

Vysoká škola zdravotnická, o. p. s., Praha 5

**KAZUISTIKA ONKOLOGICKÉHO PACIENTA S
ANÉMIOU**

BAKALÁRSKA PRÁCA

MÁRIA HAINSOVÁ

Praha 2019

VYSOKÁ ŠKOLA ZDRAVOTNICKÁ, o. p. s., PRAHA 5

**KAZUISTIKA ONKOLOGICKÉHO PACIENTA S
ANÉMIOU**

Bakalárska práca

Mária Hainsová

Stupeň vzdelania: bakalár

Názov študijného odboru: Všeobecná sestra

Vedúca práce: : PhDr. Karolina Moravcová

Praha 2019



VYSOKÁ ŠKOLA ZDRAVOTNICKÁ, o.p.s.
se sídlem v Praze 5, Duškova 7, PSČ 150 00

HAINSOVÁ Mária
3AVS

Schválení tématu bakalářské práce

Na základě Vaší žádosti Vám oznamuji schválení tématu Vaší bakalářské práce ve znění:

Kazuistika onkologického pacienta s anémiou

Casuistry of an Onkology Patient with Anemia

Vedoucí bakalářské práce: PhDr. Karolina Moravcová

V Praze dne 1. listopadu 2018



doc. PhDr. Jitka Němcová, PhD.

rektorka

PREHLÁSENIE

Prehlasujem, že som bakalársku prácu vypracovala samostatne, že som riadne citovala všetky použité pramene a literatúru a že táto práca nebola využitá k získaniu rovnakého alebo iného titulu alebo titulu neakademického.

Súhlasím s prezenčným sprístupnením svojej bakalárskej práce k študijným účelom.

V Prahe dňa 19.3.2019

Podpis:

POĎAKOVANIE

Touto cestou by som chcela poďakovať vedúcej práce PhDr. Karoline Moravcovej za jej ústretovosť, trpezlivosť, odborný prístup a cenné rady, ktoré mi pri písaní bakalárskej práce poskytla.

ABSTRAKT

HAINSOVÁ, Mária. *Kazuistika onkologického pacienta s anémiou*. Vysoká škola zdravotnícká, o. p. s. Stupeň kvalifikácie: Bakalár (Bc.). Vedúci práce: PhDr. Karolina Moravcová. Praha. 2019. 56 strán.

Témou bakalárskej práce je kazuistika onkologického pacienta s anémiou. Teoretická časť tejto práce je rozdelená do dvoch celkov. V prvom je charakterizovaná anémia, jej patogenéza a možné formy u onkologických pacientov, klinické prejavy, diagnostika a liečba. Druhý celok sa zameriava na konkrétne onkologické ochorenie prítomné u pacientky, ktorej prípad je rozpracovaný v praktickej časti práce, na rakovinu krčka maternice. Popisovaná je epidemiológia, etiológia, patológia, klinické prejavy, diagnostika a liečba. Teoretickú časť uzatvára kapitola venovaná špecifikám ošetrovateľskej starostlivosti pri anémií a nežiadúcich účinkoch rádioterapie .

Cieľom praktickej časti je popis ošetrovateľskej starostlivosti metódou ošetrovateľského procesu o konkrétnu onkologickú pacientku s anémiou. Kazuistika je spracovaná podľa modelu Marjory Gordonovej, aktuálne a potencionálne ošetrovateľské diagnózy sú stanovené podľa knihy NANDA I Taxonomie II, 2015-2017. V závere bakalárskej práce sú uvedené odporúčania pre prax, ktoré vychádzajú z teoretických a praktických poznatkov.

Kľúčové slová

Anémia. Rakovina krčka maternice. Ošetrovateľská starostlivosť. Onkológia.

ABSTRACT

HAINSOVÁ, Mária. *Casuistry of oncological patient with anemia*. Medical College. Degree: Bachelor (Bc.). Supervisor: PhDr. Karolina Moravcová. Praha. 2019. 56 pages.

The bachelor's thesis topic is the casuistry of oncological patient with anemia. The theoretical part of this thesis is divided into two parts. The first part describes anemia, its pathogenesis and possible forms of anemia in oncological patients, clinical manifestations, diagnosis and treatment. The second part is oriented towards specific oncological illness that is present in a patient whose case is elaborated in the practical part of the thesis, cervical intraepithelial neoplasia. Epidemiology, etiology, pathology, clinical manifestations, diagnosis and treatment are described there. The last chapter of the theoretical part is dedicated to the specifications of nursing care when someone has an anemia and radiotherapy side effects.

The goal of the practical part is to describe the nursing care with a method of the nursing process with a specific oncological patient with anemia. The casuistry is processed by a Marjory Gordon model, current and potential nursing diagnosis are established by a NANDA I Taxonomy II book, 2015-2017. There are practical references in the conclusion of the bachelor's thesis, which are based on the theoretical and the practical knowledge.

Key words

Anemia, cervical intraepithelial neoplasia, Nursing care, Oncology.

OBSAH

ZOZNAM POUŽITÝCH SKRATIEK.....	10
ZOZNAM POUŽITÝCH ODBORNÝCH VÝRAZOV	11
ZOZNAM TABULIEK	13
ÚVOD.....	14
1. ANÉMIA U ONKOLOGICKÝCH PACIENTOV	17
1.1. Definícia anémie	17
1.2. Erytrocyt	18
1.3. Erytropoéza	19
1.4. Patogenéza a možné formy anémie	21
1.5. Prejavy anémie.....	24
1.6. Diagnostika anémie.....	25
1.7. Liečba.....	25
1.7.1. Transfúzia erytrocytov.....	25
1.7.2. Látky stimulujúce erytropoézu	26
1.7.3. Antianemiká	28
2. RAKOVINA KRČKA MATERNICE	29
2.1. Epidemiológia	29
2.2. Etiológia a rizikové faktory	29
2.3. Prevencia.....	30
2.4. Patológia	31
2.5. Klinické prejavy.....	31
2.6. Diagnostika rakoviny krčka maternice	32
2.7. Prognóza	33
2.8. Liečba.....	33
2.8.1. Chirurgická liečba.....	33

2.8.2.	Rádioterapia.....	35
2.8.3.	Chemoterapia.....	38
3.	ŠPECIFIKÁ OŠETROVATELSKEJ STAROSTLIVOSTI O PACIENTOV S ANÉMIOU A NEŽIADUCIMI ÚČINKAMI RÁDIOTERAPIE	41
3.1.	Negatívny vplyv anémie na psychiku pacienta.....	44
4.	KAZUISTIKA ONKOLOGICKÉHO PACIENTA S ANÉMIOU	45
4.1.	Anamnéza	46
4.2.	Fyzikálne vyšetrenie sestrou	49
4.3.	Utriedenie informácií podľa domén Nanda I Taxonomie II.....	51
4.4.	Medicínsky manažment	54
4.5.	Situačná analýza	55
4.6.	Stanovenie ošetrovateľských diagnóz a ich usporiadanie podľa priorít	56
4.7.	Rozpracovanie jednotlivých ošetrovateľských diagnóz	56
5.	ZHODNOTENIE OŠETROVATELSKEJ STAROSTLIVOSTI	66
6.	ODPORÚČANIA PRE PRAX.....	68
7.	ZÁVER.....	70
	ZOZNAM POUŽITEJ LITERATÚRY	71

