitá, velmi intenzivní bolest, stupňující se k maximu a pak odeznívající. Trvá minuty až hodiny. Bolest vystřeluje z bederní krajiny, šíří se dopředu třísla a genitálu v průběhu močových cest. Nejčastější příčinou je průchod močových kaménků.
- b) Bolest v bederní krajině tupého charakteru, různé intenzity, může se zhoršovat při otřesech těla (při chůzi, jízdě autem). Bývá příznakem zánětlivých onemocnění, akutní glomerulonefritida, nádory.

4.2.2 Otoky

- a) V obličeji, na rukou a nohou nezávisle na poloze nemocného. Jsou způsobeny hypervolémií z poruchy minerálního a vodního metabolismu u akutní glomerulonefritidy.
- b) Na dolních končetinách, bývají i rozsáhlé, přesahující až do sakrální krajiny a na přední stranu stěny břišní, v pokročilém stádiu spojené s ascitem a hydrothoraxem. Na rozdíl od kardiálních otoků bývá i otok obličeje. Nachází se u nefrotického syndromu, podmíněny především hypoproteinémií.

4.2.3 Obtíže v souvislosti s močením

- Dysurie
- Strangurie
- Polakisurie
- Nykturie
- Inkontinence
- Retence moči

Změny denního množství moče

- Polyurie
- Oligurie
- Anurie

4.3 Přehled farmakologie u onemocnění vylučovacího ústrojí

4.3.1 Chronické selhání ledvin a chronická renální insuficience

Léčba je zaměřena na hypertenzi, anemii, nutriční stav, kostní chorobu, poruchy kalcium-fosfátového metabolismu neuropatii.

4.3.2 Akutní glomerulonefritida

Léčba je zaměřena na restrikci sodíku a tekutin. Tekutiny se přizpůsobují diuréze. Léčba hypertenze: blokátory kalciového kanálu, inhibitory enzym konvertujícího angiotenzinu. Antibiotika peniciliny nebo erytromycin (Tesař, 2013).

4.3.3 Infekce močových cest

Chemoterapeutika: kotrimoxazol, trimetoprim, amoxicilin, sulfonamidy, cefalosporiny 3. generace.

4.3.4 Akutní selhání ledvin

Léčba je zaměřena na korekci hypovolemie, např. fyziologický roztok, Furosemid (klíčkové diuretikum). Sledování stavu hydratace. Sledování hyperkalemie, hodnoty nad 6,5 mmol/l mohou nemocného ohrozit srdeční zástavou. Nejúčinnější léčbou je hemodialýza, alkalizace NaHCO₃, iontoměniče podávané per os anebo formou klyzmatu Calcium resonium. Parenterální výživa (speciální směsi aminokyselin sestavené pro renální insuficienci) Aminomel Nephro, Nutramin Neo 8%.

4.3.5 Chronické selhání ledvin

Léčba je zaměřena na léčbu hypertenze, anemii, nutriční stav, kostní choroby, poruchu kalcium-fosfátového metabolismu a neuropatii (Tesař, 2013).

Cave! Nemocní s chronickým selháním ledvin jsou ohroženi nežádoucími účinky léků a lékovými interakcemi. Je prodloužen poločas eliminace. V průběhu dialýzy se některé léky eliminují, po dialýze se musí podat doplňující dávka.

Inzulin se odbourává v ledvinách, při renální insuficienci má prodloužený poločas rozpadu (Vachek, 2010).

4.4 Vyšetřovací metody při onemocnění ledvin

4.4.1 Vyšetření ledvin

Pohmatem – provádí se u nemocného vleže na zádech bimanuální palpací. V pozitivním případě cítíme ledvinu mezi palpujícíma rukama jako tuhý, hladký útvar, typického ledvinovitého tvaru, který je při větším tlaku citlivý. Nezvětšenou, normálně uloženou ledvinu palpujeme u astenických jedinců.

Posuzujeme uložení, velikost, konzistenci a povrch ledviny. Zvětšená ledvina bývá při závažných onemocněních, zvětšená s nerovným povrchem při polycystické degeneraci nebo u nádorů. Při hydronefróze je velká.

Poklepem zjišťujeme bolestivost bederních krajin, tzv. tapottement. Srovnáváme symetričnost pocitů při mírném úderu špetkou ruky. Nález je pozitivní u bolestivých onemocnění v hloubce bederní krajiny. Může být známkou pyelitidy, pyelonefritidy nebo perinefritického abscesu, někdy se vyskytuje při akutní glomerulonefritidě.

Zvětšená ledvina je patologická. Příčinou může být hydronefróza z obstrukce vývodných močových cest, cystická choroba ledvin, abscesy, nádory. Jednostranné zvětšení ledviny může být způsobeno hydronefrózou nebo pyonefrózou z retence moči, hnisu v ledvinách (Špinar, 2013).

4.4.2 Vyšetření močového měchýře

Posuzuje se nucení na močení, které je při náplni močového měchýře cca 300 ml moči. Průměrně člověk močí 4-6 krát denně, ženy močí častěji vzhledem k menšímu objemu. Naplněný močový měchýř u dospělého zdravého muže pojme 500 ml moči, může být vyklepán a vyhmátán nad symfýzou. Akutní retence moči (nádor, uzávěr močové trubice ze striktury) je bolestivý a nepříjemný. Chronický vývoj retence (zvětšená prostata, nervová obrna měchýře) – nemocný si zadržení moči nemusí uvědomit, nemá pocit nucení na močení. Nemocný se stane nevědomě inkontinentní, moč mu nevědomky ukapává. Spontánně močí, močový měchýř je roztažen a zůstává v něm reziduální moč i po vymočení, močový měchýř je většinou hmatný.

Vyšetření moči pohledem

Barva

U zdravého jedince je moč jantarově žlutá, intenzita zbarvení závisí na koncentraci a množství moči. Nejvíce koncentrovaná je první ranní moč. Změnu barvy moči mohou způsobit některé exogenní látky, např. červená řepa, rebarbora. Růžově až masově červená barva (bez zákalu) se vyskytuje při hemolýze, popáleninách, nekróze svalu, porfyrii, exogenním příjmu. Růžově až masově červená se zákalem je při onemocnění ledvin a vývodných cest močových, krvácivé stavy. Tmavě červená jako burgundské víno u porfyrie.

Zápach

Posuzujeme z čerstvé moči, stáním na světle se rozkládají některé součásti moči a zápach se mění. Změna zápachu je charakteristická pro některá onemocnění, např. amoniakální, acetonový, javorový sirup nebo maggi koření, sirovodíkový až hnilobný, myšina, po lécích ATB, Endiaron.

Normální moč málo pění, pěna bývá bílá a rychle mizí. Hojnější bezbarvá trvalejší pěna se vyskytuje při proteinurii. V přítomnosti bilirubinu je pěna zbarvena žlutě až žlutohnědě. Čerstvá moč je zpravidla čirá, zákal, který vznikne po delší době stání, způsobují epitelie a nemá

patologický význam. Přítomnost zákalu v čerstvé moči je způsobena přítomností bakterií, leukocytů, lipidů, fosfátů, uhličitánů, kyselinou močovou aj.

Laboratorní vyšetření moči

Moč se může vyšetřit jako jednorázový vzorek (moč a sediment, bakteriologie), vzorek za určité období, např. za 12 hod., 24 hod. (kreatininová clearance, proteinurie aj.)

Základem kvalitního vyšetření moči je správný postup při odběru a sběru. Základní vyšetření se provádí pomocí diagnostických proužků.

Odběr první ranní moči

Doporučuje se, aby před odběrem byla 8-hodinová poloha vleže. Ranní moč je koncentrovanější a kyselejší. Později odebraná moč je ovlivněna příjmem tekutin, pohybem a potravou.

Ošetrovatelské intervence

Před odběrem moči nemocného edukujeme o:

- důkladné hygieně a osušení zevního ústí uretry
- odběru do určené, uzavíratelné nádoby
- středním proudem moči
- první proud nemocný vymočí do záchodu (je kontaminován buňkami a bakteriemi z okolí zevního ústí uretry)
- u žen není vhodný odběr těsně před menstruací až do jejího ukončení
- nelze-li provést vyšetření moči do 2 hodin po odběru, je vhodné moč uložit do lednice nebo ji koncentrovat
- ve výjimečných případech se odebírá katetrizací močového měchýře nebo suprapubickou punkcí močového měchýře.

Cave! Při delším skladování se složení moči mění.

Druhá ranní moč se odebírá za 2-4 hodiny po vymočení, je vhodnější pro kvantitativní vyšetření.

Náhodný vzorek moči se odebírá bez přípravy u akutních stavů.

Sběr moči

Ke kvantitativnímu vyšetření moči se moč sbírá v určitém časovém intervalu. Krátkodobý sběr 1-3 hodiny. Dlouhodobý sběr 12-24 hodin.

Ošetrovatelské intervence:

- Zajistit přesnost sběru (pro výsledky velmi důležité)

- Nejvhodnější doba pro zahájení sběru moči je mezi 6. a 7. hodinou (lze sběr zahájit kdykoliv během dne, musí se přesně zaznamenat čas zahájení sběru moči)
- Moč se sbírá do čistých nádob, uložených na suchém, temném a chladném místě
- Na začátku sběru moči se nemocný musí vymočit, tato porce moči se nesbírá, od tohoto okamžiku se sbírá veškerá moč
- Poučit nemocného, že se musí vymočit předtím, než jde na stolicí
- Sběr ukončit přesně za 24 hodin vymočením celého obsahu močového měchýře do sběrné nádoby
- Po ukončení sběru změřit objem moči, důkladně promíchat a do laboratoře dopravit požadované množství (min. 5 ml)
- Na žádanku napsat množství moči za 24 hodin, přesný čas zahájení a ukončení sběru.

Vyšetření sbírané moči

Sběr se provádí za účelem vyšetření odpadů některých látek ledvinami za 24 hodin (např. draslík, natrium, chloridy, bílkovina, kreatinin, kyselina močová, močovina, osmolalita).

Faktory způsobující riziko chybného výsledku:

- Chybný sběr moči za sledované období: není sbírána veškerá moč, nebo se sbírá moč za delší časový úsek
- Nevhodné uchování moči: uchování při pokojové teplotě, pomnožení bakterií
- Nepřesné změření celkového množství nasbírané moči za sledované období
- Chybné odlití vzorku z takto nasbírané moči: veškerá moč musí být v jedné nádobě, před odlitím vzorku, musí se dobře promíchat

Fyzikální vyšetření moči

pH moči **5,0-6,5**

- V ledvinách se uskutečňuje úprava acidobazické rovnováhy
- U zdravého člověka je pH ovlivněno složením stravy
- Alkalická moč je u laktovegetariánské stravy
- Kyselá moč je u stravy bohaté na živočišné bílkoviny
- Změny pH jsou projevem kompenzační a korekční činnosti (acidurie: kompenzace metabolické a respirační acidózy, alkaliurie: korekce respirační a metabolické alkalózy)
- Při hladovění se vyskytuje acidurie a ketonurie
- Acidurie, glykozurie a ketonurie se vyskytují u dekompenzace diabetu

Chemické vyšetření moči

- Stanovení pH moči
- Proteinurie
- Glykosurie
- Ketolátky a žlučová barviva
- Hematurie (makroskopická, mikroskopická), červeně zbarvená moč může být způsobena hemoglobinem, léčivý

Vyšetření močového sedimentu

- Normální nález: oj. erythrocyty, leukocyty, epitelie a amorfni soli
- Vyšetření se provádí na speciálním automatickém analyzátoru
- Leukocyturie: abnormální množství leukocytů v krvi, příčinou je bakteriální infekce
- Pyurie: hnis v moči
- Epitelie: pocházejí z epitelové výstelky renálních tubulů a vývodných cest močových
- Krystaly: vyšetření z ranní moči, výskyt značí přechodné přesycení moči, např. při příjmu potravy bohaté na uráty nebo oxaláty, signál pro zvýšení příjmu potravy

Mikrobiologické vyšetření moči

- Odběr se provádí při podezření na specifickou nebo nespecifickou infekci v močových cestách
- Odběr se provádí po důkladné hygienické očištění, odebírá se do sterilní zkumavky střední proud moči
- Moč odeslat ihned do laboratoře, jinak uschovat v lednici
- Za fyziologických okolností moč obsahuje bakterie v množství menším než 105/ml (Špinar, s. 191, 2013).

4.5 Vyšetřovací metody při onemocnění vylučovacího ústrojí

Hlavní funkce ledvin je udržet homeostázu vnitřního prostředí pomocí vylučování balastních látek a zadržení látek pro tělo prospěšných. Další funkce jsou metabolické a endokrinní.

4.5.1 Vyšetření glomerulární filtrace

Glomerulární filtrace se měří metodami clearance: clearance endogenního kreatininu, která určuje, kolik mililitrů plazmy se za jednu sekundu očistí od kreatininu odfiltrovaného do primární moči (kreatinin je látka tělu vlastní). V průběhu vyšetření by se měla držet dieta s omezením masitých pokrmů. Fyziologická hodnota GF 1,15-2,0 ml/s.

Odhad kreatininové clearance se používá při zařazení nemocného do určitého stádia renální insuficience.

4.5.2 Vyšetření tubulárních funkcí

Zjišťuje resorpci primární moči v tubulech, která je v 99 % resorbována zpět v tubulech. K přesnějšímu posouzení funkce tubulů slouží koncentrační pokus.

Adiuretinový test – nemocný po dobu 12 hodin žízní a ráno se aplikuje analog vazopresinu (do každé nosní dírky 2 kapky, DDAVP test). Nemocný sbírá moč ve 4 jednotlivých intervalech a měří se osmolalita jednotlivých vzorků moči. Koncentrační schopnost ledvin je ovlivněna věkem. Posuzuje se do 20 let, 21-50 let, 51-60 let, 61-70 let (Špinar, 2013). S močí se odebírá krev na osmolalitu. Při vyšetření zřetřovacích funkcí se sleduje reakce nemocného na zvýšený příjem vody.

Acidifikační schopnost ledvin: funkce tubulů, posuzuje se dle pH čerstvé moči.

4.5.3 Rentgenové vyšetření ledvin

Nativní snímek břicha

Urografie

Základní vyšetření, podává informace o morfologii ledvin a odvodných cest močových.

Cave! Nepodává informaci o funkční zdatnosti ledvin. Kontrastní látka se podává intravenózně.

Intravenózní vylučovací urografie (IVU)

Aplikuje se kontrastní jodová látka intravenózně. Jedná se o kontrastní vyšetření dutého systému ledvin, močovodů a močového měchýře.

Ascendentní pyelografie

Kontrastní látka se aplikuje cévkou, zavedenou cystoskopem do ústí ureteru. Provádí se u nemocných, kteří mají kontraindikováno IVU, k vyloučení obstrukce močovodu a posouzení pánvičky.

Mikční ureterocystografie

Zavádí se balonková sonda, močový měchýř a uretra se naplní jodovou kontrastní látkou. Hodnotí se tvar, kontury močového měchýře, reziduum po mikci, průběh mikce, kontury a průchodnost uretry.

Retrográdní pyelografie

Kontrastní látka se aplikuje cévkou zavedenou do pánvičky po punkci pánvičky.

Renální arteriografie

Provádí se po nástřiku kontrastní látky cévkou, zavedenou přes a. femoralis do odstupu a. renalis. Indikací je stenóza a. renalis, hematurie nejasné etiologie, podezření na nádor, afunkční ledvina, trauma (Špinar, 2013).

4.5.4 Ultrasonografické vyšetření

Jedná se o stěžejní a nejdostupnější vyšetřovací metodu pro posouzení vývodných cest močových.

4.5.5 Scintigrafie ledvin

Radionuklidové vyšetření pomocí gamakamery, které po podání ^{99m}Tc i.v. umožní sledovat pravidelné rozložení a postupné vylučování radioaktivní látky z ledvin.

4.5.6 Biopsie ledvin

Vyšetření se provádí perkutánní punkcí po místním znecitlivění bioptickou jehlou, pod USG kontrolou. Vzorek tkáně ledviny se zasílá na histologické, imunohistochemické a elektronmikroskopické vyšetření. K diagnostice glomerulonefritid a různých systémových onemocnění.

4.5.7 Další vyšetřovací metody

Výpočetní tomografie (CT), Magnetická rezonance (MRI), Radionuklidová vyšetření ledvin – zaměřují se na hodnocení funkce ledvin.

4.6 Ošetrovatelská diagnostika

4.6.1 Posouzení

Zdravotní stav

Nespecifické příznaky: nechutenství, zvracení, meteorismus, průjmy, anémie, závratě, apatie, únava, změny nálady, neschopnost soustředit se. Neschopnost plnit životní role, poruchy vědomí, poruchy spánku.

Specifické příznaky: bledá žlutošedá kůže, kolikovitá bolest, dušnost, otoky obličeje, otoky víček, otoky dolních končetin, arteriální hypertenze, třesavka, horečka.

Potíže při močení: polyurie, oligurie, anurie, retence, dysurie, strangurie.

Nález v moči: proteinurie, hematurie, leukocyturie, bakteriurie, pyurie.

Anamnéza

Životní styl: zaměstnání, stres, příjem tekutin, stravovací návyky, pracovní podmínky, aktivity sportovní, ekonomická situace, bydlení.

Farmakologická: léky, které užívá, potravinové doplňky.

Zdravotní stav: choroby v dětství, alergie, operace, úrazy, alergie, infekce, angíny.

Rodinná anamnéza: výskyt onemocnění urogenitálního traktu v rodině geneticky, životním stylem, výskyt rizikových faktorů.

Fyzikální vyšetření

Celkový vzhled: únava, apatie, žlutošedé zbarvení kůže, otoky, dušnost.