ZOZNAM POUŽITÝCH SKRATIEK

A	– abortus (potrat)
BMI	– body mass index
BRT	– brachyterapia
CT	– počítačová tomografia
D	– dýchanie
DNA	– deoxyribonukleová kyselina
ESA	– látky stimulujúce erytropoézu
FDG-PET	– pozitronová emisná tomografia s fluorodeoxyglukózou
GIT	– gastrointestinálny trakt
HIV	– Human Immunodeficiency Virus
HR HPV	– vysoko rizikový ľudský papilomavírus
IMRT	– rádioterapia s modulovanou intenzitou
MR	– magnetická rezonancia
MZ ČR	– Ministerstvo zdravotníctva Českej republiky
P	– pulz
PM	– posledná menštruácia
PŽK	– periférny žilný katéter
RNA	– ribonukleová kyselina
RTG	– röntgen
STD	– sexually transmitted diseases (sexuálne prenosné choroby)
TK	– tlak krvi
TT	– telesná teplota
UZ	– ultrasonografia
WHO	– World Health Organization (Svetová zdravotnícka organizácia)
ZN	– zhubný nádor

(Velký lékařský slovník, 2019), (CIBULA et al., 2009)

ZOZNAM POUŽITÝCH ODBORNÝCH VÝRAZOV

Adenokarcinóm	– zhubný nádor zo žľazového epitelu
Adjuvantná	– doplňujúci
Adnexektómia	– chirurgické odstránenie vajcovodu a vaječníku, môže byť jednostranná alebo obojstranná
Angioinvázia	– prienik do ciev
Aplastická anémia	– anémia z útlmu kostnej drene
Cistitída	– zápal močového mechúra
Cytokíny	– látky bielkovinovej povahy, produkované bunkami a slúžiace k ich vzájomnému ovplyvňovaniu a predávaniu informácií
Deleukotizácia	– odstraňovanie bielych krviniek pomocou filtrácie z prípravku erytrocytov
Diseminovaný	– roztrúsený, rozptýlený
Grading	– popisuje stupeň diferenciácie nádoru, určuje morfológickú podobnosť nádoru s materským tkanivom
Hematogénny šírenie	– šírenie krvným riečiskom
Hematúria	– prítomnosť krvi v moči
Histerektómia	– chirurgické odstránenie maternice
In situ (karcinóm)	– karcinóm v počiatočnom štádiu, ktorý je obmedzený len na epitel a neprekračuje bazálnu membránu
Kolposkopia	– gynekologická vyšetrovacia metóda, pri ktorej sa pod zväčšením pozoruje pošva a krček maternice
Konizácia	– kruhovitú, kužeľovitú vyťatie tkaniva krčka maternice
Konkomitantný	– súbežný
Kurabilita	– liečiteľnosť
Kuratívny	– liečebný
Lymfadenektómia	– chirurgické vyňatie lymfatických uzlín
Lymfogénne šírenie	– šírenie lymfatickými cestami
Lymfoproliferácia	– chorobne zvýšená tvorba lymfocytov
Menarché	– prvá menštruácia

Myelotoxický	– poškodzujúci kostnú dreň
Palpitácia	– búšenie srdca vnímané pacientom
Parakolický	– ležiaci pri hrubom čreve
Per os	– cez ústa
Píšťale	– kanálik tvoriaci komunikáciu medzi orgánmi, cievami alebo vyúsťujúci na povrch tela
Recidíva	– návrat ochorenia, ktoré už bolo vyliečené, alebo u ktorého už vymizli príznaky
Relaps	– opätovné objavenie príznakov choroby, ktorá bola v kľudovom období
Resekcia	– chirurgické odstránenie časti orgánu
Sarkóm	– obecné označenie pre zhubný nádor zo spojivového tkaniva
Siderofág	– bunka z monocyto-makrofágového systému obsahujúca železo vo forme hemosiderínu
Solubilný	– rozpustný
Staging	– popisuje anatomický rozsah nádoru, určuje sa pomocou TNM klasifikácie, ktorá je medzinárodnou dohodou stanovená pre každý orgán zvlášť
Stenózy	– zúženie otvoru trubicového orgánu
Talasémia	– dedičné krvné ochorenie, pri ktorom je narušená tvorba bielkovinových súčastí krvného farbiva hemoglobínu
Tenezmus	– nutkanie na stolicu, ktoré nieje sprevádzané uspokojuvým vyprázdnením, odchádza len malé množstvo stolice alebo hlienu s krvou a často sa opakuje
Trepanobiopsia	– odber biopsie z kostnej drene po trepanácií kosti

(Velký lékařský slovník, 2019), (VORLÍČEK et al., 2012)

ZOZNAM TABULIEK

Tabuľka 1 Fyziologické hodnoty červenej krvnej zložky	17
Tabuľka 2 Delenie anémie podľa WHO.....	18
Tabuľka 3 Typy anémie u rôznych nádorových ochorení.....	24
Tabuľka 4 Nežiadúce účinky rádioterapie.....	43
Tabuľka 5 Lieková anamnéza (chronická medikácia).....	47
Tabuľka 6 Fyzikálne vyšetrenie sestrou	49
Tabuľka 7 Medikamentózna liečba	55

ÚVOD

Onkologické ochorenia predstavujú druhú najčastejšiu príčinu smrti, hneď po kardio-vaskulárnych ochoreniach. Rakovina postihuje ľudí po celom svete, avšak krajiny západnej civilizácie, vykazujú výrazne vyššiu mieru prevalencie (VORLÍČEK et al., 2012).

V Českej Republike, postihne malígne ochorenie v priebehu života každého tretieho obyvateľa. Každý štvrtý obyvateľ, zhubnému, nádorovému ochoreniu podľahne (VORLÍČEK et al., 2012).

S onkologickými pacientmi sa nestretávame len na špecializovaných onkologických oddeleniach, ale prakticky na každom oddelení. Preto je veľmi dôležité, aby všeobecná sestra ovládala základné poznatky z tohto oboru. Jednou z najčastejších komplikácií malígneho ochorenia a jeho liečby, je anémia. Udáva sa, že 50-80% pacientov liečených chemoterapiou má anémiu. U onkologicky chorých je však príčina anémie prevažne multifaktoriálna a jej vznik nebýva zapríčinený výhradne liečbou (KLEINOVÁ, 2014).

Najčastejším príznakom anémie u týchto pacientov je únava. Vyskytujú sa aj ďalšie príznaky ako sú: dusnosť, bolesti na hrudi, závrate, zmätenosť a poruchy sústredenia, ktoré zhoršujú už tak zhoršenú kvalitu života pacientov podstupujúcich onkologickú liečbu. Prejav anémie vplývajú negatívne taktiež na psychiku pacienta. Tá je počas prepuknutia nádorového ochorenia alebo jeho relapsu výrazne podlomená (KLEINOVÁ, 2011).

Vymenované príznaky, či komplikácie anémie, predstavujú ošetrovateľské problémy, ktorými sa ošetrojúce všeobecné sestry zaoberajú. Preto bola vybraná ako téma bakalárskej práce kazuistika onkologického pacienta s anémiou.

Bakalárska práca je zložená z dvoch častí, teoretickej a praktickej. Teoretická časť zahŕňa popis anémie, vlastného onkologického ochorenia pacientky vybranej pre praktickú časť bakalárskej práce – rakoviny krčka maternice a popis ošetrovateľských špecifik týkajúcich sa anémie a nežiadúcich účinkov rádioterapie.

V praktickej časti je rozpracovaná ošetrovateľská kazuistika tejto pacientky, ktorá je spracovaná podľa modelu Marjory Gordon. Ošetrovateľské diagnózy, vytvorené na základe získaných informácií a stanovené podľa knihy NANDA I Taxonomie II, 2015-2017, sú zoradené podľa miery ich závažnosti.

Pre tvorbu teoretickej časti boli stanovené nasledujúce ciele:

Cieľ 1: Spracovanie témy, interpretácia informácií o anémií v súvislosti s nádorovým ochorením a o rakovine krčka maternice z rôznych odborných publikácií.

Cieľ 2: Zhrnutie špecifik ošetrovateľskej starostlivosti pri anémií a nežiadúcich účinkoch rádioterapie.

Pre tvorbu praktickej časti boli stanovené nasledujúce ciele:

Cieľ 1: Vytvorenie a zhrnutie ošetrovateľského procesu u onkologickej pacientky s anémiou.

Cieľ 2: Stanovenie odporúčaní pre prax.

Vstupná literatúra

VORLÍČEK, J., J. ABRAHÁMOVÁ a H. VORLÍČKOVÁ et al., 2012. Klinická onkologie pro sestry. 2. přeprac. a dopl. vyd. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-3742-3.

KLEINOVÁ, J., 2011. Anémie onkologicky nemocného. In: Malnutrice nejen u nádorových onemocnění. Olomouc: Solen, s. 13-21. ISBN 978-80-87327-77-7.

KLEINOVÁ, Jana, 2014. Anémie u onkologicky nemocných pacientů. In: XXXVIII. Brněnské onkologické dny a XXVIII. Konference pro nelékařské zdravotnické pracovníky, 24.-25.4.2014 [online]. Brno: Veletrhy Brno, 2014 [cit 2019-03-19]. Dostupné z: <https://www.linkos.cz/lekar-a-multidisciplinari-tym/kongresy/po-kongresu/databaze-tuzemskych-onkologickych-konferencnich-abstrakt/anemie-u-onkologicky-nemocnych-pacientu/>

Popis rešeršnej stratégie

Zber publikácií, ktoré boli následne využité v bakalárskej práci s názvom Kazuistika onkologického pacienta s anémiou, prebehol v Národní lékařské knihovně v Prahe. Pre tvorbu rešerší boli použité pramene: katalógy knižníc systému Medvik, Bibliographia medica Českoslovac , Theses a voľne dostupný internet.

Rešeršná stratégia použitá v bakalárskej práci je z obdobia od roku 2007 až po prítomnosť, s jazykovým obmedzením na češtinu, angličtinu a slovenčinu. Obsahuje knihy, zborníky, články, kapitoly kníh, články zo zborníkov, abstrakty a kvalifikačné práce.

Táto stratégia je kombináciou rôznych spôsobov hľadania a neviaže sa výhradne na kľúčové slová.

V rešeršnej stratégii pre tvorbu tejto bakalárskej práce bolo nájdených celkom 25 záznamov, z toho 5 kníh, 14 článkov a 6 internetových zdrojov.

1. ANÉMIA U ONKOLOGICKÝCH PACIENTOV

Podľa rôznych štatistických analýz sprevádza anémia nádorové ochorenia až v 60-tich percentách a tak významne koreluje so zhoršenou kvalitou života chorých, i s kratšou dobou ich prežitia.

Patogenéza tejto anémie je veľmi rôznorodá. Najčastejšie vzniká ako priamy účinok nádoru, ktorého bunky produkujú rôzne inhibičné cytokíny, alebo ako dôsledok myelotoxického účinku chemoterapie a rádioterapie. V dôsledku anémie dochádza k hypoxii, ktorá následne zhoršuje odpoveď organizmu na protinádorovú liečbu, predovšetkým na rádioterapiu. Korekcia anémie by mala tieto nežiaduce následky zmierniť, až odstrániť. Účinná terapia je vzhľadom k rôznorodej patogenéze pomerne náročná. K liečbe sú doporučované transfúzie erytrocytov a prípravky stimulujúce erytropoézu (KLENER, 2011).

1.1. Definícia anémie

Anémia je stav, pri ktorom počet červených krviniek alebo ich kapacita na prenos kyslíka nepostačuje na uspokojenie fyziologických potrieb, ktoré sa líšia v závislosti od veku, pohlavia, fajčenia a stavu tehotenstva.

Predpokladá sa, že nedostatok železa je najbežnejšou príčinou anémie na celom svete, no iné príčiny, ako sú napr. nedostatky vitamínu B12 a vitamínu A, chronický zápal, parazitárne infekcie a zdedené poruchy môžu spôsobiť anémiu tiež.

V ťažkej forme je spojená s únavou, slabosťou, závratmi a ospalivosťou. Tehotné ženy a deti sú voči nej mimoriadne zraniteľné (WHO, 2019).

Tabuľka 1 Fyziologické hodnoty červenej krvnej zložky

	Muži	Ženy
Hemoglobín	130-175 g/l	120-168 g/l
Enrytrocyty	4,2-5,8 $10^{12}/l$	3,8-5,2 $10^{12}/l$
Hematokrit	0,39-0,51	0,35-0,46

Zdroj: (KLEINOVÁ, 2011)

Tabuľka 2 Delenie anémie podľa WHO

Mierna	95-109 g/l
Stredná	80-94 g/l
Ťažká	65-79 g/l
Veľmi ťažká	< 65 g/l

Zdroj: (KLEINOVÁ, 2011)

1.2. Erytrocyt

Erytrocyty vznikajú diferenciaciou a proliferáciou progenitorových buniek v kostnej dreni a hlavným regulátorom ich tvorby je hormón erytropoetin. Podnetom k jeho uvoľneniu je hypoxický stav organizmu, keďže najdôležitejšou úlohou erytrocytov je prenos kyslíku z pľúc do tkanív a oxidu uhličitého z tkanív do pľúc (MUNI, 2016).

Stavba

Erytrocyt je tvorený membránou obklopujúcou roztok hemoglobínu. Bunky sú bezjadrové, bez bunkových organel. Membrána obsahuje proteíny zabezpečujúce špecifické funkcie, ako prenos glukózy a udržiavanie typického bikonkávneho tvaru červenej krvinky. Vďaka tomuto tvaru, ktorý zvyšuje pomer povrchu erytrocytu k jeho objemu, je výmena plynov veľmi efektívna. Proteíny obsiahnuté v bunečnej membráne zabezpečujú okrem iného aj schopnosť flexibility. Tá je potrebná pri zúženiach vyskytujúcich sa v mikrocirkulácii.

V membráne erytrocytov sa nachádzajú aj glykosfingolipidy, ktoré sú podstatou systému krvných skupín AB0 a proteín nazývaný Rh faktor (MUNI, 2016).

Hemoglobín

Krvné farbivo je najviac zastúpenou bielkovinovou zložkou krvi a tvorí asi 35% hmotnosti erytrocytov. Jeho hlavnou funkciou je transport kyslíku z pľúc do tkanív (MUNI, 2016).

1.3. Erytropoéza

Prvou rozpoznateľnou bunkou erytroidného radu je nezrelá, veľká, jadrová bunka – proerytroblast (pronormoblast). Proces dozrievania erytrocytov, sa vo všeobecnosti prejavuje postupným znižovaním bunky, vylúčením jadra a zrením cytoplazmy. Červená krvinka prechádza ďalšími vývojovými štádiami, konkrétne : bazofilný normoblast, polychrómny normoblast, ortochrómny normoblast, v ktorých dochádza k postupnej tvorbe hemoglobínu, ubúdaniu RNA, znižovaniu bunky a vypudeniu jadra. Vzniknuté bezjadrové bunky sa nazývajú retikulocyty. Sú to mladé červené krvinky, disponujúce schopnosťou tvoriť hemoglobín dovtedy, kým obsahujú RNA a mitochondrie. Retikulocyty sa 2-3 dni zdržiavajú v kostnej dreni, približne 2 dni cirkulujú v krvi a až tak dozrievajú na erytrocyty (JAVORKA et al., 2009).

Pre správnu krvotvorbu je nevyhnutné zabezpečenie prísunu stavebných látok a špecifických enzýmov do kostnej drene. Najdôležitejšími stavebnými prvkami sú látky, z ktorých sa syntetizuje hemoglobín, t.j. železo a bielkoviny.