Hlava: bolest, závratě, malátnost, poruchy vidění, otoky očních víček, bledé spojivky, mírně zarudlé hrdlo, zvětšení lymfatických uzlin, potíže při polykání.

Kardiovaskulární systém: vysoký TK, otoky kotníků, šelesty, velikost srdce, přítomnost tektutiny v pleurální dutině, perikardu.

Ledviny: poklep, tappotement, citlivost, nerovnosti, palpance tvaru a velikosti ledvin.

Močopohlavní systém: barva moči, vzhled, příměsi, množství moči, obtíže při močení (Lišková, 2005).

Ošetřovatelské diagnózy

00002 Nevyvážená výživa: méně, než je potřeba organismu

Doména 2: Výživa

Třída 1: Příjem potravy

Definice: Příjem živin nepostačuje k uspokojení potřeb metabolismu.

00195 Riziko nerovnováhy elektrolytů

Doména 2: Výživa

Třída 5: Hydratace

Definice: Riziko porušení rovnováhy elektrolytů v séru, které může poškodit zdraví.

00025 Riziko nevyváženého objemu tekutin v organismu

Doména 2: Výživa

Třída 5: Hydratace

Definice: Riziko snížení, zvýšení nebo rychlého přesunu intravaskulární, intersticiální anebo intracelulární tekutiny (vzájemně mezi sebou), což může oslabit zdraví. To představuje ztrátu, nebo zisk tělesné tekutiny, nebo obojí.

00023 Retence moči

Doména 3: Vylučování a výměna

Třída 1: Funkce močového systému

Definice: Neúplné vyprazdňování močového měchýře.

00203 Riziko neefektivní renální perfuze

Doména 3: Vylučování a výměna

Třída 4: Kardiovaskulární-pulmonální reakce

Definice: Riziko snížení krevního oběhu k ledvině, jež může ohrozit zdraví.

00093 Únava

Doména 4: Aktivita/odpočinek

Třída 2: Aktivita/cvičení

Definice: Celkově zmáhající dlouhodobý pocit vyčerpání a snížená schopnost fyzické a duševní práce na obvyklé úrovni.

00029 Snížený srdeční výdej

Doména 4: Aktivita/odpočinek

Třída 4: Kardiovaskulární-pulmonální reakce

Definice: Srdce pumpuje nedostatečné množství krve pro metabolické potřeby těla.

00095 Nespavost

Doména 4: Aktivita/odpočinek

Třída 1: Spánek/odpočinek

Definice: Narušení množství a kvality spánku poškozující fungování organismu.

000128 Akutní zmatenost

Doména 5: Percepce a kognice

Třída 4: Kognice

Definice: Náhlý začátek reverzibilních poruch vědomí, pozornosti, kognice a percepce, které se vyvinou za krátké časové období.

00121 Narušená osobní identita

Doména 6: Sebepercepce

Třída 1: Sebepojetí

Definice: Neschopnost udržet si integrované a úplné vnímání sebe sama.

00059 Sexuální dysfunkce

Doména 8: Sexualita

Třída 2: Sexuální dysfunkce

Definice: Stav, při kterém jedinec zažívá změnu v sexuálním chování během sexuálních reakčních fází touhy, vzrušení anebo orgazmu, který je vnímán jako neuspokojující, neobohacující nebo neadekvátní.

00047 Riziko narušení integrity kůže

Doména 11: Bezpečnost a ochrana

Třída 2: Fyzické poškození

Definice: Riziko změny v epidermis anebo dermis.

00005 Riziko nerovnováhy tělesné teploty

Doména 11: Bezpečnost/ochrana

Třída 6: Termoregulace

Definice: Riziko neudržení tělesné teploty v normálním rozmezí.

00214 Zhoršený komfort

Doména 12: Komfort

Třída 1: Tělesný komfort

Třída 2: Komfort prostředí

Třída 3: Sociální komfort

Definice: Vnímaný nedostatek uvolnění, úlevy a transcendentnosti ve fyzických, psychospirituálních, environmentálních oblastech.

00132 Akutní bolest

Doména 12: Komfort

Třída 1: Tělesný komfort

Definice: Nepříjemný smyslový a emoční zážitek, způsobený skutečným nebo možným poškozením tkání nebo popsáný pomocí termínů pro takové poškození (Mezinárodní asociace pro studium bolesti); náhlý nebo pomalý nástup libovolné intenzity od mírné po silnou, neustávající nebo opakované, bez očekávaného nebo předvídatelného konce s trváním kratším než 6 měsíců.

00133 Chronická bolest

Doména 12: Komfort

Třída 1: Tělesný komfort

Definice: Nepříjemný smyslový a emoční zážitek, způsobený skutečným nebo možným poškozením tkání nebo popsáný pomocí termínů pro takové poškození (Mezinárodní asociace pro studium bolesti); náhlý nebo pomalý nástup libovolné intenzity od mírné po silnou, neustávající nebo opakované, bez očekávaného nebo předvídatelného konce s trváním delším než 6 měsíců.

4.7 Ošetřovatelská péče u pacientů se záněty močových cest

Definice

Zánět močového měchýře (cystitida) vzniká na základě porušené integrity močového systému. Původcem močové infekce jsou mikroorganismy endogenního původu, většinou z fekální flóry hostitele.

Patogeneze: záněty močových cest se dělí na:

- a) Tubulointersticiální nefritidy (zánět postihující tubuly a renální intersticiium)
- b) Infekce dolních močových cest (cystitida, uretritida-zánět močové trubice)

Záněty dolních cest močových probíhají jako záněty asymptomatické, jako cystitida, uretritida a uretrální syndrom.

Asymptomatické záněty se zjistí náhodně přítomností bakterií v moči, např. v graviditě, kdy je hormonálně podmíněna dilatace močových cest, později i stáza moči, způsobená kompresí močových cest zvětšenou dělohou.

Cave! Riziko infekce močových cest stoupá u katetrizace a u nemocných s dlouhodobě zavedeným katétre.

Etiologie

Na vzniku akutní močové infekce se podílí v 80 % *Escherichia coli*. U nemocných se zavedeným močovým katétre bývají původcem nozokomiální infekce gramnegativní bakterie (rody *Pseudomonas*, *Klebsiela*, *Serratia*) a grampozitivní *Staphylococcus aureus*. Z pohlavně přenosných nemocí se na močové infekci podílejí chlamydie, herpetické viry a trichomonády (Tesař, 2011).

Klinický obraz

Pálení při močení, polakisurie, pocity neúplného vymočení, bolesti pod symfýzou, někdy hematurie, nespecifická únava. U žen vzniká často po sexuální aktivitě. Někdy příznaky spontánně vymizí po zvýšeném příjmu tekutin, mnohdy se jedná o rekurentní infekci. **Uretrální syndrom** se vyznačuje opakovanými dysuriemi, časté nucení na močení, bakterie se může vyvinout s malým časovým odstupem. Spontánní, pohmatová bolest nad symfýzou. Mohou být subfebrilie. Krev a hnis nemusí být přítomny. U mužů jsou cystitidy vzácné.

Diagnostika

Střední proud moči na bakteriologické vyšetření a moč chemicky a sediment. Bakteriurie je definována víc než 105 bakterií v 1 ml vzorku spontánně vymočené čerstvé moči, sonografie močového měchýře a ledvin, krev na biochemické vyšetření – plazmatická hladina urey a kreatininu.

Léčba

Chemoterapeutika (Furantoin, Desurool, Nolicin, Sumetrolim), antibiotika (Amoclen, Augmentin, Amoxicilin), léčba by měla trvat 3-5 dní, u recidivujících infekcí 7-14 dní i déle. Léčba se zahajuje empiricky, po odběru moče na bakteriologii se upraví podle citlivosti. Spasmolytika (Algifen), analgetika. Při opakovaných recidivách se doporučují imunomodulancia (Urovaxom).

Režimová opatření

- Klid na lůžku
- Nedráždivá strava, vyloučit ostrá, kořeněná a dráždivá jídla
- Vyloučit alkohol, kávu, silný čaj
- Vysoký příjem tekutin, větší 2000 ml/24 hodin, vhodný je urologický čaj,

brusinkový, borůvkový a šípkový čaj

- Pravidelné úplné vymočení co 2-3 hodiny. Při relapsech cystitidy se doporučuje několikátýdenní až několikaměsíční léčba
- Neprochladnout, oblast břicha, pánve a chodidel udržovat v teple (ponožky, vlněný šál, další přikrývka)
- Pravidelně užívat léky
- Sledovat množství a zabarvení moče
- V případě komplikací je nutná hospitalizace na interním, urologickém oddělení
- Nemocným, kteří užívají chemoterapeutika, nedoporučujeme ovoce a ovocné šťávy
- Nejsou vhodné syčené minerální vody

Cave! Příliš silný urologický čaj může způsobit sucho v ústech, zažívací obtíže, pyrúzu, nauzeu.

Ošetřovatelské intervence v nemocnici:

- Přísný klid na lůžku při narušení renálních funkcí
- Nemocný nemá ležet v průvanu
- Sledovat vyprazdňování moče, zajistit vhodné pomůcky, hlavně u inkontinentních
- Bilance tekutin, sledovat barvu moči, množství, příměsi moči a zjištěné údaje zapsat do dekurzu, hematurii hlásit lékaři
- Sledovat dysurické obtíže
- Vysvětlit, proč nemocný nemá zadržovat moč (strach z vyprázdnění při dysurických obtížích)
- Zajistit (vysvětlit) správnou hygienickou péči o genitálie
- Sledovat fyziologické funkce, vyprazdňování stolice (riziko průjmu při léčbě antibiotiky)
- Při odběru biologického materiálu dodržovat zásady správného postupu, včas odeslat materiál do laboratoře
- Sledovat účinky léků (alergie, účinky léků, vedlejší účinky)
- Sledovat stav hydratace (suchost sliznic, stav kůže, množství moči za 24 hod.)
- Zhodnotit stupeň sebeděže
- Zajistit dopomoc při hygieně
- Prevence opruzenin a dekubitů
- U inkontinentních nemocných zajistit důkladnou hygienu genitálií, permanentního katétru, sběrného sáčku, včasná výměna pomůcek pro inkontinentní (pleny, kalhotky, vložky)
- Edukovat nemocné o správné hygieně genitálu a vysvětlit riziko zanesení infekce ascendentní cestou do močových cest

- Zajistit odpočinek a spánek
- Zajistit pravidelné podávání léků a sledovat účinky
- Péče o psychickou podobu
- Edukovat ženy ve fertilním věku, aby se po pohlavním styku co nejdříve vymočily a provedly hygienu

Komplikace

Nejčastěji dochází k šíření infekce vzestupnou (ascendentní) cestou až do pánvičky ledvinné a do intersticia ledviny.

4.8 Ošetřovatelský proces u nemocných s glomerulonefritidou

4.8.1 Akutní glomerulonefritida

Definice: glomerulonefritidy jsou glomerulopatie, které vznikají v důsledku aktivace imunitních mechanismů. Onemocnění probíhá formou akutní, subakutní a chronickou.

Akutní glomerulonefritida je charakterizována náhlým začátkem, často se rozvíjí renální insuficience během několika dnů, obvykle s postupnou úpravou renální funkce během několika týdnů. V zemích se zvýšeným hygienickým standardem a včasnou antibiotickou léčbou výskyt klesá (Tesař, 2011).

Etiologie

Akutní glomerulonefritida byla popsána v souvislosti s infekcemi bakteriálními, virovými, parazitárními, stafylokokovými, streptokokovými aj.

Klinický obraz

Streptokoková infekce vycházející např. z tonzil, nosohltanu, kůže. Projevuje se za 1-2 týdny po proběhlém onemocnění. Otoky víček, tváře, makroskopická hematurie, oligurie a zvýšený krevní tlak (akutní nefritický syndrom). Během 4-7 dnů dochází k vzestupu diurézy, mizí otoky i makroskopická hematurie a normalizuje se TK. Může být mikroskopická hematurie, proteinurie, tupá bolest v bedrech, nespecifické příznaky (únava, slabost, nauzea, zvracení).

Diagnostika

Moč chemicky a sediment, funkční vyšetření ledvin – vyšetření glomerulární filtrace, renální biopsie k vyloučení chronické formy.

Léčba

Restrikce sodíku a tekutin, příjem tekutin se řídí výdejem, diuretika, blokátory kalciových kanálů, ACEI, antibiotika penicilínové řady, erytromycin, v případě křečí benzodiazepiny.

Prognóza

Dlouhodobá hospitalizace, dispenzarizace v nefrologické poradně.

Ošetrovatelské intervence

Léčba a ošetrovatelská péče se řídí stupněm postižení. Nemocný je přijat na interní oddělení, v případě selhání ledvin na metabolickou JIP. Důležitý je klid na lůžku a teplo na pokoji. Klid na lůžku se řídí laboratorními výsledky.

Sledovat bolesti hlavy (zvyšující se bolest může být signálem zvýšení TK), bolest v bederní krajině. Použít hodnotící škálu VAS.

Sledovat TK, P, D, dušnost, v případě dušnosti uložit do Fowlerovy polohy

Sledovat stav vědomí (zmatenost, porucha orientace v čase, prostoru a místě).

Sledovat a zaznamenat bilanci tekutin (příjem a výdej).

Cave! Snižující se množství moče je alarmujícím příznakem selhání ledvinných funkcí.

Měřit denně hmotnost nemocného (narůstající hmotnost – signál zadržetí tekutin).

Sledovat otoky obličeje, dolních končetin, barvu a napětí kůže a sliznic.

Podávat pravidelně ordinované léky a sledovat jejich vedlejší účinky léků (diuretik, ATB, kortikoidů, antihypertenziv).

Zaznamenat hodnoty vyšetření krve a moči, změny hlásit lékaři.

Sledovat příznaky ledvinového selhání: oligurie, anurie, nechutenství, nauzea, apatie, dezorientace a neklid.

Vysvětlit význam diety, zpočátku je přísun bílkovin a tekutin omezen. Dieta se řídí laboratorními výsledky, nemocný má neдрáždívou stravu s minimem bílkovin a soli.

Zajistit komplexní hygienickou péči z důvodu absolutního klidu na lůžku.

Řešit nepříjemné psychické stavy nemocného, stres zhoršuje prokrvení ledvin, nemocní s nejasnou prognózou jsou apatičtí, nesmíření s nemocí, mají obavy z dialyzačního léčení a z dalších komplikací (ztráta zaměstnání, invalidizace, snížení ekonomických příjmů, změna rolí).

Edukace před propuštěním

Vysvětlit význam dodržování režimových opatření (dieta s omezením soli, jíst nekořeněná jídla, zákaz kouření).

Vysvětlit význam pravidelných návštěv v nefrologické poradně.

Poučit o dodržování pitného režimu.

Vyvarovat se infekčních onemocnění.

Chránit se před prochlazením (nekoupat se ve studené vodě, teple se oblékat).

Realizovat sporty a činnost s mírnou fyzickou aktivitou.

4.9 Ošetřovatelská péče o nemocné se selháním ledvin

Definice

Ledvinné selhání je v lékařství popisováno jako těžký výpadek ledvinných funkcí. Ledviny v tomto případě nejsou schopny udržet složení tělesných tekutin a svůj normální objem. Tento stav je charakterizován anurií, oligurií, rozvratem elektrolytového a vodního hospodářství a retencí dusíkatých látek (Dostálová, Veselý). V lékařství se rozlišují dvě základní formy, oligoanurické a neoligoanurické akutní poškození ledvin. Tyto formy mohou být doprovázeny tzv. uremickým syndromem, tedy neschopností ledvin udržovat stálé vnitřní prostředí a odstraňovat odpadní látky z těla. Projevy akutního ledvinného selhání jsou nevolnost, únava, průjmy, anémie, krvácivé poruchy, hypertenze, poruchy acidobazické rovnováhy, kožní změny či křeče (Tesař, Schüick, 2006).

Funkce ledvin je podmíněna některými důležitými faktory. V rámci zajištění glomerulárních a tubulárních funkcí musí docházet k dostatečnému promývání ledvinné tkáně okysličenou krví, musí být zabezpečena průchodnost močových vývodných cest a nesmí být porušen renální parenchym neboli funkční ledvinná tkáň. Na základě těchto kritérií lze rozlišit příčiny akutního ledvinného selhání na prerenální (40%), renální (55%) a postrenální (5%) (Tesař, 2011).

Fyziologicko-patologický úvod

Selhání ledvin je charakterizováno změnou dvou parametrů ledvinných funkcí, glomerulární filtrací a tubulární resorpcí.

Při selhání ledvin dochází ke snížení:

- a) Glomerulární filtrace, dochází k úbytku filtrační plochy ledvin, s následným zadržetím odpadních látek.
- b) Tubulární resorpce v důsledku poruchy vstřebávání vody a elektrolytů.

Při selhání ledvin vznikají zpočátku výhodné kompenzační mechanismy. V důsledku selhání ledvin dochází ke katabolickým dějům. Z kosterních svalů se postupně uvolňují aminokyseliny, organismus neumí využít aminokyselinu pro proteosyntézu. Dochází k retenci dusíkatých a kyselých zplodin metabolismu (urea, kreatinin) a vzniká uremie. Nemocný má nauzeu, zvrací, průjmy, poruchy polykání a postupně upadne do uremického kómatu.

Podle rychlosti vzniku se ledvinové selhání dělí na:

- a) *Akutní*: vyvine se během několika hodin až dní, často reverzibilní, s vysokou mortalitou v důsledku chorob, které provází příčiny.
- b) *Chronické*: ireverzibilní, postupné zhoršování funkcí ledvin až selhání ledvin, je přítomná anémie a ledviny jsou malé.