Železo

Takmer všetko železo potrebné pre syntézu hemoglobínu, získava organizmus z katabolizmu zložiek obsahujúcich hém. Po vstrebaní v tenkom čreve sa železo viaže na proteínový nosič transferín, obsiahnutý v plazme. V tejto forme sa transportuje k bunkám syntetizujúcim hém, k erytroidným prekursorom. Železo, ktoré sa pre tvorbu hemoglobínu nevyužije, zostáva v podobe feritínu funkciu zásobní.

Aj keď je recyklovanie železa v organizme veľmi efektívne, k jeho malým stratám kontinuálne dochádza. Preto je pre človeka dôležitý denný prísun železa získaného z potravy (JAVORKA et al., 2009).

Sideropenická anémia

Pri popisovaní dôležitosti železa pre správnu krvotvorbu, nemožno nespomenúť sideropenickú anémiu, ktorá síce nepatrí u onkologicky chorých medzi jednu z najčastejších, no vo všeobecnosti sa jedná o najfrekvencovanejší typ anémie. Anémia z nedostatku železa je najčastejšia choroba na svete vôbec. Trpia ňou najmä ženy vo fertilnom veku, malé deti a staršia populácia. K deficitu železa v organizme dochádza hlavne chronickým krvácaním, nedostatočným príjmom železa z potravy, poruchou vstrebávania v tráviacom trakte,

zvýšenou spotrebou počas gravidity, pri laktácii, v období dospievania ale aj u vrcholových športovcov (FÁBRYOVÁ et al., 2017).

Aminokyseliny

Tvorí stavebnú jednotku.

Meď

Z hľadiska krvotvorby má meď význam pri metabolizme železa. Umožňuje jeho oxidáciu a tým i mobilizáciu zásob.

B12

Významnú úlohu v tvorbe erytrocytov a hemoglobínu majú vitamíny skupiny B, predovšetkým však vitamín B12, označovaný ako vonkajší faktor. Jeho resorpcia v ileu je možná len po naviazaní sa na vnútorný faktor (glykoproteín), látku vylučovanú parietálnymi bunkami žalúdka. Súčasťou molekuly vitamínu B12 je aj aminokyselina **Kobalt**.

Kyselina listová

Spolu s vitamínom B12 sa podieľa na syntéze DNA a dozrievaní erytrocytov (JAVORKA et al., 2009).

Perniciózna anémia

Najčastejšia megaloblastová anémia, ktorá nastáva pri poruche syntézy deoxyribonukleovej kyseliny. Deficit vitamínu B12 je väčšinou zapríčinený poruchou sekrécie vnútorného faktoru. Fyziologicky nastáva atrofia žalúdočnej sliznice vo vyššom veku a preto táto anémia postihuje prevažne staršiu populáciu (FÁBRYOVÁ et al., 2017).

Špecifická humorálna regulácia erytropoézy

Najvýznamnejším humorálnym regulátorom erytropoézy je hormón erythropoetín. Tvorí sa predovšetkým v obličkách, v malom množstve v pečeni a syntetizujú ho i makrofágy.

Erythropoetín stimuluje diferenciáciu buniek erytroidného radu. Podporuje syntézu nukleových kyselín v erytroblastoch, ktoré sú nevyhnutné pre tvorbu globínu, ako aj

enzýmov potrebných na tvorbu hému. Taktiež pozitívne ovplyvňuje prísun železa do erytroidných buniek a stimuluje ich uvoľňovanie z drene do krvného obehu.

Sekrécia erythropoetinu sa riadi mechanizmom negatívnej spätnej väzby, pričom základným podnetom je nedostatok kyslíka v organizme (výšková hypoxia, anémia, strata krvi a pod.). Erythropoetin stimuluje tvorbu erytrocytov a ich vyplavovanie z kostnej drene, čím sa následne zväčšuje väzbová kapacita krvi pre kyslík a jeho dodávka tkanivám (JAVORKA et al., 2009).

Nešpecifická humorálna regulácia erytropoézy

Ostatné humorálne faktory ovplyvňujú erytropoézu najmä pôsobením na tvorbu erythropoetinu. Stimulačný vplyv majú hormóny kôry nadobličiek a hormóny štítnej žľazy (JAVORKA et al., 2009).

1.4. Patogenéza a možné formy anémie

Obecná klasifikácia anémii podľa patofyziologických kritérií je odlišná než tá, ktorú si uvedieme. Medzi anémie z nedostatočnej tvorby patrí sideropenická anémia, megaloblastová anémia, anémia z útlmu krvotvorby a anémia chronických chorôb.

Ďalšou skupinou sú anémie zo zvýšených strát a to hemolytická a posthemoragická anémia (KLEINOVÁ, 2011).

Nasledujúce delenie podľa patogenézy, sa zameriava na anémie vzniknuté v priamej súvislosti s nádorovým ochorením, alebo protinádorovou liečbou.

Anémia chronických ochorení

Ide o najčastejší typ anémie pri nádorových ochoreniach. Mechanizmus jej vzniku je komplexný a je regulovaný súhrou viacerých cytokínov. Tvorba zmienených cytokínov T-bunkami a makrofágmi, je podmienená rôznymi stimulmi, npr. nádorovými bunkami, chronickým zápalom alebo imunologickými podnetmi. Práve tieto cytokíny sú zodpovedné za zníženú produkciu erytrocytov a pokles koncentrácie hemoglobínu v krvi.

1. Interleukin-1 β a TNF- α zamedzujú uvoľňovanie erythropoetinu z obličky, v dôsledku čoho klesá erythropoetinom stimulované vyzrievanie a proliferácia erytroblastov v kostnej dreni.

2. Cytokíny podporujú syntézu hepcidínu v pečeni, tým pádom sú zodpovedné i za nedostatok železa pre tvorbu hemoglobínu.

Hepcidín je považovaný za kľúčový hormón, regulujúci metabolizmus železa v organizme. Tlmí resorpciu železa v duodene a znižuje jeho uvoľňovanie makrofágmi. Taktiež utlmuje aktivitu ferroportinu, bielkoviny zodpovednej za transport železa z bunky do extracelulárneho priestoru. Pri nadbytku železa v organizme, produkcia hepcidínu stúpa (KLENER, 2011), (KLENER, 2013), (Velký lékařský slovník, 2019).

Anémia chronických ochorení je málokrvnosť ľahkého až stredne ťažkého charakteru. Používať sa zvykne aj označenie – anémia zápalových chorôb. Keďže sa chronické ochorenia vyskytujú hlavne vo vyššom veku, stretávame sa s ňou prevažne u starších pacientov.

Tento typ anémie nie je vôbec zriedkavý. Uvádza sa, že anémia chronických ochorení je hneď po anémii z nedostatku železa druhým najčastejším typom, vyskytujúcim sa na Slovensku. V svetovom meradle ide o tretí najčastejší typ, hneď po sideropenickej anémii a talasémiach (FÁBRYOVÁ et al., 2017).

Anémia chronických ochorení je väčšinou normocytová. Vyšetrenie kostnej drene umožňuje vylúčiť útlm krvotvorby následkom liečby, alebo infiltráciou drene nádorom.

Pre anémiu chronických ochorení je charakteristická prítomnosť siderofágov v kostnej dreni. Koncentrácia železa v sére je znížená, naopak hodnota feritínu je normálna až zvýšená. Saturácia transferínu, ako aj solubilného transferinového receptora je znížená. Vysokú výpovednú hodnotu má feritínový index, ktorý je oproti sideropenickej anémii taktiež znížený (KLENER, 2013), (Velký lékařský slovník, 2019).

Anémia z infiltrácie drene nádorom

V dôsledku infiltrácie kostnej drene nádorovými bunkami dochádza k útlmu krvotvorby. Tento typ anémie je najčastejší u leukémií, lymfómov a mnohopočetných myelómov, ale objavuje sa aj u niektorých solídnych nádorov, ako sú karcinóm pľúc, karcinóm prsníka, karcinóm prostaty či malígný melanóm. Nádorové bunky utlačia normálnu krvotvorbu a narušia mikroprostredie kostnej drene, čo sa prejaví vyplavovaním nezrelých erytroidných i myeloidných buniek (KLENER, 2011), (KLENER, 2013).

Iatrogénna anémia

Útlm krvotvorby ako následok protinádorovej liečby, či už aplikáciou chemoterapie alebo rádioterapie, sa prejavuje až po predošlom poklese počtu granulocytov a krvných doštičiek. Tento typ anémie sa najčastejšie vyskytuje po liečbe platinovými derivátmi alebo kombináciami obsahujúcimi platinové cytostatika. Karboplatina a cisplatina spôsobujú dysfunkciu renálnych tubulov a tak obmedzujú uvoľňovanie erythropoetinu a následnú tvorbu červených krviniek (KLENER, 2011), (KLENER, 2013).

Anémia z hemolýzy

Anémia z hemolýzy je častá najmä u lymfoproliferácií. Je spôsobená imunologickými mechanizmami a prítomnosťou protilátok. Tento typ anémie niekedy sprevádza aj karcinóm ovária. Naopak neimúnna hemolýza sa vyskytuje u diseminovaných mucinózných karcinómov, medzi ktoré patria npr. karcinóm žalúdka, prsníka či pľúc. Hemolytickú anémiu môže zapríčiniť aj invázia nádoru do veľkých ciev. V cieve dochádza ku fragmentácii erytrocytov a tak vzniká obraz mikroangiopatickej hemolytickej anémie. Podobný typ anémie môžu vyvolávať aj niektoré cytostatika, npr. mitomycin (KLENER, 2011), (KLENER, 2013), (FREEMAN, 2015).

Posthemoragická anémia

Posthemoragická anémia, je podmienená chronickým či akútnym krvácaním. V rámci onkologických ochorení, sprevádzajú straty krvi hlavne nádory tráviacej a močovej sústavy, poprípade gynekologické nádory (KLENER, 2011), (KLENER, 2013).

Tabuľka 3 Typy anémie u rôznych nádorových ochorení

Typy anémie	Výskyt
Anémia chronických ochorení	Väčšina solídnych nádorov
Anémia z infiltrácie drene nádorom	Karcinóm prsníka, pľúc, prostaty
Anémia hemolytická	
 autoimunitná	Karcinom ovaria, lymfoproliferácia
 neimunitná	Mucín sekretujúce adenokarcinómy, hemolytický účinok mitomycínu
Anémia sideropenická (krvácanie)	Nádory GIT, nádory močového ústrojenstva, gynekologické nádory
Anémia megaloblastická (deficit folátov a vitamínu B12)	Karcinom žalúdka, chemoterapia
Anémia z hypoplázie drene	Chemoterapia alebo rádioterapia
Fagocytóza erytrocytov	Histiocytárne malignity
Čistá aplázia červenej rady	thymom

Zdroj: KLENER, 2011, s.435

1.5. Prejavy anémie

Prejavy anémie u onkologických pacientov sa nijak výrazne nelíšia od prejavov anémie odlišného typu. Môžeme ich rozdeliť na subjektívne symptómy a objektívne príznaky. Ich intenzita závisí od rýchlosti vzniku anémie. Pokiaľ vzniká pomaly, sú uplatňované kompenzačné mechanizmy organizmu a tak môže anémia dlhší čas unikáť pozornosti.

Najvýraznejším symptómom anémie u onkologicky chorých je únava, ktorá neustupuje ani po dostatočnom odpočinku. Ďalšími symptómami sú dusnosť, palpitácia, bolesti na hrudi, bolesti hlavy, hučanie v ušiach, malátnosť, strata koncentrácie, nespavosť, fyzické ale aj emočné vyčerpanie, nechutenstvo a pokles celkovej životnej energie.

Z objektívnych príznakov je najčastejšia tachykardia, prehĺbené dýchanie a pri poklese hemoglobínu pod 90 g/l i bledosť kože a slizníc. Pri stredne ťažkej anémii sa minútový srdcový objem zvyšuje až o 30-40% (KLEINOVÁ, 2011), (FÁBRYOVÁ et al., 2017).

1.6. Diagnostika anémie

Anémia je diagnostikovaná pomocou hematologického vyšetrenia. Sledovaný je krvný obraz a jeho diferenciálny rozpočet, počet retikulocytov, feritín, transferín a jeho väzbová kapacita, koncentrácia železa, koncentrácia kyseliny listovej a vitamínu B12 v sére, vyšetrenie erytropoetinu, pečeneového súboru a obličkových funkcií.

Z cytologických vyšetrení je uplatňovaná sternálna punkcia, trepanobiopsia a ich farbenie na železo (KLEINOVÁ, 2011).

Dôležité je vylúčiť anémiu, ktorá súvis s nádorovým procesom nemá. Význam vyšetrení k stanoveniu diagnózy anémie chronických ochorení tak vyžaduje opatrnú interpretáciu. Včasná a správna diagnostika anémie chronických ochorení je pre jej nasledovnú liečbu kľúčová (KLENER, 2011).

1.7. Liečba

V liečbe anémie u onkologických pacientov sú uplatňované najmä transfúzie erytrocytov a prípravky stimulujúce erytopoézu. V nasledujúcich podkapitolách sú okrem charakteristiky týchto liečebných metód popísané aj ich výhody a možné riziká.

1.7.1. Transfúzia erytrocytov

Indikáciou k liečbe pomocou transfúzie erytrocytov sú viac klinické príznaky anémie, než hladina hemoglobínu. Niektorí pacienti, u ktorých sa anémia vyvíjala postupne sú na ňu totiž už adaptovaní.

Po podaní jednej transfúznej jednotky sa predpokladá vzostup koncentrácie hemoglobínu o 10 g/l . Transfúzne erytrocytové prípravky sú podávané v zhodnej krvnej skupine a v Rh (D) systéme. Podaniu predchádza krížová skúška kompatibility, aplikácia je intravenózna a prebieha výlučne v zdravotníckych zariadeniach (KLENER, 2011), (KLEINOVÁ, 2011).

Výhody: rýchla korekcia klinických príznakov.

Nevýhody: možný prenos infekcií (HIV, hepatitídy), riziko potransfúznej reakcie, vysoké finančné náklady, prechodný efekt. (KLENER, 2011), (KLEINOVÁ, 2011)

Erytrocyty deleukotizované a ožiarené ionizujúcim žiarením

Okrem anémie sa u onkologických pacientov stretávame i s leukopéniou. Títo pacienti sú výrazne náchylnejší k infekciám a preto si starostlivosť o nich vyžaduje prísne dodržiavanie hygienických zásad. Špeciálny prístup sa uplatňuje aj pri podávaní transfúzií erytrocytov, ktoré sú deleukotizované a ožiarené ionizujúcim žiarením.

Prípravok je aplikovaný pacientom s poruchami imunity, pri ktorých je v prípade podania transfúzie riziko reakcie štepu proti hostiteľovi. Deleukotizované a ožiarené transfúzie erytrocytov sú indikované u pacientov s plánovanou transplantáciou krvotvorných buniek, s hematologickými malignitami, s aplastickou anémiou, so solídnyimi nádormi a plánovanou vysokodávkovou chemoterapiou a po imunosupresívnej liečbe (FÁBRYOVÁ et al., 2012).

1.7.2. Látky stimulujúce erytropoézu

Tieto prípravky súhrnne označované ako ESA (erythropoiesis stimulating agents), postupne vytlačili substitučnú liečbu transfúziami, pretože sa javili byť výhodnejšie jak po stránke bezpečnostnej, tak aj ekonomickej. Riziká spojené s podaním transfúzie sa týchto preparátov totiž netýkajú.