Průběh akutního selhání ledvin

- a) *Fáze oligurická*: projevuje se nejdříve oligurií až anurií 7-14 dní, hrozí nebezpečí převodnění, acidózy, hyperkalémie, retence kreatininu a urey, po 7 dnech se mohou projevit klinické příznaky urémie.
- b) *Fáze polyurická*: vzniká v důsledku normalizace renálních funkcí, protože se nejdříve objevuje glomerulární filtrace. Porucha tubulární resorpce, tzv. koncentrační schopnosti ledvin, přetrvává několik měsíců. Zvyšuje se riziko dehydratace a ztrát iontů – hypokalemie. Po odstranění renální příčiny selhání ledvin ustupuje pomaleji než prerenální selhání (Šafránková, Nejedlá, 2006).

4.9.1 Akutní selhání ledvin

Prerenální příčiny

Prerenálními příčinami jsou snížený srdeční výdej, např. při masivní plicní embolii či infarktu myokardu, snížený intravaskulární objem způsobený nedostatkem tekutin, např. při velkých krevních ztrátách, a poruchy v intrarenální hemodynamice (Teplan, 2010). Vyvolávající příčina s ledvinami nesouvisí a je před ledvinami. Ledviny jsou zdravé, je nedostatečná perfúze ledvinami. Příčinou je hypovolémie (krvácení, popáleniny, dehydratace, zvracení, průjmy, diuretika, diabetes, únik tekutiny do dutin), tzv. hypovolemický šok.

Klinický obraz

Výrazná žízeň, ortostatická hypotenze, tachykardie, suché sliznice, snížený kožní turgor, absence potu v axilách, vlhké chladné a promodralé části končetin, pokles tělesné hmotnosti, snížení diurézy.

Diagnostika

Močový sediment, osmolalita moči, biochemické vyšetření (kreatinin, urea, kalium), ABR, sonografie ledvin a močového měchýře, krevní obraz.

Renální příčiny

K renálním příčinám patří přímé poškození renálních tkání patologickým procesem. Dochází k postižení základních funkčních jednotek ledvin, tzv. glomerulů neboli ledvinových klubíček, např. rychle postupující glomerulonefritidou, a tubulů akutní tubulární nekrozou. Ta se rozvíjí zejména při otravě etylenglykolem, septickém stavu, zhmoždění tkání nebo vlivem léků – tzv. poléková nefropatie, nefritidy (ATB, sulfonamidy, diuretika, nesteroidní antirevmatika, analgetika, cytostatika, cyklosporin, radiokontrastní látky).

Klinický obraz

Podobá se prerenálnímu akutnímu renálnímu selhání.

Diagnostika

Biochemické vyšetření moči, biochemické vyšetření krve, kreatininová clearance, krevní obraz + diferenciál, sonografie, ztráty iontů v moči.

Průběh

Onemocnění probíhá ve třech fázích:

1. *Iniciální fáze*: v této fázi lze zvrátit nebo limitovat včasnou úpravou perfúze ledvin nebo eliminovat nefrotoxické látky.
2. *Rozvinuté akutní selhání*: s oligurií, délka 7-14 dnů, nemocný je ohrožen. Riziko příznaků urémie hrozí od konce prvního týdne.
3. *Fáze reparaace*: v této fázi dochází k postupnému návratu renálních funkcí. Nejdříve se vrací diuréza, polyurie (nedostatečná koncentrační schopnost ledvin, v důsledku poškození tubulů), zvýšení glomerulární filtrace, klesá koncentrace dusíkatých katabolitů. Obnova renálních funkcí nemusí být úplná.

Léčba u prerenálního a renálního akutního selhání ledvin je komplexní. Korekce hypovolémie apl. fyziologického roztoku, manitol, klíčová diuretika.

Měření CVP, příjem tekutin dle diurézy. Léčba hyperkalémie (nad 6,5 mmol/l riziko srdeční zástavy). V polyurické fázi korekce hypokalémie.

Dietoterapie: cílem je zabránit rozvoji katabolismu a ketoacidózy a dodat energii, co nejméně zplodin metabolismu dusíku. Příjem bílkovin 0,8-1,2 g/kg/den. V akutní fázi se podává parenterální výživa, hlavním zdrojem je glukóza, aminokyseliny speciálního složení.

Dialyzační terapie: akutní dialýza se realizuje v případě v nutnosti. Zavádí se dvojcestný centrální žilní katétr.

4.9.2 Postrenální typ akutního selhání ledvin

Postrenální příčiny akutního ledvinného selhání jsou nejméně časté, vyskytují se u 5 % nemocných postižených akutním selháním (Tesař, 2011). K selhání ledvin dochází tehdy, kdy se v močových cestách objeví překážka způsobující zvýšení tlaku a městnání moči nad místem neprůchodnosti a následně poškození ledvinné funkční tkáně. K neprůchodnosti dochází při přítomnosti tumorů, konkrementů nebo vlivem traumatu a u mužů při hypertrofii prostaty (Teplan, 2013).

Základními zásadami léčby akutního renálního selhání jsou zvládnutí život ohrožujících stavů a následných komplikací, diagnostika příčin a jejich řešení, úprava konzervativními metodami a využití dialyzačních technik (Viklický, Sulková, 2010). Základními léčebnými procesy akutního ledvinného poškození jsou indikace tekutinových náhrad při počáteční léčbě, podpora nebo náhrada ledvinných funkcí při neúspěchu konzervativní terapie (Viklický, Sulková, 2010). Městnání a tlak moče nad překážkou vede k zástavě glomerulární filtrace a sníží se krevní průtok.

Příznak obstrukce: vzniklé pomalu jsou bez příznaků, vzniklé rychle se projeví bolestí nad symfýzou nebo v bedrech a kolikovitou bolestí s propagací do třísel a na vnitřní stranu stehen.

Ošetrovatelské intervence

Sledovat bilanci tekutin, hodinovou diurézu, hlásit každou změnu.

Zajistit odběr krve na biochemické vyšetření – ureu, kreatinin, elektrolyty, kalium (sledovat hyperkalemii), vápník a fosfor.

Zavést dle ordinace permanentní močový katétr, sledovat příjem a výdej.

Zajistit odběr moči na vyšetření a stanovení elektrolytů.

Monitorovat fyziologické funkce, kontrolovat EKG, vlnu T (hrotnaté vysoké T – podezření na hyperkalémii). Změny zaznamenat a hlásit lékaři.

Připravit nemocného k zajištění centrálního žilního katétru.

Zajistit asistenci při zavádění centrálního žilního katétru.

Podávat léky dle ordinace lékaře, diuretika a nefrotoxické léky do zjištění základní příčiny selhání ledvin.

Sledovat FF po stabilizaci stavu co 2-3 hodiny, krevní tlak a hemodynamické parametry, sledovat hypotenzi nebo hypertenzi, poruchy rytmu, hladinu kalia a acidózu.

Sledovat psychický stav nemocného.

Sledovat co 2-3 hodiny poslech plic a srdce – riziko plicního edému.

Zajistit při ošetrovatelské péči aseptické postupy.

Připravit nemocného po stránce psychické a fyzické na možnost eliminačních metod (dialýza, peritoneální dialýza).

Sledovat dušnost.

Sledovat bolest a hodnotit dle VAS.

4.9.3 Chronické selhání ledvin

K chronickému selhání ledvin dochází tehdy, kdy ledviny nejsou schopny udržet stálost vnitřního prostředí ani při základním metabolismu a farmakologických opatřeních. Nedojde-li k náhradě ledvinové funkce transplantací či dialyzačními technikami, dochází k rozvoji život ohrožujícího uremického syndromu. Projevy chronického selhání ledvin se nemusí klinicky vůbec projevit, a to až do pozdních stádií. Většinou jde o náhodný nálezn v rámci rutinních vyšetření.

Chronická renální insuficience vymezuje nemocné s nedostatečnou funkcí ledvin, u kterých nedošlo k terminálnímu selhání ledvin, v populaci se vyskytuje častěji. Urémie je komplex symptomů vyplývajících z retence odpadních látek metabolismu bílkovin, doprovázený poruchami homeostázy vody a iontů, poruchami endokrinního systému a metabolismu. Uremický syndrom doprovází terminální renální selhání. V současné době je onemocnění klasifikováno dle NKF (National Kidney Foundation) do pěti stádií chronického onemocnění (Tesař, 2011).

Etiologie

Jednou z hlavních příčin jsou diabetická a ischemická nefropatie, chronická glomerulonefritida, polycystické ledviny, věk, kouření, hypertenze, proteinurie a hyperlipidémie.

Klinický obraz

Pacienti v časných stádiích pociťují pouze nespecifické příznaky, kterými jsou zvýšený krevní tlak, otoky, polyurie, bolesti hlavy či únava. Tyto první klinické příznaky se objevují v době, kdy funkce ledvin klesá na 35 až 40 % původní kapacity. V poslední fázi chronického selhání ledvin se vyskytuje uremický syndrom, který vzniká u pacientů, u nichž vůbec nedošlo k dialyzační léčbě (Tesař, 2011).

Poškození ledvin chronickým onemocněním, které vede ke snížení jejich funkce, se dá velmi přesně změřit. Vyjadřuje se jako glomerulární filtrace, tedy množství profiltrované moči vznikající v ledvinách.

Podle aktuálního stupně poškození ledvin je volena odpovídající léčba, od medikace, režimových opatření, diety až po dialýzu či transplantaci při ztrátě ledvinové funkce vyšší než 80-90 %. Rychlost zhoršování funkce ledvin je závislá zejména na povaze vyvolávající nemoci, účinnosti léčebných opatření, ale také na přístupu pacienta k terapii.

Chronické selhání ledvin se dotýká také pohybového, zažívacího, nervového či vylučovacího systému. Poměrně častou komplikací je uremická myopatie, která vzniká u pacientů léčených hemodialýzou i peritoneální dialýzou, která se projevuje poklesem svalové vytrvalosti a síly a atrofizací svalů, což vede ke zvýšení únavy a omezení výkonnosti. Myopatie zasahuje kosterní, ale i srdeční svalstvo (Svoboda, Mahrová, 2009).

Další komplikací je dialyzační amyloidóza, která se rozvíjí s délkou dialýzy. Její příčinou je ukládání β -mikroglobulinu do kostí, kloubů, šlach i nervů. U pacientů s chronickým selháním ledvin není tento mikroglobulin vylučován ani odstraňován dialyzačními technikami v dostatečném množství. K příznakům tohoto onemocnění patří akutní artritida, syndrom karpálního tunelu, artropatie páteře a periferních kloubů (Tesař, Schück, 2006).

Při chronickém selhání ledvin vzniká také minerálová a kostní nemoc neboli renální kostní nemoc. Příčinami tohoto onemocnění jsou porucha metabolismu fosforu a jeho zadržení v organismu, nedostatek vitamínu D, úbytek kostní hmoty, nedostatek proteinů, hromadění hliníku či metabolická acidóza. K projevům této nemoci patří bolesti v bederní krajině, dolních končetinách, svalová slabost, ruptury šlach, fraktury kostí či vaskulopatie arteriál (Svoboda, Mahrová, 2009).

K velmi závažným komplikacím pacientů s chronickým selháním ledvin patří postižení srdečně-cévního systému neboli kardiovaskulární komplikace. Výskyt těchto komplikací je závislý na délce ledvinného onemocnění a dialyzační léčbě s možnou následnou transplantací ledvin. Postižení kardiovaskulárního systému bývá až z 50 % hlavní příčinou úmrtí pacientů s touto nemocí. Nejčastější poruchou je hypertrofická kardiomyopatie, která vzniká především v důsledku anémie a hyperhydratace. Důvodem vzniku tohoto onemocnění je zadržování vody a soli, pokles tvorby hormonů, které snižují krevní tlak, vazokonstrikce, což vede ke vzniku srdečního selhání (Teplan, 2006).

U pacientů s chronickým selháním ledvin je velmi obvyklá normochromní normocytová anémie, která vzniká v důsledku velmi nízké tvorby erytropoetinu, tedy deficitu železa a krátké životnosti červených krvinek. Prvotní známkou onemocnění ledvin může být právě chudokrevnost. Příznaky jsou snížená fyzická výkonnost, poruchy spánku, unavitelnost, nechutenství, nauzea, poruchy sexuálních funkcí a imunodeficience. Chudokrevnost přispívá ke zvýšenému srdečnímu výdeji, angíně pectoris až k selhání srdce (Teplan, 2006).

V rámci neurologických komplikací se objevuje postižení centrální nervové soustavy. Nejčastěji dochází k postižení této soustavy ve smyslu uremické encefalopatie, kdy bývá postiženo periferní svalstvo obrnami motorických, senzitivních a autonomních vláken (Teplan, 2006). Projevuje se poruchami koncentrace, změnami vědomí, agresí, intencním třesem, asterixem na horních končetinách a syndromem neklidných nohou. Tyto příznaky lze ovlivnit vhodným druhem dialyzační terapie (Klimošová, 2007). Syndrom neklidných nohou se vyznačuje stálou potřebou pohybovat končetinami, zejména k večeru a v noci. Syndrom ovlivňuje kvalitu spánku nemocného, který patří k prvotním stížnostem.

Gastrointestinální potíže patří mezi prvotní známky uremického syndromu. Mezi příznaky těchto potíží patří zvracení, průjmy, dyspeptické potíže a kolitidy až krvácení do gastrointestinálního traktu (Fixa, 2003). Dalšími komplikacemi jsou endokrinní neboli hormonální komplikace, které se týkají štítné žlázy a její snížené funkce. V důsledku snížení hormonů dochází k poklesu sexuální touhy, erektilní dysfunkci, atrofii varlat a k poruchám plodnosti.

Chronické onemocnění ledvin vede často k poklesu imunity, což má za následek pokles odolnosti organismu s častým vznikem infekcí. Tyto potíže bývají po kardiovaskulárních komplikacích druhou nejčastější příčinou úmrtí nemocných s chronickým selháním ledvin. U dialyzovaných pacientů je často diagnostikován hepatocelulární karcinom, myelom, adenokarcinom ledvin apod. (Teplan, 2006).

V pokročilých stádiích nemoci, tedy v predialyzačním a dialyzačním období, trpí pacienti poruchami výživy. Malnutrici trpí více hemodialyzovaní pacienti než peritoneálně dialyzovaní. Poruchy výživy se významně podílí na úmrtnosti těchto pacientů. Příčinou těchto poruch je zvýšená hladina ledvinových toxinů, např. zánětlivé cytokiny a leptin či ghrelin. Zánětlivé cytokiny se ve větší míře vyskytují u hemodialyzovaných pacientů s tzv. syndromem MIA, kdy snižují chuť k jídlu u nemocného a tím podporují rozvoj kachexie (Tesař, Schück, 2006).

Léčba chronického ledvinného selhání si klade za cíl zpomalit vývoj tohoto onemocnění a pokusit se tak oddálit vznik ledvinného selhání. K prostředkům této léčby patří farmakoterapie, terapie hypertenze, úprava kalciofosfátového metabolismu, úprava acidobazické rovnováhy, příjmu bílkovin a energie, úprava příjmu sodíku a tekutin, úprava krevního obrazu, dietoterapie, nutrice u dialyzovaných pacientů a dialyzační metody léčby selhání ledvin.

Chronická renální insuficience

Je nedostatečná sekreторická, metabolická a endokrinní funkce ledvin, které nejsou schopny udržet složení vnitřního prostředí. Nemocní vyžadují dialyzační léčbu.

Příčina

Onemocnění ledvin, např. u diabetes mellitus, snížení funkce vede ke změnám vnitřního prostředí nebo jen krátkodobě při zvýšených nárocích funkce ledvin do 75% hodnoty glomerulární filtrace. Jedná se o snížení ledvinové funkční rezervy. Když ledviny neplní požadavky běžné zátěže, jde o ledvinovou nedostatečnost – insuficienci. Selhávání ledvin je stav, kdy ledviny neudrží složení vnitřního prostředí ani za bazálních podmínek.

Klinický projev

Plná kompenzace: nemocný nemusí mít subjektivní a ani objektivní potíže, je třeba zjistit a léčit základní onemocnění.

Kompenzovaná retence: nemocný nemá větší subjektivní příznaky. Anémie (dušnost, slabost, únava, palpitace, hučení v uších), hypertenze (cefalea, návaly), retence dusíkatých látek (nechutenství, průjem, polyurie), pravidelná kontrola může oddálit zařazení do HD.

Dekompenzovaná retence: stupňování subjektivních příznaků z gastrointestinálního traktu, osteopatie, neuropatie, anémie (únava, snížení výkonnosti, nechutenství, bolesti v kostech, spontánní fraktury, svalová slabost, pruritus, izostenurie).

Terminální renální insuficience: uremie – uremický syndrom kardiální: příznaky, GIT, kožní změny, suchá šedá kůže, nervové, pohybové, biochemické, hyperhydratace, hypertenze, srdeční insuficience, perikarditida, průjem, oligurie, zvýšená neuromuskulární dráždivost, somnolence, kóma.

Posouzení sestrou

Hyperhydratace: ztížené dýchání, zvýšení hmotnosti, otoky, tachykardie.

Hyperkalémie: celková slabost, mravenčení, tuhnutí jazyka, úst, chrapot, bolest břicha, zástava srdce, zvýšení kalie v séru.

Uremie: nauzea, zvracení, slabost, svědění.

Příznaky: únava, pokles výkonnosti, nechutenství, nauzea, zvracení, průjem, stomatitis, světlá moč (polyurie), později oligurie, proteinurie, záchvatovitá noční dušnost, astma cardiale, hypertenze, hyperpnoe, dech je cítit po moči, poruchy vidění, bolest hlavy, závratě, malátnost, dezorientace, poruchy vědomí (apatie, somnolence), anémie, bledost kůže, spojivky, žlutá, suchá, svědění, krvácení, studený pot, otoky dolních končetin, ascites.