Počiatkové štúdie prinášali veľmi sľubné výsledky ohľadom aplikácie látok stimulujúcich erytropoézu. Chvíľu na to sa však začali objavovať štúdie tvrdiace opak. Tvrdili, že podanie ESA urýchľuje rast nádoru, ktorý sa prejaví rýchlejšou progresiou a tak i skrátenou dobou prežitia. Tvrdenie sa opiera o skutočnosť, že na bunkách viacerých solídnych nádorov boli nájdené receptory pre erythropoetin, ktorých stimulácia môže urýchliť nádorový rast. Navyše aj táto liečba predstavuje riziká a to najmä trombotické komplikácie. Štúdie ale preukázali, že tento druh liečby je rozhodne prospešný u anémii zapríčinených chemoterapiou a u pacientov s mnohopočetným myelómom (KLENER, 2011), (KLEINOVÁ, 2011), (KLENER, 2013).

Výhody: eliminujú riziká spójene s podaním transfúzných prípravkov, nižšia cena, vďaka subkutánnej aplikácii je možné tieto látky aplikovať i v domácej starostlivosti.

Nevýhody: zvýšený výskyt tromboembolických príhod, pomalý nástup účinku (KLENER, 2011), (KLEINOVÁ, 2011), (KLENER, 2013).

Používanie ESA látok u pacientiek s rakovinou krčka maternice

Keďže stanovisko odborníkov k používaniu látok ESA u onkologických pacientov nebolo jednoznačné, ale naopak plné rozporov, prebehlo viacero štúdií pátrajúcich po pravde. Štúdie boli zamerané na pacientov s rôznymi onkologickými diagnózami, v rôznych štádiách choroby. Nejedna štúdia sa zaoberala i pacientkami s rakovinou krčka maternice a dopadom ESA látok na ich zdravotný stav.

Jednou z nich bola Štúdia Thomasa a spol. Pacientky v nej boli rozdelené do dvoch krídiel. V jednom krídle sa liečilo chemoterapiou, v druhom bola chemoterapia doplnená o aplikáciu epoetinu alfa. Rozdiel v incidencii tromboembolických príhod nebol medzi týmito dvomi ramenami štatisticky významný. Pokiaľ ide o priemernú hladinu hemoglobínu po dobu trvania liečby pacientiek prvého krídla, vykazované boli hodnoty pod 12,0 g/dl u 88,5% žien, pričom u pacientiek druhého krídla to bolo len u 28,1%. Hodnoty rovné alebo vyššie než 12,0 g/dl sa vyskytovali u 11,5% pacientiek z prvého krídla a až u 71,9% pacientiek z krídla druhého.

Štúdia Blohmera a spol. sa zameriavala na súvislosť medzi podávaním epoetinu a relapsom choroby, či skrátenou dobou prežitia. Pacientky s rakovinou krčka maternice boli po operácii randomizované buď do vetvy chemoterapie s následnou rádioterapiou a transfúznou terapiou ,alebo do vetvy chemoterapie s následnou rádioterapiou a aplikovaním epoetinu. Pomer počtu relapsov v oboch skupinách nebol významne rozdielny, rovnako ako miera prežitia bez relapsu v období dvoch rokov. Navyše, priemerná hladina hemoglobínu v ramene s epoetinom bola nad 12 g/dl zatiaľ čo v druhom ramene dosahovala hodnoty nižšie ako 12g/dl.

Autori štúdií vyhodnocujú, že aplikácia epoetínu alfa pri sekvenčnej chemoterapeutickej liečbe mala za následok nižšiu incidenciu anémie 2. stupňa. V skupine epoetinu alfa bola priemerná hladina hemoglobínu počas sekvenčného rádioterapeutického liečenia udržiavaná nad hladinou 12g/dl, pričom u druhej skupiny boli hodnoty hemoglobínu výrazne nižšie.

Na rozdiel od pôvodných názorov, tak liečba aplikáciou ESA látok nevedie u anemických pacientiek s rakovinou krčka maternice k progresii choroby či kratšej dobe prežitia (AAPRO et al., 2010).

1.7.3. Antianemiká

Podávanie železa je jednoznačne účinné u posthemoragickej sideropenickej anémie. Uprednostňované sú prípravky na vnútrožilné podanie, pretože sú účinnejšie a majú menej nežiadúcich gastrointestinálnych účinkov.

Vitamíny B12 či kyselina listová sú podávané len pri ich deficite, npr. po resekcii žalúdka kvôli karcinómu.

V liečbe autoimunitných anémii majú nezastupiteľnú úlohu glukokortikoidy (KLENER, 2011), (KLENER, 2013).

2. RAKOVINA KRČKA MATERNICE

Podľa údajov Národného onkologického registra predstavujú onkogynekologické malignity 8 % celkovej primárnej incidencie zhubných nádorov a v celkovej prevalencii vykazujú až 18 %. Zhubné novotvary krčka maternice sú najčastejšími malígnymi nádormi ženských pohlavných orgánov vôbec (JÍLKOVÁ, 2014), (PAVLIŠTA et al., 2009).

2.1. Epidemiológia

V rozvinutých krajinách ich incidencia mierne klesá a to vďaka pokročilej prevencii a včasnému odstraňovaniu prekanceróz. Existujú však výrazné geografické rozdiely vo výskyte. Pretrvávajúci vysoký výskyt tohto ochorenia je sledovaný v rozvojových krajinách (Afrika, juhovýchodná Ázia, Latinská Amerika). S týmto faktom súvisia sociálne, ekonomické ale aj kultúrne podmienky krajiny. V Českej Republike má incidencia rakoviny krčka maternice z dlhodobého hľadiska stagnujúci charakter.

Z pohľadu na vek pacientiek je vrchol výskytu zaznamenaný medzi 35.-39. rokom života a potom medzi 60.-65. rokom života (PAVLIŠTA et al., 2009), (VORLÍČEK et al., 2012), (ANON, 2018).

2.2. Etiológia a rizikové faktory

Jednoznačná príčina vzniku ochorenia známa nie je, poznáme len rizikové faktory. Najdôležitejším faktorom je pretrvávajúca infekcia rizikovými typmi ľudských papilomavírusov (HR HPV). Celkovo je až 99,7% pacientiek s rakovinou krčka maternice, HR HPV pozitívnych. Zaujímavosťou je, že spinocelulárny karcinóm sa takmer vôbec nevyskytuje u žien žijúcich v celibáte.

Dôležitý z hľadiska organizačného pohľadu je faktor absencie cytologického screeningu.

Medzi ďalšie významné rizikové faktory patria:

- skoré zahájenie sexuálneho života
- väčší počet sexuálnych partnerov - 10 a viac partnerov zvyšuje riziko 2-3x
- rizikový (promiskuitný) mužský partner

- fajčenie – pri fajčení sa vdychované kancerogény dostávajú do cervikálneho hlienu a sú tak v úzkom kontakte so sliznicou krčka.
- nízky socioekonomický status
- ďalšie STD infekcie
- výskyt v rodine

Medzi protektívne faktory rakoviny krčka maternice môžeme zaradiť:

- účasť v screeningovom programe
- dodržiavanie zásad bezpečného sexu
- nefajčenie

(PAVLIŠTA et al., 2009), (VORLÍČEK et al., 2012)

2.3. Prevencia

Karcinóm krčka maternice je najlepšie preventabilný zhubný nádor v gynekologickej onkológii. Pomocou organizovaného screeningu je možné zaistiť efektívnu kontrolu jeho incidencie (PAVLIŠTA et al., 2009).

Cervikálny screening

Cervikálny screening je založený na pravidelných gynekologických kontrolách, ktorých cieľom je odhalenie prekanceróz, alebo skorých štádií zhubného nádoru krčka maternice. Výskyt abnormálnych zmien na cervixe zvyčajne nie je sprevádzaný výraznejšími zdravotnými problémami a preto hrozí riziko, že tieto zmeny nebudú včas zachytené. Jediným možným a účinným spôsobom prevencie je teda dôsledné a pravidelné sledovanie.

Pacientka je u svojho registrujúceho gynekológa vyšetrená pri pravidelnej preventívnej prehliadke, ktorej súčasťou je i cytologické vyšetrenie steru z krčka maternice.

Začiatkom roku 2008 zahájilo ministerstvo zdravotníctva Českej republiky celorepublikový screeningový program zameraný na včasný záchyt karcinómu cervixu. Priebeh programu, dodržiavanie pravidiel a vedecký rozvoj projektu je v Českej republike garantovaný Komisiou MZ ČR pre screening karcinómu krčka maternice (Cervix.cz, 2014).

Očkovanie proti HPV

Vakcíny sú určené k prevencii proti HPV infekciám. Na českom trhu sú v súčasnej dobe registrované dve vakcíny proti infekciám ľudským papilomavírusom (HPV) a obe poskytujú ochranu pred vírusovými typmi 16 a 18. Práve tieto typy sú preukázane najčastejšími pôvodcami karcinómu krčka maternice. Vakcíny teda pôsobia preventívne proti vzniku karcinómu, i proti vzniku prekancerózných zmien, ktoré by mohli viesť k nádorovému bujneniu (Cervix.cz, 2017).

2.4. Patológia

Karcinóm vzniká buď na povrchu krčka (exocervikálna forma), alebo v cervikálnom kanály (endocervikálna forma).

V drvivej väčšine prípadov je histologicky zisťovaný spinocelulárny karcinóm, v malom počte sa vyskytuje adenokarcinóm a výnimočne sa môžeme stretnúť aj s inými nádormi ako je napríklad sarkóm. Zo sekundárnych nádorov je najčastejšie priame prerastanie karcinómu tela maternice a ďalších nádorov z panvovej oblasti.

Rakovine krčka maternice väčšinou predchádzajú prekancerózy, v zmysle intraepitelových zmien, ktoré sa postupne premenia v karcinóm v prípade, že nie sú včas odstránené.

Karcinóm krčku rastie najprv do okolia. Do vagíny, parametria, tela maternice, močového mechúra a rekta. Neskôr metastázuje lymfogénne do uzlín panvy a paraaortálnych uzlín. V najvyšších štádiách ochorenia, dochádza aj k hematogénemu šíreniu a to najmä do pľúc (PAVLIŠTA et al., 2009), (VORLÍČEK et al., 2012), (STANKUŠOVÁ, 2007).

2.5. Klinické prejavy

Karcinóm krčka maternice nemusí zo začiatku ochorenia spôsobovať žiadne problémy. Objaviť sa môže krvácanie po styku, niekedy bolesť (VORLÍČEK et al., 2012).

2.6. Diagnostika rakoviny krčka maternice

Základom klinického vyšetrenia je komplexné gynekologické vyšetrenie. Pri každom gynekologickom vyšetrení je potrebné vykonať kolposkopiu a cytológiu, pričom podozrenie na karcinóm potvrdzuje definitívne až biopsia.

Klinický staging, stanovený pomocou moderných zobrazovacích metód, tvorí základné východisko pre optimálnu liečbu zhubného nádoru krčka maternice (PAVLIŠTA et al., 2009), (VORLÍČEK et al., 2012).

Zobrazovacie metódy používané pri stanovení stagingu ochorenia:

Ultrazvukové vyšetrenie

V rámci ultrazvukového vyšetrenia karcinómu cervixu je uplatňovaný transvaginálny, transabdominálny a transrektálny prístup.

MR

Zhubné nádory krčka maternice sú v gynekológii najpočetnejšou skupinou indikovanou k MR. Magnetická rezonancia sa nevyužíva pre detekciu, ale pre staging už preukázaného tumoru a je považovaná za veľmi presnú a citlivú metódou.

CT

Počítačová tomografia má v porovnaní s MR v oblasti stagingu význam menší. CT sa prakticky využíva len u veľmi pokročilých nádorových infiltrácií cervixu. Jeho najväčší a jednoznačný prínos je v diagnostike postihnutých vzdialených uzlín a metastáz (PAVLIŠTA et al., 2009).

FDG-PET

Pozitronová emisná tomografia s fluorodeoxyglukózou v kombinácii s CT slúži k stanovení stratégie liečby a taktiky rádioterapie. Využíva deoxyglukózu značenú rádioaktívnym fluórom, ktorá sa hromadí v metabolicky aktívnom nádorovom tkanive. Zásadný význam tohto vyšetrenia má posúdenie metastatického postihnutia lymfatických uzlín, ktoré predstavuje najdôležitejší prognostický faktor. FDG-PET /CT je na rozdiel od

MR či klasického CT schopné rozpoznat' patologický nález lymfatických uzlín aj pri ich nezmenenej veľkosti (PETERA et al., 2011), (www.linkos.cz).

Sérové tumorové markery

Nádorové markery sú využívané najmä pri stanovení prognózy, pri odhade rozsahu ochorenia a v rámci kontrolných vyšetrení, ktoré sú zamerané na včasné odhalenie recidív. Vzhľadom na to, že asi 90% karcinómov krčka maternice tvorí epidermoidný karcinóm, využívajú sa hlavne markery SCCA, ktoré dobre korelujú s objemom nádoru a s postihnutými lymfatickými uzlinami (PAVLIŠTA et al., 2009).

2.7. Prognóza

Sumárne prežitie pacientiek všetkých štádií je 60%, pričom neinvazívny karcinóm je vyliečiteľný v 100%. Hlavným prognostickým faktorom je rozsah nádoru stanovený jeho stagingom. Negatívny vplyv na prognózu majú tieto faktory: veľkosť primárneho nádoru nad 4 cm, pozitívny nález lymfatických uzlín, angioinvázia, vyšší stupeň diferenciácie, endocervikálny typ karcinómu a postihnutie parametrií (VORLÍČEK et al., 2012), (PAVLIŠTA et al., 2009), (STANKUŠOVÁ, 2007).

2.8. Liečba

Pre stanovenie stratégie liečby karcinómu krčka maternice je rozhodujúci stupeň pokročilosti ochorenia. Uplatňovaná je chirurgická liečba, rádioterapia a chemoterapia (STANKUŠOVÁ, 2007).

2.8.1. Chirurgická liečba

Chirurgická liečba predstavuje základnú terapeutickú metódu u nepokročilých štádií. Svoje uplatnenie má ale aj v liečbe vybraných prípadov lokálnych recidív.

Veľmi malý, neinvazívny, začínajúci karcinóm (in situ) sa lieči konickým vyťatím časti krčka maternice – konizáciou.

Invazívne, nepokročilé karcinómy sú indikované k radikálnemu výkonu spočívajúcemu v histerektómii, obojstrannej adnexektómii, odstránení parametrií a pošvovej manžety a odstránení príslušných uzlín.

Od štádia IIIB (nádor presahujúci pericervikálnu fasciu – infiltrujúci parametria) je dominantnou primárnou liečbou rádioterapia (CIBULA et al., 2009), (VORLÍČEK et al., 2012).

Radikálna histerektómia

Termín radikálna histerektómia označuje spôsob vybratia maternice, nezahrňuje však odstránenie adnex, ani lymfadenektómiu. Od prostej histerektómie sa radikálna operácia odlišuje v dvoch parametroch: resekcií proximálnej časti pošvy a resekcií parametrií. Najčastejšie komplikácie spôsobené radikálnou resekciou parametrií, sú urologické problémy a poruchy vyprázdňovania stolice. V snahe predísť týmto komplikáciám vznikla na základe súčasných znalostí anatómie nervového zásobenia panvy, nervy šetriaca modifikácia radikálnej histerektómie.