Bolesti kostí bederní oblast, klouby, pata, spontánní fraktury.

Psychické a emocionální změny.

Pocit závislosti na přístrojích, citová labilita, deprese.

Laboratorní vyšetření

Kreatinin, urea, kyselina močová – vysoké hodnoty. Clearance endogenního kreatininu je snižena, anémie, Na, K, je v normě, při polyurii koncentrace klesá. ABR mírná metabolická acidóza, monitorace sérových proteinů, albuminu, transferinu.

Množství moči je zvýšené, 2-2,5 l/den, hypostenurie, hustota moči pod 1020, později izostenurie, mírné zvýšení proteinurie, erytrocyturie a leukocyturie. Stanovení albuminurie.

EKG a RTG příznaky hypertrofie levé komory, řidnutí struktury kloubů, kalcifikace měkkých částí, spontánní fraktury.

Sonografie: zmenšení ledvin, zmnožení pánvičky ledvinné.

Speciální vyšetření: hodnoty Ca, P, alkalická fosfatáza, parathormon v krvi na zjištění renální osteodystrofie, USG a CT příštítných tělísek, densitometrie kostí.

Léčba

Kauzální, léčí se základní onemocnění, symptomatická.

Konzervativní podle stádia onemocnění.

Dietní opatření: redukce příjmu bílkovin, fosforu, sodíku.

Farmakoterapie: zaměření na léčbu anémie, osteopatie, acidózu, inzulinovou rezistenci, hyperurikémii, hypertenzi, dyslipoproteinémií, hemokoagulopatii.

Dialyzační a transplantační program.

Kauzální léčba

Léčba základního onemocnění (obstrukce močových cest, léková intoxikace, diabetes mellitus, celkové akutní infekce, posthemoragická anémie, dehydratace).

Symptomatická: závisí na stádiu CHRI, sledovat přísun tekutin, soli, bílkovin, diuretik.

Úprava životosprávy: v akutním stádiu klid na lůžku, lehká tělesná aktivita, těžká práce a sport jsou zakázány. Zvýšit tělesnou hygienu, zákaz kouření, alkoholu, kořeněných jídel, pravidelný spánek, prevence interkurentních onemocnění, operace jen z vitální indikace.

Voda a soli: nemocný je ohrožen retencí vody a Na, rozvojem hypervolémie a volem-dependentní hypertenzí se známkami srdeční insuficience, dehydratací, která zvyšuje sérový kreatinin a ureu. V tomto případě zvyšujeme objem infúzí, stoupá hladina azotémie (dusíkaté látky v krvi). Sledovat příjem a výdej tekutin, zapisovat potraviny, léky, infúze, zvracení, vylučování. Vyšetření odpadu Na v moči. Vážit nemocného denně za stejných podmínek, po vymočení a defekaci. Příjem tekutin závisí na denní diuréze +600-800 ml. Příjem Na je 1-2 g Na, tj. 2,5-5 g kuchyňské soli.

2. *stádium:* dostatečný přísun vody, NaCl, K, omezení soli při otocích a hypertenzi.

3. *stádium:* příjem vody podle pravidel: příjem tekutin = diuréza + 500 ml, příjem Na a K se omezuje.

V anurické fázi se příjem tekutin snižuje na 500 ml/den

Pozor na skrytou sůl v potravinách (sušené, uzené, konzervované jídlo).

Bílkoviny

Regulovat příjem tak, aby byly kryté potřeby organismu, aby se tvořilo nevyhnutelné množství dusíkatých katabolitů. S postupem onemocnění se redukuje přísun masa, masných

výrobků, vajec, mléka, mléčných výrobků, sušených luštěnin. Nízkobílkovinná dieta (šetří funkci ledvin), indikuje se, když je nemocný ve fázi terminálního selhání ledvin. Příjem bílkovin v potravě je 1,2-1,4 g/kg hmotnosti a upravuje se podle hodnot sérového kreatininu (čím je kreatinin vyšší, tím se podává méně bílkovin a fosfátů). Živočišné bílkoviny (maso, vejce, mléko) mají tvořit 65-70% z celkového počtu B, obsahují vysoké procento esenciálních aminokyselin. Rostlinné bílkoviny (luštěniny, ořechy, semena, obiloviny) jsou méně kvalitní a jsou součástí neselektivní diety. Je pestřejší, nemocný ji lépe toleruje, musí se doplňovat esenciálními kyselinami.

Dlouhodobá dieta: S 35-40g B/24 Addisova dieta, má vysokou biologickou hodnotu, ze živočišných bílkovin obsahuje hlavně maso a vejíčka, porce se musí vážit.

Dieta S 25-30 g B/24 klasická Giordano-Giovanettiho dieta.

Prevence hyperkalemie

Je nebezpečná vyvoláním srdeční arytmie až náhlé smrti. Riziko je vysoké u nemocných s chronickou renální insuficiencí, užívajících léky jako např. Verospiron. Normální hodnota 3,8-5,4 mmol/l. Hodnoty vyšší jak 6,5 mmol/l – jedná se o urgentní stav, nemocný je ohrožen srdeční zástavou.

Hyperkalemie se projevuje svalovými obtížemi, slabostí, brněním kolem úst, trnutím jazyka, palpitace.

Příčina: nadměrný přívod dietou, léky zadržující draslík v těle. Kyselé vnitřní prostředí (acidóza) – draslík se přesouvá z buněk do krevní plazmy. Vyplavuje se do krve při masivním rozpadu buněk, např. popáleniny, úrazy, chemoterapie, krvácení do zažívacího traktu.

Nutriční plán vychází z laboratorních výsledků, stravovacích zvyklostí nemocného, požadků lékaře.

Hlavní zdroj kalía: ovoce, zelenina, luštěniny, brambory.

Ovoce s vysokou hladinou kalía – např. banán, peckoviny, meloun cukrový, rebarbora, avokádo, černý rybíz, hrozinky, ořechy, fíky, sušené švestky a meruňky a sušený banán. Konzumuje se jedna porce ovoce denně. Druhá porce jsou kompoty bez šťávy. Např. jablečný kompot, ananasový. Jedna porce je jedna hrst. Menší obsah kalía mají jablka, hrušky, pomeranče, borůvka aj.

Zelenina – bambusové výhonky, artyčoky, brokolice, celer, cibulka šalotka, černý křen, červená řepa, hrášek zelený, růžičková kapusta, pastináč, petržel kořen, polní salát, rajčata, sušená zelenina, sušené houby a zeleninové protlaky. Vhodné je používat na přípravu omáček a zeleninových jídel sterilovanou, konzervovanou mraženou zeleninu bez šťávy (slijeme ji). Nízký obsah kalía – např. hlávkový salát, ledový salát, salátové okurky, sterilované okurky a sterilovaný hrášek. Nepřipravujeme na grilu, v páře ani v troubě (zůstává nejvíce kalía).

Brambory obsahují velké množství kalia, nepřipravují se z nich hranolky, pečené brambory, vařené ve slupce, bramboráky nebo bramborový salát. Brambory se minimálně 2 hodiny oloupané namáčejí ve vodě. Před vařením ji slijeme, kalium se vyplavuje do vody.

Luštěniny nejsou vhodné – fazole, hrách, čočka a sója. Vhodné jsou zelené fazolky. Mléko jen 50 ml, do pokrmů a moučnicku je vhodné použít smetanu a ředit 1: 3.

Maso je vhodné vařené (sníží se obsah kalia o 30-50%). Pečením a opékáním se kalium neuvolňuje.

Pečivo se doporučuje bílé a kmínový chléb. Celozrnné pečivo se semínky není vhodné. Nejsou vhodné ovesné vločky a produkty z nich vyrobené a ze sójové mouky (Matěková, 2014).

Jako náhražka soli je vhodný Salnatrex, Salka. Výrobky mají sníženo % chloridu sodného a nahrazuje se chloridem draselným.

V rámci edukačního programu edukujeme nejen nemocného, ale i jeho rodinu.

Intervence sestry

Zajistit dle ordinace lékaře odběr krve na vyšetření (urea, kreatinin, kalium, fosfor, krevní obraz), výsledky hlásit lékaři a zaznamenat.

Zajistit pomůcky k zajištění cévního přístupu (dočasný, trvalý).

Provést kontrolu rozvinutí arterio-venózního šantu, vzhled, okolí, šelesty, hojení, prokrvení.

Sledovat výskyt možných komplikací, např. hematom, trombóza, aneurysma, kvalita fistule (slabý šelest v oblasti fistule, vytékající tmavá krev, problematická punkce, vysoký venózní tlak aj.), infekce.

Kontrolovat rozvinutí fistule v průběhu 6-12 týdnů, vzhled okolí, šelest, hojení, prokrvení.

Zajistit aseptické ošetření místa vpichu před a po dialýze.

Sledovat při každé dialýze změny na kůži, svědění, suchost, turgor, znaky zánětu, stav kůže na dolních končetinách u diabetiků.

Edukovat o dodržení režimových opatření, tzn. bilance tekutin – příjem a výdej. Příjem je stanoven 500 ml – 1 l /24 hod. (dle ordinace lékaře). Někteří nemocní při zahájení dialyzační léčby nemají anurii.

Sledovat výskyt nauzey a zvracení, anorexii.

Edukovat o dodržování správné výživy, zajistit konzultaci s nutričním terapeutem, zajistit informační materiál.

Sledovat a zaznamenat hodnoty vitálních funkcí.

Aplikovat kyslík dle potřeby.

Zajistit konzultaci s fyzioterapeutem a sociálním pracovníkem.

Vést nemocného k aktivní účasti v péči o sebe.

Edukovat a zapojit rodinu do péče o nemocného.

Podávat léky a sledovat vedlejší účinky.

Informovat o preventivních opatřeních v souvislosti s infekcí.

Podpořit nemocného při zvládnání úkonů.

Pomáhat nemocnému při zvládnání pocitů méněcennosti, ohrožení a izolace.

Minimalizovat riziko infekce.

Sledujte výskyt hypoglykemie u nemocných diabetiků na PAD.

Sledujte výskyt hypoglykemie u nemocných na inzulínu.

Kazuistika

Žena 75 let, důchodkyně, dialyzována 1 rok, 3 x týdně, orientována místem, časem.

V posledním roce byla nachlazená dvakrát, ATB neužívala, léčila se bylinnými čaji. Alkohol nepije, nekouří, pro udržení zdraví užívá vitaminy, jí hodně ovoce a zeleniny. Na procházky chodí málo, z důvodu obtíží při chůzi. Doporučení lékaře dodržuje. Jí pravidelně 3x denně, suchou hmotnost nezná, vypije denně 0,75 l tekutin, uvádí, že není poučena o příjmu množství tekutin, mikce zachována, stolice pravidelná, chodí pomocí berle, spí dobře, po spánku se cítí odpočatá. Bydlí ve společné domácnosti s manželem, dcera pomáhá s chodem domácnosti.

P 67/min., dýchání 17/min, TK 156/80 mm Hg, dýchání pravidelné, bez vedlejších zvukových fenoménů, váha 80 kg, 160 cm, TT 36,6 C, rozsah pohybu v kloubech omezený, z renální dystrofie. Na PHK arteriovenózní fistule. Okolí je klidné, bez zarudnutí, palpačně nebolestivé, funkční.

DG. chronické selhání ledvin, DM II. typu, chronická ischemická choroba srdeční, sekundární hypertenze, renální osteodystrofie, anémie.

Léky:

Mixtard 30 s.c. 20-0-12

Cynt 0,4 tbl. 1-0-0

Euthyrox 75 tbl. 1-0-0

Furorese 250 tbl. 1-1-1

Atram tbl. 1-0-1

Triglyx 10 mg tbl. 0-0-1

Lozap 50 mg tbl. 1-0-1

Monitoring: sledovat suchou hmotnost, balance tekutin.

Poznámka: podrobnější informace o dialýze si nastudujte ve studijní opoře „Ošetřovatelská péče o nemocné na hemodialýze“.

4.9.4 Záněty ledvin

Nefritidy neboli záněty ledvin se vyskytují ve dvou podobách. Patří sem akutní tubulointersticiální nefritida, při níž dochází k hnisavému zánětu ledvin a ledvinové pánvičky vyvolané bakteriální infekcí. Druhou podobou je chronická tubulointersticiální nefritida projevující se zmenšenými ledvinami a také jizvami v ledvinné kůře (Mačák, Mačáková, 2004).

Urolitiáza

Ledvinové kameny vznikají nejčastěji v ledvinné pánvičce, v močovodu a v močovém měchýři. Velikost těchto kamenů je různá, od velikosti zrnka písku až po velké kameny. Močové kameny mohou být dvojího druhu, a to oxalátové, jejichž výskyt je častější, anebo fosfátové. Patologie ledvin (patologie).

Definice

Postihuje asi 4 % populace, muži jsou postiženi dvakrát až třikrát častěji. Recidivy jsou u 50 % nemocných. K akutním komplikacím patří infekce, obstrukce, krvácení (Tesař, 2010).

Příčina

Nízká diuréza (nízký příjem tekutin, práce v horku). Vysoká močová exkrece kalcia, urátů, oxalátů, abnormálního pH moči.

Klinický projev

Močové kameny mohou být asymptomatické, hematurie mikro, makroskopická, renální kolika (bolest z bederní krajiny, s iradiací do třísla). Bolest může být intenzivní nebo přerušovaná, závisí na pasáži konkrémentu močovými cestami. Urolithiáza bývá často příčinou obstrukce močových cest s následnou infekcí až urosepsí. Při bilaterálním postižení je riziko renální insuficience (Tesař, 2010, 2011).

Druhy kamenů

- a) Struvitové kameny: vznikají činností některých bakterií, v případě opakované močové infekce se rychle opakují.
- b) Urátové kameny: vznikají u nemocných s malou diurézou, nízkým pH.
- c) Cystinové kameny: vznikají u nemocných s poruchou renálního transportu cystinu.

Diagnostika

Anamnéza: příjem tekutin, stravovací návyky, užívání léků a familiární výskyt. Sonografie, vyšetření moče, pH moči, kultivační vyšetření moči, analýza vymočeného konkrementu a biochemické vyšetření.

Léčba

Je akutní a dlouhodobá. V akutní fázi se podávají analgetika a spasmolytika Algifen. Dostatečný pitný režim alespoň 2 l. Parenterální přísun tekutin u nauzey a zvracení. Litotrypse (rázovou vlnou), endoskopická extrakce, perkutánní nefrostomie. Kameny do 4 mm se vymočí spontánně, nad 8 mm odcházejí spontánně vzácně.

Dieta: příjem tekutin 2 l denně, při zvýšeném příjmu kalcia v potravě, normalizovat.

Ošetrovatelské intervence

Sledovat bolest dle VAS, dle potřeby aplikovat spasmolytika a analgetika.

Zajistit dostatek tekutin, min. 2 l (urologický čaj, šípkový čaj, vodu).

Poučit nemocného, aby močil do určené nádoby.

Sledovat hematurii, dysurické obtíže.

Sledovat FF a zaznamenat, změny hlásit lékaři.

Zajistit doporučená vyšetření.

Edukovat nemocného o správné životosprávě.

4.9.5 Nádory ledvin

Existují dva typy nádorů, benigní a maligní, vyskytující se v ledvinách. Mezi maligní nádory patří nefroblastom, který se vyskytuje v dětském věku, papilární renální karcinom, karcinom ledvin a chromofóbní karcinom (Povýšil, Ciprova 2007).

Benigní nádory jsou vzácné.

Karcinom ledviny (Grawitzův nádor) je adenokarcinom vyrůstající z buněk proximálního tubulu.

Etiologie

Není známá, rizikové faktory (kouření, obezita, hypertenze), genetika.

Klinický obraz

Zpočátku může být asymptomatický, mikroskopická hematurie, makroskopická hematurie, hmatná rezistence, bolest v bedrech, anémie, febrilie, úbytek hmotnosti.

Diagnostika

Sonografie, vylučovací urografie, CT s kontrastem, magnetická rezonance.

Léčba

Chirurgická-nefrektomie, radioterapie je jako součást paliativní terapie kostních metastáz, chemoterapie je málo účinná, imunomodulační léčba – interferon.

Prognóza

Pět let po nefrektomii přežívá 50-70 % nemocných s tumorem T1 až T2 (Tesař, 2011).

Ošetrovatelské intervence

Nemocní jsou hospitalizováni na různých odděleních (interna, chirurgie, urologie, onkologie), záleží na typu léčby, zdravotním stavu a stádiu choroby.

Sledovat fyziologické funkce.

Sledovat vyprazdňování.

Sledovat hmotnost a otoky.

Sledovat příjem a výdej tekutin.

Zajistit aseptické ošetření cévního přístupu (periferní, centrální žilní katétr).

Sledovat bolest podle VAS a dle ordinace aplikovat analgetika, opioidy.

Zajistit pravidelné polohování.

Zavést permanentní katétr (apatie až kóma).

Sledovat bolest kostí.

Zabezpečit nemocného proti pádu.

Sledovat psychický stav nemocného.

Sledovat příměsi v moči (hematurie).

Předcházet vzniku komplikací.

Zaznamenat postoj a reakci nemocného ke své zdravotní situaci.

Akceptovat a řešit nepříjemné psychické stavy nemocného (apatie, úzkost, strach) v průběhu dne a noci.

5 OŠETŘOVATELSKÝ PROCES U PACIENTŮ S ENDOKRINOLOGICKÝM ONEMOCNĚNÍM

5.1 Obecná stavba a vlastnosti

Soustavu žláz s vnitřní sekrecí tvoří žlázy, které jsou v těle rozmístěny na různých a často velmi vzdálených místech, funkčně spolu souvisí. Žlázy s vnitřní sekrecí jsou bez vývodu a vylučují své produkty, které jsou organického původu, do krve. Typické pro hormony je, že působí v malém množství. Hormony v těle jsou vylučovány na podněty chemické, nervové nebo na podněty jiných hormonů. V organismu probíhající děje řídí chemicky, jejich účinek je regulační a jsou nositeli chemických informací. Uplatňují se přímým působením na orgán, do něhož byly přivedeny krví, nebo nepřímým, tj. prostřednictvím nervové soustavy.

5.1.1 Anatomie a fyziologie štítné žlázy

Štítná žláza je tvořena dvěma laloky spojenými istmem. Cévní zásobení je bohaté, nervové zásobení je z krčního sympatiku. Ve štítné žláze se nacházejí dva typy buněk. Buňky folikulární, které syntetizují tyroxin – tetrajodthyronin (T4) a trijodthyronin (T3). Činnost štítné žlázy je regulována hypothalamo-hypofyzárním systémem, hormonem TSH (thyrotropní hormon) v adenohipofýze (Svačina, 2011).

5.1.2 Anatomie a fyziologie nadledvin

Nadledviny jsou párové žlázy, nasedají na horní póly ledvin. Skládají se z kůry a z dřene. Produkují steroidní hormony, nejdůležitější glukokortikoidy, mineralokortikoidy a estrogeny. Onemocnění nadledvin mohou vést k hyperfunkčním stavům nebo k hypofunkci.

Kůra: tvorba hormonů steroidní skupiny – kortikosteroidy – kortikoidy.

- a) *Glukokortikoidy*: protizánětlivý, alergický účinek, ovlivňují metabolismus tuků, sacharidů, bílkovin. Ovlivněny ACTH, produkovaný hypofýzou.
- b) *Mineralokortikoidy*: ovlivňují metabolismus natria, kalia a vody. Aldosteron vylučuje kalium. Udržují hladinu tekutin a iontovou rovnováhu.
- c) *Androgeny*: testosteron, anabolismus bílkovin, nadprodukce u žen vede k maskulinizaci.

Dřeň:

- a) *Adrenalin*: hladká svalovina průdušek.
- b) *Noradrenalin*: mají vazokonstrikční účinky, zvyšují TK, působí málo na srdeční sval, působí na odbourání tuků, cukrů.

5.1.3 Příznaky onemocnění žláz s vnitřní sekrecí

Cushingoidní habitus

Kulatý (měsíčkovitý) obličej a celková obezita se silným krkem. Na břiše jsou strie (fialové pajizévky). Vzniká v důsledku nadprodukce adrenokortikotropního hormonu hypofýzy nebo hormonů kůry nadledvin.

Gigantismus – nadměrný vzrůst. Při nadprodukci růstového hormonu hypofýzy v období dospívání před uzavřením epifyzárních štěrbin. Výška nad 190 cm.

Akromegalie

Nadměrný růst koncových částí těla (vyklenutí nadočnicových oblouků, horní a dolní čelisti, prstů na ruce i nohou. Při nadprodukci růstového hormonu hypofýzy po uzavření epifyzárních štěrbin.

Hypofyzární nanismus (trpaslictví) – zpomalený růst, malá postava. Snížená produkce růstového hormonu v dětství. O nanismu hovoříme, když výška muže je pod 150 cm a ženy pod 145 cm.

5.2 Vyšetřovací metody v endokrinologii

5.2.1 Vyšetření štítné žlázy

Normální štítná žláza není hmatná ani viditelná. Struma je označení pro jakékoliv zvětšení štítné žlázy. Prostá struma je označení pro štítnou žlázu, která není spojena se zánětem, nádorem nebo s funkční poruchou. Struma může být spojena s normální funkcí štítné žlázy – eufunkční struma, se zvýšenou funkcí – hyperfunkční struma nebo se sníženou funkcí – hypofunkční struma. I eufunkční struma může činit potíže tlakem na okolní orgány nebo bolestivostí. Vyšetřuje se palpačně.

5.2.2 Vyšetření pohmatem

Nemocný lehce předkloní hlavu tak, aby uvolnil krční svaly. Vyšetří se postranní okraje laloků štítné žlázy v klidu a při polykání. Zjišťuje se rozměr strumy, symetričnost, asymetričnost, hladkost, hrboilatost povrchu, konzistence (struma měkká, tuhá, kamenně tvrdá), citlivost na pohmat, pohyblivost proti kůži a spodině (Špinar, Ludek. 2013).

5.2.3 Rentgenologické vyšetření

Nativní (prostý) snímek může odhalit zvětšení tureckého sedla při větším nádoru hypofýzy, snímek horní hrudní apertury může ukázat deviaci trachey při zvětšení štítné žlázy.

5.2.4 Výpočetní tomografie (CT)

Základní metoda k zjištění nádorů nadledvin a příštítných tělísek.

5.2.5 Magnetická rezonance (MRI)

K vyšetření hypothalamo-hypofyzární oblasti, příštítných tělísek.

5.2.6 Ultrasonografické vyšetření (USG)

Vyšetření štítné žlázy, příštítných tělísek a varlat.

5.2.7 Scintigrafie

Radionuklidové vyšetření, při tyreotoxikóze, reziduum funkční tkáně, metastázy v tyreoidální onkologii. Zvýšená akumulace radioizotopu v toxickém uzlu.

5.2.8 Laboratorní vyšetření

Odběr krve na T3 a T4, je dnes nahrazen odběrem krve fT4 a fT3.

Biochemické vyšetření krve: AST, ALT, CK, cholesterol, ALF.

Krevní obraz, imunologické vyšetření.

EKG, sledovat výskyt dysrytmii, výška vlny T.

5.3 Přehled farmakoterapie u onemocnění žláz s vnitřní sekrecí

Tyreostatika ke zklidnění hypertyreózy, nasazuje se „titrační léčba“, po počáteční nárazové dávce tyreostatik se hledá dávka udržovací. Podávají se s beta blokátory.

Thyrozol 5 mg, 10 mg tbl., Propycil tbl.

Vedlejší účinky: poškození jater, sledovat jaterní testy, kožní vyrážka.

Léčba hypotyreózy – podávají se Euthyrox tbl., Letrox a Eltroxin, Thyerotom a Thyerotom forte tbl.

Cave! Doporučuje se léky podávat na lačno, 20-30 minut před snídaní. Edukovat nemocného, aby upozornil lékaře, že užívá léky na hypotyreózu.

Riziko předávkování tyreoidálními hormony, projevuje se jako thyreotoxicosis factitia. Ohroženi jsou starší pacienti, kardiovaskulární příznaky: tachykardie, tachyfibrilace síní, extrasystolie, srdeční selhání, ischemické příznaky. Nežádoucím účinkem je osteoporóza.

Kortikosteroidy

Jejich účinek je protizánětlivý, imunosupresivní, antiproliferační a používá se ve většině medicínských oborů. Fyziologickým glukokortikoidem je u člověka kortizol (hydrokortizon). Hlavním úkolem kortikoidů je ochrana organismu při zátěžových situacích.

Vedlejší účinky: přírůstek tukové tkáně na určitých predilekčních místech, ovlivňují náladu, chování, spánek, hyperglykemie (steroidní diabetes mellitus), dekompenzace diabetu, steroidní osteoporóza, bradykardie, hypokalémie, zvýšení TK, Cushingův syndrom (měsíčkovitý obličej), strie. Psychické změny: deprese, paranoidní stavy. Zvýšení rizika vzniku žaludečního vředu, zvláště v kombinaci s nesteroidními antirevmatiky. Při dlouhodobém podání riziko útlumu funkce nadledvin.

Přípravky: Hydrocortison 10 mg, Prednison 5, 20 mg, Rectodelt supp. 100 mg, Medrol, Solu-Medrol, Depo-Medrol, Triamcinolon, Dexamed, Diprophos.

Cave! Glukokortikoidy se nesmí nikdy najednou vysadit!

5.4 Ošetřovatelský proces u nemocných s onemocněním endokrinologickým

Posouzení stavu

Zdravotní stav

Onemocnění štítné žlázy a nadledvin

Nespecifické příznaky: nechutenství, zvracení, meteorismus, průjmy, anémie, závratě, apatie, únava, změny nálady, neschopnost soustředit se. Neschopnost plnit životní role, poruchy vědomí, poruchy spánku.

Specifické příznaky: bledá žlutošedá kůže, kolikovitá bolest, dušnost, otoky obličejů, otoky víček, otoky dolních končetin, arteriální hypertenze, třesavka, horečka.

Potíže při močení: polyurie, oligurie, anurie, retence, dysurie, strangurie.

Nález v moči: proteinurie, hematurie, leukocyturie, bakteriurie, pyurie.

Anamnéza

Životní styl: zaměstnání, stres, příjem tekutin, stravovací návyky, pracovní podmínky, aktivity sportovní, ekonomická situace, bydlení.

Farmakologická: léky, které užívá, potravinové doplňky.

Zdravotní stav: choroby v dětství, alergie, operace, úrazy, alergie, infekce, abúzy, užívané léky.

Rodinná anamnéza: výskyt onemocnění endokrinního systému, genetické choroby v rodině, životní styl, výskyt rizikových faktorů.

Fyzikální vyšetření

Celkový vzhled: únava, apatie, žlutošedé zbarvení kůže, otoky, dušnost.

Hlava: bolest, závratě, malátnost, poruchy vidění, otoky očních víček, bledé spojivky, mírně zarudlé hrdlo, zvětšení lymfatických uzlin, potíže při polykání.

Kardiovaskulární systém: vysoký TK, otoky kotníků, šelesty, velikost srdce, přítomnost tekutiny v pleurální dutině, perikardu.

Ledviny: poklep, tapottement, citlivost, nerovnosti, palpáce tvaru a velikosti ledvin (Lišková, Poledníková, 2005).

Ošetrovatelské diagnózy

00099 Neefektivní udržování zdraví

Doména 1: Podpora zdraví

Třída 2: Management zdraví

Definice: Neschopnost identifikovat, zvládat anebo vyhledat pomoc k udržení zdraví.

00078 Neefektivní management vlastního zdraví

Doména 1: Podpora zdraví

Třída 2: Management zdraví

Definice: Vzorec regulace a integrace programu léčby onemocnění a následků onemocnění do každodenního života, který nepostačuje ke splnění konkrétních zdravotních cílů.

00103 Poruchy polykání

Doména 2: Výživa

Třída 1: Příjem potravy

Definice: Abnormální funkce polykacího mechanismu spojená s poruchami stavby nebo funkce ústní dutiny, nosohltanu nebo jícnu.

00028 Riziko sníženého objemu tekutin v organismu

Doména 2: Výživa

Třída 5: Hydratace

Definice: Riziko snížení objemu intravaskulárních, intersticiálních anebo intracelulárních tekutin. Týká se to rizika dehydratace, samotné ztráty vody beze změny (v koncentraci) sodíku.

00095 Nespavost

Doména 4: Aktivita/odpočinek

Třída 1: Spánek/odpočinek

Definice: Narušení množství a kvality spánku poškozující fungování organismu.

00091 Zhoršená pohyblivost na lůžku

Doména 4: Aktivita/odpočinek

Třída 2: Aktivita/cvičení

Definice: Omezení nezávislého pohybu na lůžku z jedné pozice na druhou.

00085 Zhoršená tělesná pohyblivost

Doména 4: Aktivita/odpočinek

Třída 2: Aktivita/cvičení

Definice: Omezení nezávislého cíleného tělesného pohybu těla či jedné nebo více končetin.

00088 Zhoršená chůze

Doména 4: Aktivita/odpočinek

Třída 2: Aktivita/cvičení

Definice: Omezení nezávislého pohybu v prostředí při chůzi.

00093 Únava

Doména 4: Aktivita/odpočinek

Třída 2: Aktivita/cvičení

Definice: Celkově zmáhající dlouhodobý pocit vyčerpání a snížená schopnost fyzické a duševní práce na obvyklé úrovni.

00108 Deficit sebepéče při koupání

Doména 4: Aktivita/odpočinek

Třída 2: Aktivita/cvičení

Definice: Zhoršená schopnost samostatně provést nebo dokončit aktivity týkající se koupání.

00109 Deficit sebezpečí při oblékání

Doména 4: Aktivita/odpočinek

Třída 2: Aktivita/cvičení

Definice: Zhoršená schopnost samostatně se obléknout nebo dokončit oblékání.

00102 Deficit sebezpečí při stravování

Doména 4: Aktivita/odpočinek

Třída 2: Aktivita/cvičení

Definice: Zhoršená schopnost provádět nebo dokončit aktivity týkající se samostatného stravování.

00110 Deficit sebezpečí při vyprazdňování

Doména 4: Aktivita/odpočinek

Třída 2: Aktivita/cvičení

Definice: Zhoršená schopnost provádět nebo dokončit aktivity týkající se samostatného vyprazdňování.

00029 Snížený srdeční výdej

Doména 4: Aktivita/odpočinek

Třída 4: Kardiovaskulární-pulmonální reakce

Definice: Srdce pumpuje nedostatečné množství krve pro metabolické potřeby těla.

00198 Narušený vzorec spánku

Doména 4: Aktivita/odpočinek

Třída 1: Spánek/odpočinek

Definice: Časově omezená narušení množství a kvality spánku vlivem vnějších faktorů.

00124 Beznaděj

Doména 6: Sebepercepce

Třída 1: Sebepojetí

Definice: Subjektivní stav, při kterém jedinec nevidí žádné, nebo jen omezené alternativy či přijatelné možnosti a není schopen zmobilizovat energii bez cizí pomoci.

00054 Riziko osamělosti

Doména 6: Sebepercepce

Třída 1: Sebepojetí

Definice: Riziko prožívání diskomfortu spojované s touhou nebo potřebou po větším kontaktu s jinými.

00121 Narušená osobní identita

Doména 6: Sebepercepce

Třída 1: Sebepojetí

Definice: Neschopnost udržet si integrované a úplné vnímání sebe sama.

00063 Dysfunkční procesy v rodině

Doména 7: Vztahy mezi rolemi

Třída 2: Vztahy mezi rolemi

Definice: Psychosociální, spirituální a fyziologické funkce rodinné jednotky jsou chronicky narušeny, což vede ke konfliktu, popírání problémů, odporu ke změnám, neúčinnému řešení problémů a řadě opakujících se krizí.

00052 Zhoršená sociální interakce

Doména 7: Vztahy mezi rolemi

Třída 3: Plnění rolí

Definice: Nedostatečné nebo přehnané množství anebo nedostatečná kvalita sociální interakce.

00065 Neefektivní vzorec sexuality

Doména 8: Sexualita

Třída 2: Sexuální funkce

Definice: Vyjadřování obav ohledně vlastní sexuality.

00146 Úzkost

Doména 9: Zvládání/tolerance zátěže

Třída 2: Reakce na zvládání zátěže

Definice: Vágní nelehký pocit diskomfortu nebo děsu, provázený autonomní reakcí (zdroj často nespecifický nebo dané osobě neznámý); pocit obav způsobený očekáváním nebezpečí. Je to výstražný signál, který varuje před hrozícím nebezpečím a umožňuje dané osobě přijmout opatření, aby hrozbě čelila.

00069 Neefektivní zvládání zátěže

Doména 9: Zvládání/tolerance zátěže

Třída 2: Reakce na zvládání zátěže

Definice: Neschopnost zformulovat platné vyhodnocení stresorů, nesprávný výběr praktikovaných reakcí anebo neschopnost používat dostupné zdroje.

00148 Strach

Doména 9: Zvládání/tolerance zátěže

Třída 2: Reakce na zvládání zátěže

Definice: Reakce na vnímané ohrožení, které je vědomě rozpoznáno jako nebezpečí.

00039 Riziko aspirace

Doména 11: Bezpečnost/ochrana

Třída 2: Fyzické poškození

Definice: Riziko proniknutí gastrointestinálních sekretů, orofaryngeálních sekretů, pevných látek nebo tekutin do tracheobronchiálních cest.

00151 Sebepoškození

Doména 11: Bezpečnost/ochrana

Třída 3: Násilí

Definice: Úmyslné sebepoškozující chování způsobující poškození tkáně se zájmem způsobit si zranění, které nekončí smrtí, pro úlevu od napětí.

00214 Zhoršený komfort

Doména 12: Komfort

Třída 1: Tělesný komfort

Třída 2: Komfort prostředí

Třída 3: Sociální komfort

Definice: Vnímáný nedostatek uvolnění, úlevy a transcendentnosti ve fyzických, psychospirituálních, environmentálních, kulturních a sociálních dimenzích.

00002 Nevyvážená výživa: méně, než je potřeba organismu

Doména 2: Výživa

Třída 1: Příjem potravy

Definice: Příjem živin nepostačuje k uspokojení potřeb metabolismu.

00011 Zácpa

Doména: Vylučování a výměna

Třída 1: Funkce gastrointestinálního systému

Definice: Pokles běžné frekvence defekace doprovázený obtížným nebo nekompletním odchodem stolice anebo odchodem nepřiměřeně tuhé, suché stolice.

00013 Průjem

Doména 3: Vylučování a výměna

Třída 2: Funkce gastrointestinálního systému

Definice: Průchod volné, neformované stolice.

00059 Sexuální dysfunkce

Doména 8: Sexualita

Třída 2: Sexuální dysfunkce

Definice: Stav, při kterém jedinec zažívá změnu v sexuálním chování během sexuálních reakčních fází touhy, vzrušení anebo orgazmu, který je vnímán jako neuspokojující, nebohacující nebo neadekvátní.

00045 Poškozená sliznice ústní

Doména 11: Bezpečnost a ochrana

Třída 2: Fyzické poškození

Definice: Narušení rtů anebo měkké tkáně dutiny ústní.

00047 Riziko narušení integrity kůže

Doména 11: Bezpečnost a ochrana

Třída 2: Fyzické poškození

Definice: Riziko změny v epidermis anebo dermis.

00005 Riziko nerovnováhy tělesné teploty

Doména 11: Bezpečnost/ochrana

Třída 6: Termoregulace

Definice: Riziko neudržení tělesné teploty v normálním rozmezí.

00047 Riziko narušení integrity kůže

Doména 11: Bezpečnost a ochrana

Třída 2: Fyzické poškození

Definice: Riziko změny v epidermis anebo dermis.

00005 Riziko nerovnováhy tělesné teploty

Doména 11: Bezpečnost/ochrana

Třída 6: Termoregulace

Definice: Riziko neudržení tělesné teploty v normálním rozmezí.

5.5 Ošetřovatelský proces u nemocných s chorobami štítné žlázy

5.5.1 Hypertyreóza (tyreotoxikóza)

Definice

Zvýšená sekrece thyreoidálních hormonů, zvýšená reakce periferních tkání na tuto stimulaci. Příčinou je autoimunitní onemocnění (Gravesova-Basedowova choroba se strumou nebo

bez ní, Hashimotova tyreoiditida v časně fázi), autonomní – toxický adenom, nadměrný příjem jodu aj. (Svačina, 2011).

5.5.2 Gravesova-Basedowova choroba

Je nejčastější formou hypertyreózy (65-75% všech hypertyreóz). Postihuje ženy zhruba 4-5 krát častěji než muže, vyskytuje se v mladším věku.

Etiologie

Jedná se o autoimunní onemocnění, vyrábí protilátky proti TSH.

Klinický obraz

Štítná žláza: struma, difúzní, měkká, můžeme hmatat vír, poslechově může být přítomnost šelestu.

Biochemické vyšetření: snížena hladina cholesterolu, zvýšena lipolýza, mastné kyseliny a glycerol.

Srdeční systém: tachykardie, zvýšení srdečního objemu, fibrilace síní, riziko cor thyerotoxicum s projevy srdečního selhání.

Zažívací trakt: průjmy, zvýšená chuť k jídlu, úbytek hmotnosti.

Nervový a svalový systém: svalový třes, svalová atrofie, svalová slabost způsobí, že pacient nemůže vstát ze dřepu, obtížně nastupuje do vlaku – tzv. šplhavá chůze – pomáhají si vytážením trupu rukou, je zrychlená svalová kontrakce a relaxace.

Oči: vyskytuje se endokrinní oftalmologie, vyskytuje se u 60 % nemocných, je typická pro kuřáky. Postihuje víčka, pohyby bulbů, edém víček, zvýšené slzení s pocitem písku v oku, exoftalmus, postižení okoohybných svalů, postižení rohovky, komprese zrakového nervu až oslepnutí.

Kůže: je teplá, vlhká, zpocená, nesnáší teplo, jemné vlasy.

Psychický stav: hyperaktivita, hyperreflexie, emoční labilita, insomnie. Neklid a nervozita se mohou manifestovat až změnou osobnosti při dlouhodobém, neléčeném průběhu.

Diagnostika

Odběr krve na TSH, fT4 a fT3, biochemické vyšetření, sonografie, scintigrafie, oční vyšetření, zjistit, zda užívá amiodaron (Cordarone), reflex Achillovy šlachy je zrychlený.

Léčba

Thyreostatika: Thyrozol 5, 10 mg, tbl., beta blokátory.

Anxiolytika, hypnotika, zajistit psychický klid.

Operace u velkých strum s kompresí trachey. Po operaci je doživotní substituční léčba thyreoidálními hormony.

Ošetrovatelské intervence

Uložit nemocného na klidný menší pokoj, zajistit optimální vlhkost a teplotu.

Zajistit doprovod na vyšetření, snížená svalová výkonnost.

Sledovat a zaznamenat fyziologické funkce, P-tachykardie, palpitace, EKG, TK, počet stolic a kvalitu (průjem).

Zajistit hygienickou péči, umývat se vlažnou vodou (zvýšené pocení).

Zajistit dostatečný přísun vitamínu skupiny B, A, C, příjem tekutin 3 l/24 hod., přísun bílkovin 2 g na 1 kg hmotnosti. Černá káva, černý čaj a alkoholické nápoje se nedoporučují. Dieta č. 11. Doporučit: minerální vody, džusy, ovocné šťávy.

Zajistit podávání léků (tyreostatika, betablokátory, kortikoidy), sledovat vedlejší účinky léků.

Sledovat výskyt exantému, artralgie, nefrotický syndrom.

Zajistit dostatek odpočinku.

Sledovat kvalitu spánku, bývá narušen.

Zajistit péči o oči, nedovírají se oční víčka, vysušování bulbu.

Vysvětlit nemocnému nevhodnost slunění a pobytu v extrémních teplotách.

Sledovat psychický stav: labilitu, střídání nálad, úzkost, výbušnost.

Zajistit edukaci rodiny a nemocného: příznaky zhoršení zdravotního stavu, pravidelný přísun léků, dispenzarizace v endokrinologické poradně, dodržování odpočinku a správné výživy.

Cave! Nemocný má zvýšenou chuť k jídlu z důvodu zvýšené energetické potřeby.

Edukace

Upozornit nemocného, že při výskytu zvýšené teploty, horečky, bolesti, povlaků nebo ulcerací v dutině ústní musí navštívit okamžitě lékaře a léčbu přerušit (vyšetřit hemogram).

5.5.3 Thyreotoxická krize

Jedná se o vystupňované příznaky hypertyreózy, ohrožuje život nemocného.

Etiologie

Dnes vzácná komplikace, komplikace neléčené, špatně léčené hypertyreózy a k tomu se přidruží např. operační výkon, infekce, fyzická aktivita apod.

Klinický obraz

Tachykardie, dysrytmie, neklid, třes, adynamie, stoupá TT, nauzea, zvracení, bolest břicha, průjmy, dehydratace, schvácenost, delirium. U starých lidí se projevuje slabostí, nápadnou adynamií, poruchy srdečního rytmu, riziko úmrtí.

Diagnostika

TSH, fT4 a fT3, TSHR-Ab a TPO-Ab.

Léčba

Hospitalizace na JIP, thyreostatika, sonda, beta blokátory, kortikoidy, chlazení, infuzní terapie – korekce vodní a iontové nerovnováhy, parenterální a enterální výživa, benzodiazepiny, plazmaferéza, hemoperfúze. Lithium carbonicum per os. Po zklidnění operace.

Ošetrovatelské intervence

Zajistit monitorování EKG, fyziologických funkcí, zaznamenat, změny hlásit lékaři.

Zajistit periferní, centrální žílu, aplikovat léky dle rozpisu, zajistit aseptický přístup. Podávat infuze 3 l za 24 hodin.

Podávat zábaly, chladné roztoky při febrilních stavech.

Aplikovat betablokátory, antipyretika.

Nepodávat léky s obsahem kyseliny salicylátové (zvyšuje T4).

5.5.4 Hypotyreóza

Definice

Jde o syndrom snížené funkce štítné žlázy s nedostatečnou sekrecí thyreoidálních hormonů. Incidence je 4-7 %, u starších necelých 10-15%, u žen je incidence vyšší. Plně vyvinutý klinický syndrom hypotyreózy se nazývá myxedém (Svačina, 2011).

Etiologie

Nejčastěji vzniká na podkladě chronického zánětu štítné žlázy, jde o autoimunitní onemocnění, po odeznění Gravesovy-Basedowovy tyreotoxikózy, po ozáření krku nebo hrudníku v rámci onkologické léčby.

Patogeneze

Snížená spotřeba kyslíku ve tkáních, snížené odbourávání lipidů, zvýšená koncentrace cholesterolu a triacylglycerolů, ukládání mukopolysacharidů v kůži a ve svalech, zpomaleny jsou psychické pochody.

Klinický obraz

Klinické příznaky se vyvíjejí pozvolna, mnohdy unikají pozornosti.

Srdeční systém: bradykardie, nízká voltáž na EKG, snížený TK.

Kůže: na předloktí je drsná kůže (tzv. plechové předloktí – Charvátův příznak), otok obličeje a kolem očí (obličej oteklého Eskymáka), nekvalitní vlasy, prořídle axilární a pubické ochlupení, makroglosie.

Nervový a svalový systém: chraplavý, hluboký a huhňavý hlas, neuropatie, myalgie, zpomalení reflexů, tuhé svaly, artralgie, únava, spavost, snížená výkonnost, zimomřivost.

Zaživací trakt: sklon k nadváze, snížený metabolismus, snížená chuť k jídlu, zácpa.

Psychické poruchy: deprese, mentální změny, zapomětlivost, u mužů vede k impotenci, u žen poruchy menstruačního cyklu, sterilitě.

Diagnostika

Odběr krve na TSH, fT4, protilátky TPO-Ab, Tg-Ab, biochemické vyšetření cholesterolu, triacylglycerolů, CK, LDH, AST, ALT, glykemie, sonografie, CT, scintigrafie.

Léčba

Substituční léčba, Levothyroxin, podávat 20-30 min. před jídlem.

Ošetrovatelské intervence

Uložit nemocného do malého, klidného, teplého pokoje.

Zajistit pravidelný příjem léků, vysvětlit možnosti řešení jednodenní absence léků.

Snížit jeho fyzickou a psychickou zátěž.

Zajistit péči o kůži, vlasy a nehty.

Sledovat pravidelné vyprazdňování stolice (zácpa).

Sledovat otoky rukou a okolí očí.

Sledovat tepovou frekvenci (bradykardie).

Sledovat křeče.

Vysvětlit zásady správné výživy. V jídle omezit tuky (cholesterol), zvýšit přísun jódu v potravě, který je obsažen v kuchyňské soli, v mořských živočiších, plísňových sýrech, minerálech. Dbát na dostatečný přísun vlákniny, udržet přiměřenou hmotnost. Vyhýbat se košťálové zelenině (květák, brokolice, kapusta, kedluben, ředkvička, zelí). Obsahují strumigeny, které brání štítné žláze v hromadění a využití jódu.

Zajistit přiměřenou fyzickou aktivitu, doporučují se aerobní cvičení a posilování.

Snažit se o vyrovnaný psychický stav.

Vyhýbat se nadměrné fyzické a psychické zátěži.

Zajistit hygienickou péči, suchou kůži promazat hydratačním krémem, nepoužívat mýdla.

Monitorovat pravidelně hmotnost nemocného.

Vysvětlit riziko možných komplikací.

Zajistit psychickou pohodu, sledovat výskyt depresí, soustředění.

Respektovat zpomalené myšlenkové pochody

Zajistit edukaci rodiny a nemocného: příznaky zhoršení zdravotního stavu, pravidelný přísun léků, dispenzarizace v endokrinologické poradně, dodržování odpočinku a správné výživy.

Cave! Nemocní mají sníženou chuť k jídlu, přibývají na váze.

5.6 Ošetrovatelský proces o nemocné s chronickou insuficiencí nadledvin

Definice

Addisonova choroba (hypocorticismus), poškozena tkáň nadledvin (kůra). Chronické onemocnění, které se projevuje poruchami hospodaření s vodou, elektrolyty, poruchy metabolismu bílkovin, glycidů, tuků, poruchy pigmentace, snížená odolnost na zátěž.

Příčina

Autoimunní onemocnění (atrofie nadledvin), tuberkulóza, metastázy do plic, amyloidóza, stresové situace.

Klinický obraz

Kožní pigmentace: světlé, hnědočerná místa sluneční, ruce, prsty – vitiligo, sliznice dutiny ústní – grafitové skvrny – modročerné zbarvení, únava, svalová slabost, hubnutí, zažívací obtíže, hypoglykemie (pocit hladu, pocení, slabost), nízký tlak po zátěži. Je zničeno až 90 % tkáně. Bez cizí pomoci neschopen pohybu, řeči, podněty vnímá jako nepřiměřenou zátěž.

Diagnostika

Hladina kortizolu v krvi a jeho metabolity v moči (17OS, 17-KGS, 17-OHC S), RTG.

Léčba

Vysoké dávky hydrocortisonu v infúzi s 5% glukózou + NaCl, doplnit volum 4 l tekutin. Po stabilizaci stavu nastupuje substituční léčba, tj. 1 tbl. 20 mg Hydrocortisonu denně. Dávka se při zátěži zvyšuje až 10 krát, např. při infekci, úrazu, operaci, těhotenství. Léky se nesmí vysazovat, nebezpečí smrti. Doplnit mineralokortikoidy a anabolika.

Komplikace

Addisonská krize: je důsledkem nedostatečné terapie. Příznaky jsou nechutenství, nauzea, zvracení, bolest břicha, neklid, postupně nastává somnolence, dehydratace, pokles TK a může dojít až k rozvoji hypovolemického šoku. Průběh může být až smrtelný.

Ošetrovatelské intervence

Nemocného uložit na klidný pokoj.

Nevystavovat velkým psychickým zátěžím.

Sledovat v pravidelných intervalech fyziologické funkce.

Zaznamenat a sledovat bilanci tekutin (příjem a výdej).

Sledovat zvracení a průjem.

Zajistit hygienickou péči.

Sledovat chuť na slané (ztráta sodíku moči).

Neomezovat přísun NaCl (z důvodu insuficience aldosteronu).

Sledovat subjektivní stav nemocného: vymizení únavy, slabosti, špatné psychické koncentrace.

Sledovat nežádoucí účinky, hmotnostní přírůstek, hypertenze, v delším horizontu osteoporóza.

Cave! Nepodávat jídlo s vysokým obsahem kalia (sušené ovoce, šťávy, zeleninu, luštěniny).

Edukovat

Nemocného a rodinu o nemoci, jak upravovat substituční dávky podle potřeby.

Nemocný musí mít průkaz s informací o své chorobě, léčbě a s pokyny, jak postupovat v akutní situaci.

Nemocný musí mít u sebe zásobu užívaných kortikoidů.

Pro akutní případ anebo stav, kdy nebude moci přijímat léky per os, mít k dispozici 1 amp. Injekčního Hydrocortisonu, ev. čípky Recdodelt.

Naučit nemocného a rodinné příslušníky aplikovat injekčně Hydrocortison.

Hlavní dávku užít ráno.

5.6.1 Ošetrovatelský proces o nemocné s akutní insuficiencí nadledvin (Addisonova krize)

Definice

Náhlý, život ohrožující stav.

Addisonova krize je buď komplikací Addisonovy choroby, během níž může být vyvolána zátěží organismu: infekce, dlouhotrvající průjemy, zvracení, operace, trauma. Může vzniknout samostatně, anebo jako důsledek náhlého zániku kůry nadledvin krvácením nebo nekrózou, náhlé vysazení hormonů při substituční léčbě, dlouhodobé podávání kortikoidů při onemocnění kloubů.

Klinický obraz

Slabost, nevolnost, nauzea, průjem, silné pocení, snížené močení, pokles TK, adynamie – svalová ochablost, rozvíjí se hypovolemický šok (oligurie až anurie), bezvědomí, křeče, smrt (srdeční selhání a zástavu dýchání).

Léčba

Vysoké dávky Hydrocortisonu i.v., 5% glukóza, fyziologický roztok 4-8 l, plazma, dopamin, preventivně antibiotika, kalium.

5.7 Ošetrovatelský proces o nemocné s Cushingovým syndromem

Způsoben onemocněním nadledvin.

Etiologie

Zvýšena produkce kortizolu a produkce ACTH je zpětnovazebně utlumena.

Klinický obraz

Typická je tzv. cushingoidní obezita, změna v rozložení tuku, tuk se ukládá na břicho, měsíčkovitý obličej, v kontrastu jsou štíhlé nohy a gluteální oblast, slabé svaly, prořídle kosti. Změna psychického stavu deprese, únava, tmavě fialové strie na břicho, na kůži jsou sufuze z porušené kapilární permeability, v oblasti zápěstí a bérce je kůže atrofická, přítomnost plísňového onemocnění, otoky kotníků, hypertenze, u žen poruchy menstruačního cyklu, u mužů pokles libida, porucha glukózové tolerance.

Diagnostika

Odběr krve na KO, koagulační vyšetření, glukózový toleranční test, vyšetření lipidů, kalcia, kalia, ABR, vyšetření močového kortizolu (UFC), plazmatický kortizol, plazmatické vyšetření ACTH. Magnetická rezonance, CT, kostní denzitometrie.

Léčba

Chirurgické odstranění nádoru stereotakticky (v ČR Leksellův gama nůž), paliativní léčba, ozáření.

Prognóza

Závažné onemocnění s vysokou mortalitou a morbiditou, zejména kardiovaskulární. Závisí na včasnosti diagnostiky a léčby. Prognóza karcinomu nadledvin je většinou nepříznivá (Svačina, 2011).

Ošetrovatelské intervence

Hospitalizace na metabolické JIP.

Sledovat fyziologické funkce, zaznamenat.

Sledovat bilanci tekutin, diurézu.

Zajistit odběr na: ionty, ureu, kreatinin, glykemii, výsledky zaznamenat a hlásit lékaři.

Připravit nemocného k zajištění centrální žíly.

Měřit CVP.

Sledovat otoky.

Zajistit péči o kůži.

Sledovat hmotnost.

Zajistit absolutní klid na lůžku.

SEZNAM LITERATURY

- [1] ADAMS, B., HAROLD, C. E. *Sestra a akutní stavy od A do Z*. Praha: Grada, 1999. ISBN 80-7169-893-8.
- [2] BEČVÁŘ, R., ROVENSKÝ, J. Sekundárne vaskulitidy při systémových ochoreniach spojivového tkaniva a poliekové vaskulitidy. *Vaskulárna medicína*, 2010, roč. 2, č. 3. s. 120-126. ISSN 1338-0206.
- [3] Britská národní společnost pro ankylozující spondylitidu (NASS). *Příručka pro pacienty s Bechtěrovovou chorobou*. (aktualizováno říjen 2012). Překlad J. Fajkus. 31 s. [online]. [07-08-2015] Dostupné z: http://www/klub-bechterevidu.cz/dokumenty/nass_book_2012.pdf.
- [4] ČERNÁ, M. *Hodnocení kvality života u pacientů po alogenní transplantaci kostní dřeně a krvetvorných buněk s nádorovým onemocněním krve*. Bakalářská práce. Slezská univerzita v Opavě, Fakulta veřejných politik v Opavě, Ústav ošetrovatelství, 2010.
- [5] DOBIÁŠ, V. *Klinická propedeutika v urgentní medicíně*. Praha: Grada, 2013. ISBN 978-802-4745-718.
- [6] DOSTÁLOVÁ, K., KREJČÍK, K., VESELÝ, J., VESELÝ, O. *Patofyziologie a klinická fyziologie ledvin*. Univerzita Palackého Olomouc: Olomouc, 2013. ISBN 978-80-244-3768-2. [online]. [cit. 2015-04-30] Dostupné z: <http://www.pfyziolifup.upol.cz/castwiki2/?p=12459>.
- [7] *Doporučení výživy pro nemocné s potlačenou imunitou*. [online]. [cit. 2015-09-30] Dostupné z http://www.onko.cz/_pub/publikace/vyziva-imunita.doc.
- [8] FIXA, P. *Otravy*. In: Zadák, Z., Havelka, E. *Intenzivní medicína na principech vnitřního lékařství*.s. 314-316. ISBN 978-80-247-2099-9.
- [9] HALUZÍKOVÁ, J., ŘÍMOVSKÁ, Z. Psychosociální podpora u pacientů s autoimunním onemocněním – s revmatoidní artritidou. *Medicína pro praxi*, 7, č. 2, 2010, s. 88 – 89. ISSN 1214-8687.
- [10] HÁNA, V., KRŠEK, M. Endokrinologie. In: Klener, P. et al. *Vnitřní lékařství*. Praha: Galén, 2001. s. 925-988. ISBN 978-80-7262-705-9.
- [11] INDRÁK, K. *Hematologie*. Praha: Triton, 2006. ISBN 80-7254-868-9.
- [12] KVASNIČKA, J., MARKOVÁ, M. *Farmakoterapie v hematologii*. In: MAREK, J. a kol. *Farmakoterapie vnitřních nemocí*. Praha: Grada, 2010. s. 239-308. ISBN 978-80-247-2639-7.
- [13] KLENER, P. et al. *Vnitřní lékařství*. Praha: Galén, 2001. ISBN 978-80-7262-705-9.

- [14] KLENER, P. *Hematologie*. In: Klener, P. et al. *Vnitřní lékařství*. Praha: Galén, 2001. s. 430-511. ISBN 978-80-7262-705-9.
- [15] KLIMOŠOVÁ, S. Metabolické encefalopatie. *Lékařské listy*. 2007, č. 13 [online]. [cit. 2015-08-17]. Dostupné z: <http://zdravi.e15.cz/clanek/priloha-lekarske-listy/metabolicke-encefalopatie-311985>.
- [16] KŘIVOHLAVÝ, J. *Psychologie nemoci*. Praha: Grada, 2002. ISBN 80-247-0179-0.
- [17] KUBÍNKOVÁ, D., KŘÍŽOVÁ, A. *Ergoterapie*. Olomouc: Univerzita Palackého, 1997. ISBN 80-7067-698-1.
- [18] LIŠKOVÁ, M. *Ošetrovanie pri chorobách urogenitálneho systému*. In: Vörösová, G. A kol. *Interné ošetrovateľstvo*. Martin: Osveta, 2005. s. 99-105. ISBN 80-8063-192-1.
- [19] LIŠKOVÁ, M., POLEDNÍKOVÁ, L. *Ošetrovanie pri chorobách endokrinného systému*. In: VÖRÖSOVÁ, G. a kol. *Interné ošetrovateľstvo*. Martin: Osveta, 2005. s. 109-116. ISBN 80-8063-192-1.
- [20] MAČÁK, J., MAČÁKOVÁ, J. *Patologie*. Praha: Grada, 2004. ISBN 80-2470-7853.
- [21] MAREK, J. a kol. *Farmakoterapie vnitřních nemocí*. Praha: Grada, 2010. ISBN 978-80-247-2639-7.
- [22] MAREK, J. *Farmakoterapie endokrinních onemocnění a léčba kortikosteroidy*. In: MAREK, J. a kol. *Farmakoterapie vnitřních nemocí*. Praha: Grada, 2010. s. 343-394. ISBN 978-80-247-2639-7.
- [23] MATĚJKOVÁ, M. Dietní opatření při hyperkalemii. *Medicína pro praxi*. 2014, roč. 11, č. 2, s. 81-82. ISSN 1214-8684.
- [24] NANDA International. *Ošetrovateľské diagnózy*. Definice a klasifikace 2012-2014. Praha: Grada, 2013. ISBN 978-80-247-4328-8.
- [25] O'CONNOR, M., ARANDA, S. *Paliativní péče pro sestry všech oborů*. Praha: Grada, 2005. ISBN 80-247-1295-4.
- [26] OLEJÁROVÁ, M., KORANDOVÁ, J. *Lexikon revmatologie pro sestry*. Praha: Mladá fronta, 2011. ISBN 978-80-204-2455-6.
- [27] OLEJNÍKOVÁ, M. *Ošetrovanie pri chorobách krvi*. In: Vörösová, G. A kol. *Interné ošetrovateľstvo*. Martin: Osveta, 2005. s. 87-92. ISBN 80-8063-192-1.
- [28] PAVELKA, K. *Revmatologie*. In: Klener, P. et al. *Vnitřní lékařství*. Praha: Galén, 2001. s. 991-1042. ISBN 978-80-7262-705-9.

- [29] PAVELKA, K., DOSTÁL, C. *Farmakologie v revmatologii*. In: MAREK, J. a kol. *Farmakoterapie vnitřních nemocí*. Praha: Grada, 2010. S. 311-339. ISBN 978-80-247-2639-7.
- [30] POVÝŠIL, C., CIPROVÁ, V. *Speciální patologie*. Praha: Galén, 2007. ISBN 978-8072-62494-2.
- [31] *Patologie ledvin a vývodných cest močových vývojové poruchy*. [online]. [cit. 2015-03-21]. Dostupné z: www.siklucv-ustavpatologie.patologie.cz.
- [32] RYŠAVÁ, R. Chronické onemocnění ledvin-role nefrologa a praktického lékaře. *Medicina pro praxi*. 2014, roč. 11, č. 3, s. 106-108. ISSN 1214-8687.
- [33] SOUČEK, M., ŠPINAR, J. A KOL. *Vnitřní lékařství pro stomatology*. Praha: Grada, 2005. ISBN 80-247-1367-5.
- [34] SVOBODA, L., MAHROVÁ, A. *Pohyb jako součást léčby dialyzovaných a transplantovaných pacientů*. Praha: Triton, 2009. ISBN 978-807-3871475.
- [35] ŠAFRÁNKOVÁ, A., NEJEDLÁ, M. *Interní ošetrovatelství II*. Praha: Grada, 2006. ISBN 978-80-247-1777-7.
- [36] ŠANTA, M. a kol. *Prvá pomoc*. Osveta: Martin, 2006. ISBN 80-8063-207-3.
- [37] ŠPINAR, J., LUDKA, O. a kol. *Propedeutika a vyšetřovací metody vnitřních nemocí*. Praha: Grada, 2013. ISBN 978-80-247-4356-1.
- [38] TEPLAN, V. *Praktická nefrologie*. Praha: Grada, 2006. ISBN 80-247-1122-2.
- [39] TEPLAN, V., KLENER, P. *Nefrologické minimum pro klinickou praxi*. Praha: Mladá fronta, 2013. ISBN 978-802-0428-813, s. 74.
- [40] TEPLAN, V. *Akutní poškození a selhání ledvin*. Praha: Grada, 2010. ISBN 978-80-247-1121-8.
- [41] TEPLAN, V. *Praktická nefrologie*. Praha: Grada, 2006. ISBN 80-247-1122-2.
- [42] TEPLAN, V., KLENER, P. *Nefrologické minimum pro klinickou praxi*. Praha: Mladá fronta, 2013. ISBN 978-802-0428-813, s. 74.
- [43] TEPLAN, V. *Akutní poškození a selhání ledvin*. Praha: Grada, 2010. ISBN 978-80-247-1121-8.
- [44] TESAŘ, V. *Nefrologie*. In: Klener, P. et al. *Vnitřní lékařství*. Praha: Galén, 2001. s. 746-809. ISBN 978-80-7262-705-9.
- [45] TESAŘ, V., KLENER, P. *Vnitřní lékařství*. Praha: Karolinum, 2003. ISBN 80-246-0671-2.

- [46] TESAŘ, V., SCHÜCK, O. *Klinická nefrologie*. Praha: Grada, 2006. ISBN 80-247-0503-6.
- [47] TESAŘ, V. *Farmakologie nemoci ledvin*. MAREK, J. a kol. *Farmakoterapie vnitřních nemocí*. Praha: Grada, 2010. s. 87-119. ISBN 978-80-247-2639-7.
- [48] TRACHTOVÁ, E. 2004. *Potřeby nemocného v OSE procesu*. Brno: NCONZO, 2004. 186 s. ISBN 80-7013-324-4.
- [49] TRNAVSKÝ, K. Biologická léčba revmatoidní artritidy. Praha: 2008. *Praktický lékař*, č.12. ISSN 0032-6739.
- [50] VACHEK, J. Farmakoterapie u pacienta se sníženou funkcí ledvin. *Interní medicína pro praxi*. 2010, roč. 12, č. 1, s. 18-21. ISSN 1212-7299.
- [51] VACHEK, J., ZAKIYANOV, O., TESAŘ, V. VACEK, J. Chronické onemocnění ledvin – aktuální situace. *Medicína po promoci*. 2014, roč. 15, č. 4, s. 12-122. ISSN 1212-9445.
- [52] VOKURKA, S. *Ošetrovatelské problémy a základy hemoterapie*. Praha: Galén, 2005. 140 s. ISBN 80-7262-299-4.
- [53] VODVÁŘKA, P. a kol. *Podpůrná léčba v onkologii 2003*. Praha: Galén, 2004. 224 s. ISBN 80-7262-264-1.
- [54] VIKLICKÝ, O., SULKOVÁ, S. *Doporučené postupy a algoritmy v nefrologii*. Praha: Grada, 2010. ISBN 978-802-4732-275.
- [55] VENCOVSKÝ, L. *Autoimunní systémová onemocnění*. Praha: Triton, 1998. ISBN 80-85875-97-7.
- [56] VŮRŮSOVÁ, G. a kol. *Interné ošetrovatel'stvo*. Martin: Osveta, 2005. ISBN 80-8063-192-1.
- [57] ZADÁK, Z. a kol. *Intenzivní medicína na principech vnitřního lékařství*. Praha: Grada Publishing, 2007. ISBN 978-80-247-2099-9.

Úkoly a testy pro samostudium

KAPITOLA č. 1

Test

1. U revmatických chorob se laboratorně vyšetřuje:
 - a) FW, CRP, leuko, ASLO, mukoproteiny
 - b) FW, KO, CRP, ALP, bilirubin
 - c) FW, cholesterol, ASLO, INR, Ery
2. Revmatická artritida je:
 - a) systémové onemocnění pojiva
 - b) sekundární synoviální zánět
 - c) primárně autoimunitní zánět
3. Pozitivní LE buňky jsou u onemocnění:
 - a) alergická onemocnění
 - b) systémový lupus erythematodes
 - c) hypoparatyreózy
4. ASLO je:
 - a) druh protilátek proti granulocytům
 - b) druh protilátek proti streptokokům
 - c) druh protilátek proti G negat. tyč.
5. Při hypofunkci štítné žlázy sestra sleduje:
 - a) poruchy paměti, zimomřivost, suchou kůži, otoky na víčkách, dušnost
 - b) poruchy paměti, zpomalený reflex Achillovy šlachy, exoftalmus, zimomřivost, třes prstů
6. Tenká chrupavka, postupně nahrazovaná vazivovou tkání, na kloubních okrajích vyrůstají osteofyty. Tento stav je typický pro onemocnění: ...

Korespondenční úkol

1. Co je nutno monitorovat u klientů s revmatickou artritidou? Uved'te nejméně 5 položek.
2. Vysvětlete, co jsou autoimunitní choroby.
3. Zjistěte, co jsou osteofyty a proč vznikají.

Samostatný úkol

Co je nutno monitorovat u klientů s revmatickou artritidou? Uved'te nejméně 5 položek.

KAPITOLA č 2 (Intoxikace)

Test

1. Vysvětlete pojem forsírovaná diuréza.

Korespondeční úkol:

1. Najděte další antidota, která se používají u intoxikací.

KAPITOLA č. 3 (Hematologie)

Test

1. Pro chronickou lymfadenózu je typické:
 - a) a) Zvýšení lymfocytů v krvi a jsou postiženy agranulocyty
 - b) b) Jsou postiženy granulocyty a zvýšeny agranulocyty
2. Množství lymfocytů v krvi je:
 - a) 20-40 %
 - b) 4-8 %
 - c) 50-60 %
3. Mezi tkáňové projevy sideropenie nepatří:
 - a) tenké lámavé nehty
 - b) ragády ústních koutků
 - c) vyhlazený jazyk s atrofií papil
 - d) porucha periferního čítí
4. Norma pH krve je:
 - a) 3,36-3,44
 - b) 7,36-7,44
 - c) 1,36-1,44

Samostatný úkol

1. Zjistěte v jakých fázích probíhá transplantace kostní dřeně.
2. Zopakujte si normální hodnoty krevního obrazu.

Korespondenční úkol

1. Vysvětlete tyto pojmy: MCV, MCH, MCHC, RDW, WBC.
2. Napište, co je součástí diferenciálu.

KAPITOLA č. 4 (Vylučovací ústrojí)

Test

1. Prudká bolest narůstající a klesající intenzity s propagací do třísel je typická pro:
 - a) biliární koliku
 - b) renální koliku
 - c) pankreatickou koliku
2. Příčinou akutní glomerulonefritidy je:
 - a) stafylokokové onemocnění
 - b) MRSA
 - c) streptokokové onemocnění
3. Oligurie znamená:
 - a) diuréza do 500 ml/24 hod.
 - b) diuréza do 100 ml/24 hod.
 - c) diuréza do 1000 ml/24 hod.
4. Nádor ledvin u dětí (někdy i dospělých) se nazývá:
 - a) Wilmsův nádor
 - b) Grawitzův nádor
 - c) Hodgkinův nádor
5. Při chronickém selhání ledvin je nejčastější endokrinní poruchou:
 - a) Cushingův syndrom
 - b) hyperaldosteronismus
 - c) hyperparatyreóza
 - d) hypertyreóza

Korespondenční úkol:

1. Tupá bolest v bederní krajině, otoky v oblasti víček, tváře, kotníků, beder, které jsou nápadné, bledost, zvýš. TK, v moči je bílkovina, krev, hyalinní a granulované válce, palpitace, dušnost, b. hlavy, epistaxe jsou příznaky...
2. Zjistěte příznaky akutní pyelonefritidy a stanovte plán ošetrovatelské péče.

Samostatný úkol

1. K odborným výrazům napište české a napište, jaké onemocnění vylučovacího ústrojí doprovází:
 - Dysurie
 - Strangurie
 - Polakisurie

- Nykturie
 - Inkontinence
 - Retence moči
2. K uvedeným změnám denního množství moče napište hodnoty
- Polyurie
 - Oligurie
 - Anurie
3. Popište, jak se měří hustota moči a napište hodnoty.

KAPITOLA č. 5 (Endokrinologie)

Test

1. Kalcitonin je hormon:
 - a) příštítných tělísek
 - b) štítné žlázy
 - c) hypofýzy
2. Příznaky měsíčkovitý obličej, hypertenze, obezita trupu, hirsutizmus, otoky jsou typické pro:
 - a) Addisonovu chorobu
 - b) Cushingův syndrom
 - c) adenokortikální krizi
3. Uvedené příznaky svědčí pro onemocnění štítné žlázy. Dopište, zda se jedná o hyper či hypofunkci:
 - a) neklidný, ustrašený
 - b) lhostejný
 - c) nespavost
 - d) spavost

Samostatný úkol:

1. Příznaky tetanie signalizují:
 - a) zvýšenou hladinu kalcia v krvi
 - b) zvýšenou hodnotu fosforu v krvi
 - c) sníženou hladinu kalcia v krvi

Korespondenční úkol:

Jaký je rozdíl mezi tyreotoxickou krizí a myxedémem?

Správné odpovědi k testům pro samostudium

Kapitola č. 1: 1a, 2c, 3b, 4b, 5a,6 osteoartróza

Kapitola č. 2: slouží k eliminaci látek rozpustných ve vodě

Kapitola č. 3: 1a, 2a, 3 d, 4b

Kapitola č. 4: 1b, 2c, 3a, 4b, 5c

Kapitola č. 5: 1b, 2b, 3a) hypertyreóza, b) hypotyreóza, c) hypertyreóza, hypotyreóza

Přílohy

Příloha č. 1: Hodnoticí škály

Disease Activity Score

Nástroj pro hodnocení aktivity revmatoidní artritidy

Hodnotí se následující parametry:

- Počet oteklých kloubů (0-28) (sw28)
- Počet bolestivých kloubů (0-28) (t28)
- Sedimentace erytrocytů za jednu hodinu (FW)
- Celkové hodnocení aktivity nemoci pacientem na VAS (0-100) (GH)

Žádná aktivita choroby vysoká aktivita choroby

Hodnocené klouby: ramena, lokty, zápěstí, metakarpofalangeální klouby, proximální interfalangeální klouby a kolena (oboustranně).

Kalkulace DAS:

- $DAS\ 28 = 0,56\sqrt{t28} + 0,28\sqrt{sw28} + 0,175\ IN\ (FW) + 0,014\ GH$

Automaticky na:

<http://www.das-score.nl/www.das-score-nl/DAS28calc.htm>

ve formátu Excel:

<http://www.das-score.nl/www.das-score-nl/DAS28-ne.xls>

Interpretace DAS 28:

- DAS 28 <2,8 remise onemocnění
- DAS 28 <3,2 nízká aktivita
- DAS 28 <5,1 střední aktivita
- DAS 28 ≥5,1 vysoká aktivita

FACIT

Functional Assessment of Chronic Illness Therapy

Škála pro hodnocení únavy u chronických onemocnění

Označte kroužkem odpověď, která nejlépe odpovídá Vašemu stavu během posledních 7 dnů.

	Vůbec ne	Málo	Středně	Značně	Velice
Cítím se vyčerpaný	0	1	2	3	4
Cítím se celkově slabý	0	1	2	3	4
Cítím se apatický (bez energie)	0	1	2	3	4
Cítím se unaven	0	1	2	3	4
Je pro mě těžké něco začít, protože jsem unaven	0	1	2	3	4
Mám dost energie	0	1	2	3	4
Jsem schopen provádět běžné činnosti	0	1	2	3	4
Během dne potřebuji spát	0	1	2	3	4
Jsem příliš unaven, abych jedl	0	1	2	3	4
Potřebuji pomoc při provádění běžných činností	0	1	2	3	4
Vadí mi, že jsem unaven natolik, že nemohu dělat vše, co bych chtěl	0	1	2	3	4
Musím kvůli únavě omezit svůj společenský život	0	1	2	3	4

Hodnota indexu Facit je součtem bodů všech odpovědí (Převzato: ze s. 175)

HAQ

Health Assessment Questionnaire

Nástroj na hodnocení funkčního postižení u revmatoidní artritidy i dalších onemocnění pohybového ústrojí.

Prosíme, zaškrtněte jednu odpověď, která nejlépe popisuje Vaše běžné schopnosti v uplynulém týdnu.

	Bez obtíží	S určitými obtížemi	Se značnými obtížemi	Nejsem schopen
1. Oblékání a úprava Jste schopen/schopna: a) Zavázání tkaniček u bot a zapnutí knoflíků? b) Umýt si vlasy šamponem				
2. Vstávání Jste schopen/schopna: a) Vstát ze židle bez opěrek? b) Ulehnout a vstát z postele?				

3. Stravování					
Jste schopen/schopna:					
a) Nakrájet si maso na talíři?					
b) Zvednout plný šálek nebo sklenici k ústům?					
c) Otevřít nový sáček bonbónů?					
4. Chůze					
Jste schopen/schopna:					
a) Chodit venku po rovném terénu?					
b) Vyjít pět schodů?					
Zaškrtněte všechny pomůcky nebo zařízení, které obvykle používáte k výše uvedeným činnostem:					
Pomůcky pro oblékání (háček na zapínání knoflíků, táhlo na zip, lžice na boty s dlouhým držadlem apod.)					
Hůl		Upravené nebo speciální nádobí			
Chodítko		Speciální nebo upravené židle			
Berle		Jiné (upřesněte)			
Prosím, zaškrtněte, u kterých činnostech obvykle potřebujete pomoc jiné osoby:					
Oblékání a úprava		Stravování			
Vstávání		Chůze			
5. Hygiena		Bez obtíží	S určitými obtížemi	Se značnými obtížemi	Nejsem schopen
Jste schopen/schopna:					
a) Umýt a osušit si tělo?					
b) Vykoupat se ve vaně?					
c) Usednout na toaletu a vstát z ní?					
6. Dosažitelnost					
Jste schopen/schopna:					
a) Sundat předmět vážící 2,5 kg (např. pytlík s bramborami) z výšky těsně nad hlavou?					
7. Stisk					
Jste schopen/schopna:					
a) Otevřít dveře auta?					
b) Otevřít zavařovací sklenice, které již byly předtím otevřené?					
c) Otevřít a zavřít kohoutek?					
8. Činnosti					
Jste schopen/schopna:					
a) Vyřídít pochůzku a nakupovat?					
b) Nastoupit a vystoupit z auta?					
c) Vykonávat běžné domácí práce, např. luxovat či pracovat na zahrádce?					

Zaškrtněte všechny pomůcky nebo zařízení, které obvykle používáte k výše uvedeným činnostem:			
	Toaletní nástavec		Madlo u vany
	Sedátko do vany		Dlouhé podavače
	Otvírač na zavařovací sklenice (již předtím otevřené)		Hygienické pomůcky opatřené dlouhým držadlem
			Jiné (upřesněte)

Prosím, zaškrtněte, u kterých činností obvykle potřebujete pomoc jiné osoby:

	Hygiena		Stisknutí a otvírání věcí
	Dosažení		Pochůzky a běžné domácí práce

Hodnocení: výpočet indexu HAQ

- Skóre každé z 8 oblastí je stanoveno jako nejvyšší hodnota z jednotlivých otázek v dané oblasti, přičemž jsou hodnoceny od 0 (bez obtíží) do 3 (nejsem schopen).
- Pokud pacient potřebuje k některé z činností pomoc jiné osoby, skóre této oblasti se zvyšuje – pokud má hodnotu 0-1, zvyšuje se na hodnotu 2, pokud již má tato oblast nebo 3, pak tato hodnota zůstává.
- Výsledná hodnota indexu HAQ se získává aritmetickým průměrem hodnot všech 8 oblastí a může nabývat hodnot 0 do 3.

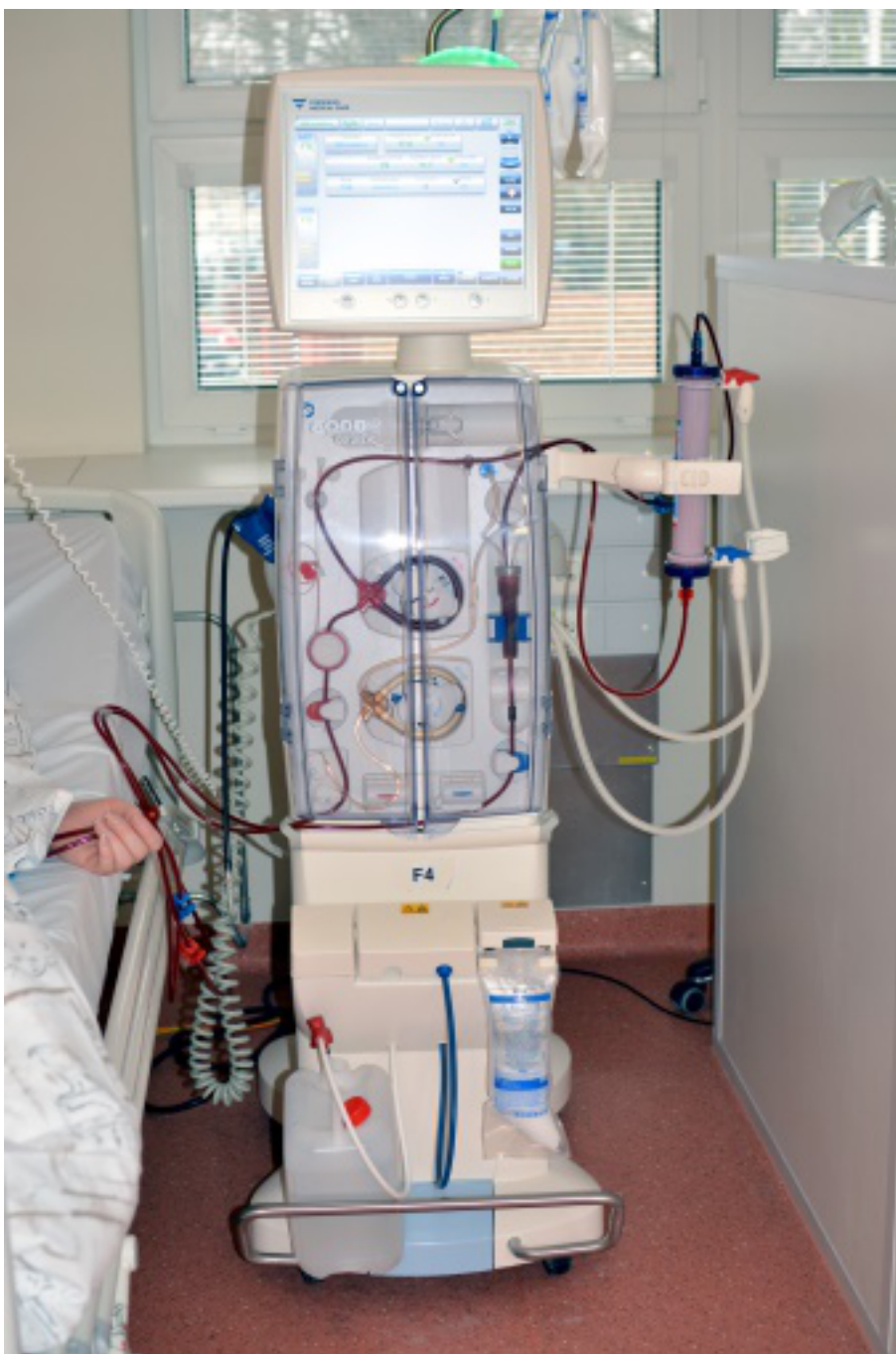
Interpretace:

HAQ	<0,5	Normální funkce
HAQ	0,5-1,0	Mírné postižení funkce
HAQ	1,0-1,5	Středně těžké poškození funkce
HAQ	>1,5	Vysoké postižení funkce a disabilita

Klinicky významná změna je pokles HAQ >0,22.

Převzato z: OLEJÁROVÁ, M., KORANDOVÁ, J. Lexikon revmatologie pro sestry. s. 174-177.

Příloha č. 2: Hemodialýza



Obrázek 1: Dialyzační přístroj



Obrázek 2: Jehla Single Needle



Obrázek 3: Jehly k dialýze



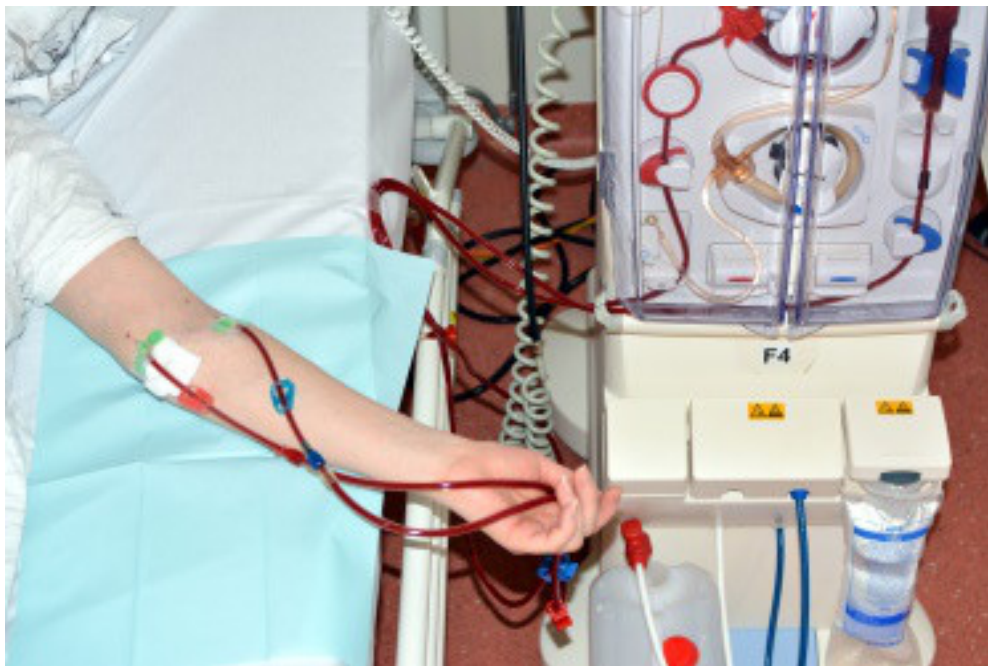
Obrázek 4: Antikoagulantia



Obrázek 5: Léky k léčbě anémie



Obrázek 6: Dialyzátor



Obrázek 7: Napojení nemocného k dialýze



Obrázek 8: Pomůcky k dialýze

Městská nemocnice Ostrava
příspěvková organizace

Informovaný souhlas

Přijetí do chronického dialyzačního programu

Pacient (Břich): _____
Jméno a příjmení

_____ Roční číslo _____ Bydliště

Zákonný zástupce _____
Jméno a příjmení _____ Roční číslo

- 1) Prohlašuji, že souhlasím s přijetím do chronického dialyzačního programu v Městské nemocnici Ostrava.
- 2) Potvrzuji, že jsem byl(a) lékařem srozumitelně poučen(a):
 - účelu mého přijetí do chronického dialyzačního programu, mého zdravotního stavu, povaze a předpokládaného vývoji onemocnění
 - navrženém diagnosticko-léčebném plánu
 - příru, na základě sdělených skutečností, srozumitelně se rozhodnout pro navržený plán léčby včetně možnosti jej odložit
- 3) Potvrzuji, že jsem byl(a) srozumitelně poučen(a) o právech pacientů a povinnostech, zejména o právu:
 - požadovat informace o mém zdravotním stavu, požádat se na rozhodování o poskytování zdravotních služeb
 - nahližet v přítomnosti zdravotnického pracovníka do zdravotnické dokumentace vedené u mé osoby, prohlížet a si výpis nebo kopie těchto dokumentů
 - nechtět osoby, které mohou být informovány o mém zdravotním stavu a vymezení rozsah informací, které mohou být sdělovány
 - vyslovit zájem poskytnout informaci o mém zdravotním stavu všem osobám nebo výslovně určené osobě
 - své rozhodnutí o učení těchto osob kdykoliv v průběhu poskytované péče změnit

Souhlasím, aby o mém zdravotním stavu byla(y) informována(y) osoba (osoby):

Jméno, příjmení, vztah	Adresa	Telefon
_____	_____	_____
_____	_____	_____

Souhlasím, aby výše uvedená(y) osoba (osoby) měla(y) právo:

nahližet do mé zdravotnické dokumentace nebo jiných údajů vztahujících se k mému zdravotnímu stavu	Ano <input type="checkbox"/> Ne <input type="checkbox"/>
požádat si výpis, opisy, nebo kopie zdravotnické dokumentace nebo jiných údajů vztahujících se k mému zdravotnímu stavu	Ano <input type="checkbox"/> Ne <input type="checkbox"/>
sdělet výše uvedené informace týkající se mého zdravotního stavu telefonicky. Hledá pro telefonické informace:	Ano <input type="checkbox"/> Ne <input type="checkbox"/>

osobně připsal

Adresářská 20, 725 00 Ostrava
T: 596 101 1119 596 918 781
IČ: 00020762 www.nmo.cz
založeno 01. 06. 2012
IČP: 65 1 0000 2 500
NEMOCNICE!!!

Obrázek 9: Záznam o přijetí na dialýzu



Obrázek 11: Úpravna vody

OBSAH FOSFATU V HLAVNÍCH POTRAVINÁCH

FOSFAT - miligramy/100 g výrobku	800 mg
Max. množství/den	434
OVOCE A OVOCNÉ PŘÍRODKY	
Máslík	73
Sůlené ovoce	64
Bukvice	32
Dutka	31
Křeh	29
Jablko	25
Banán	26
Ovocná zmrzlina	28
Dýň	20
Pomeranč	21
Kukuřice	25
Mléko	20
Merkat	19
Hrách	15
Mandralka	17
Třelík	17
Sůlanka	17
Rajčín	16
Vlašský ořech	16
Máček	15
Červená	15
Hruška	14
Moruškový kornat	13
Ostružinový džem	13
Mango	13
Mléčný džem	12
Bročkový kornat	11
Jablko	11
Meruňkový džem	10
Voda roztok	9
Jablkový džem	9
Sádkový džem	9
Třešňový džem	8
Kukuřičný džem	7
Hruškový kornat	7
Jablkový džem	6
Ovocná želé	6
Pomerančový džem	5
Limonáda	0

Kidney Options
Průvodce pro pacienty s onemocněním ledvin

OSOBNÍ DIÁŘ
PRO
DIALYZOVANÉ PACIENTY

2015

Průvodce pro pacienty s onemocněním ledvin

Průvodce pro pacienty s onemocněním ledvin

Obrázek 12: Dokumentace pacienta

Jana Haluzíková

Ošetřovatelství v interních oborech III

Ošetřovatelství v revmatologii, nefrologii, hematologii, intoxikace

Učební text pro studující ošetřovatelství v oboru Všeobecná sestra

Vydavatel: Slezská univerzita v Opavě

Fakulta veřejných politik v Opavě

Ústav ošetřovatelství

Technický redaktor: Petr Korviny

Jazyková úprava: Roman Adamczyk

Vydání první

Tisk: X – MEDIA servis s.r.o.

Opava 2015

ISBN on line 978-80-7510-201-0

CD 978-80-7510-207-2