V Európe sa u objemných nádorov štandardne vykonáva hysterektómia až po skončení primárnej rádioterapie či chemoterapie (CIBULA et al., 2009).

Transpozícia adnex

Ženám vo fertílnom veku by mala byť navrhnutá možnosť ponechania adnex. V tomto prípade je vykonávaná ich chirurgická transpozícia, väčšinou do parakolických priestorov. Hlavným dôvodom tohto výkonu je zachovanie endogénnej produkcie hormónov, alebo vysunutie adnex mimo ožarovanú oblasť panvy (CIBULA et al., 2009).

Exenteračné výkony

Operačná liečba sa uplatňuje aj pri riešení recidív karcinómu krčka maternice. U týchto pacientiek sú uskutočňované exenteračné operácie panvy, ktoré patria medzi najrozsiahlejšie výkony v onkochirurgii vôbec.

Exenteračný výkon v panvy má 3 hlavné časti:

exploratívnu – rozsah operácie je vopred určovaný pomocou najmodernejších zobrazovacích techník, nutné je však počítať i s peroperačným upresnením radikality výkonu.

ablatívnu – samotné odstránenie daných štruktúr.

rekonštrukčnú – táto časť operácie je rozhodujúca pre kvalitu života pacientky po výkone (CIBULA et al., 2009), (KUBECOVÁ et al., 2015).

Detekcia sentinelovej uzliny

Lymfatické cievy endocervikálnej sliznice svojím počtom prevyšujú cievy krvné. Preto sa rovnako ako aj pri iných typoch nádorov osvedčuje vyšetrenie sentinelovej uzliny, teda prvej spádovej lymfatickej uzliny v danom smere od zhubného nádoru. Toto vyšetrenie má význam pre odhad rozsahu postihnutia lymfatického systému metastázami a tým pádom aj pre liečebnú stratégiu (CIBULA et al., 2009), (Velký lékařský slovník, 2019).

2.8.2. Rádioterapia

Rádioterapia je liečba ionizujúcim žiarením, založená na tom, že väčšina nádorových buniek je na radiáciu citlivejšia než bunky zdravých tkanív. Cieľovú štruktúru radiácie tvorí DNA, v ktorej dochádza vplyvom ožiarenia k poškodeniu. Účelom rádioterapie je vpraviť počas zvoleného časového intervalu smrtiacu nádorovú dávku do cieľového objemu a to pri maximálnej šetrnosti k okolitým zdravým tkanivám. Jednotkou absorbovanej dávky je 1 Gy (gray) (VORLÍČEK et al., 2012).

Kombinácia vonkajšej rádioterapie a brachyterapie s kuratívnym liečebným zámerom, je štandardným postupom u klinických štádií IIB a III (u štádií IA1-IIA predstavujú metódu prvej voľby operačné postupy). V terapii pacientiek týchto štádií je možnosť podania konkomitantnej chemoterapie, ktorá liečebné výsledky výrazne zlepšuje, no na druhej strane zvyšuje aj riziko vedľajších účinkov terapií.

U štádia IV je rádioterapia zvažovaná individuálne ako paliatívna liečba v snahe zlepšiť kvalitu života pacientiek v terminálnom štádiu ochorenia. Najčastejšie ide o ovplyvnenie krvácania z pošvy (STANKUŠOVÁ, 2007), (CIBULA et al., 2009), (DOSSAKHANOV et al., 2010).

Kombináciou brachyterapie a vonkajšieho ožarovania sa u rakoviny krčka maternice dosahuje veľmi dobrých liečebných výsledkov. Rôznym podielom týchto dvoch modalít je možné čo najúčinnnejšie aplikovať potrebnú dávku žiarenia do klinického cieľového objemu, v závislosti na objeme primárneho nádoru a postihnutých uzlín. Podiel a rozsah vonkajšej rádioterapie stúpa s pokročilosťou nádoru (STANKUŠOVÁ, 2007).

Ožarovanie môže byť jednorazové, alebo rozdelené do viacerých frakcií. Frakcionácia umožňuje podať vyššiu celkovú dávku. V prestávkach medzi jednotlivými ožiarzeniami dochádza k reparácii radiačných škôd. Tieto nápravné pochody sú rýchlejšie a úspešnejšie v zdravých tkanivách než v tkanivách nádorových (VORLÍČEK et al., 2012).

Brachyterapia

Brachyterapia znamená ožarovanie z blízka. Zdroj žiarenia je umiestnený priamo v mieste nádoru a tak je možné dosiahnuť vysokej dávky v nádorovom ložisku. Používa sa najmä u tumorov, ktoré sú ľahko dostupné a majú relatívne malý objem. Aplikátory v podobe ihl, túb, či ovoidov sú zavádzané priamo do tkaniva, alebo telesných dutín. K zavádzaniu aplikátorov sa vzhľadom k radiačnému riziku personálu používa diaľkovo ovládané zariadenie (afterloading) (VORLÍČEK et al., 2012).

Brachyterapia je integrálnou súčasťou rádioterapie karcinómu krčka maternice. V liečbe skorých štádií sa používa samostatne, u pokročilých nádorov v kombinácii s vonkajším ožarovaním.

Konvenčná brachyterapia je založená na zavedení uterinnej sondy a vaginálnych ovoidov, uskutočnení kolmých RTG obrazov, priestorovej rekonštrukcii aplikátoru v plánovacom systéme a predpisu požadovanej dávky do bodu A a dávkových limitov pre rektum a močový mechúr. Bod A je definovaný ako bod 2 cm nad vaginálnou klenbou a 2 cm laterálne od osy uterinnej sondy. Výsledná dávková distribúcia má hruškovitý tvar a zasahuje krček, pošvové klenby a proximálne parametria.

Prostredníctvom aplikátoru zavedeného do maternice a klenieb pošvových je aplikovaná dávka brachyterapie s nízkou dávkovou rýchlosťou (LDR), alebo s vysokou dávkovou rýchlosťou (HDR).

Najčastejšie používané uterovaginálne aplikátory sú Fletcherov aplikátor (trojkanálový), Henschkeho aplikátor (trojkanálový) a „ring“ (dvojkanálový) (STANKUŠOVÁ, 2007), (PETERA et al., 2011).

Na mnohých onkologických pracoviskách sa presadzuje tendencia 3D plánovania brachyterapie.

3D brachyterapia

Trojdimenzionálna brachyterapia krčka maternice je založená na uskutočnení MR pred zahájením liečby a aj neskôr so zavedeným aplikátorom pred každou frakciou brachyterapie. Umožňuje tak eskaláciu dávky na tumor, zlepšuje lokálnu kontrolu i celkové prežitie a znižuje riziko neskorších komplikácií (STANKUŠOVÁ, 2007), (PETERA et al., 2011).

Plánovanie brachyterapie nie je možné oddeliť od plánovania vonkajšej rádioterapie a podľa dosiahnutých dávok na kritické orgány (rektum, močový mechúr, tenké črevo, miecha, obličky) je nutné plán individualizovať (STANKUŠOVÁ, 2007).

Adjuvantná pooperačná rádioterapia

Adjuvantná rádioterapia zhubných nádorov krčka maternice sa týka zoperovaných prípadov a štádií, u ktorých boli definované niektoré z nepriaznivých faktorov. Medzi tieto faktory radíme pozitívny nález lymfatických uzlín, príliš hlbokú infiltráciu okolitého tkaniva, alebo prítomnosť angioinvázie. Adjuvantná rádioterapia znižuje počet relapsov a prispieva k celkovej kurabilite choroby (STANKUŠOVÁ, 2007), (VORLÍČEK et al., 2012).

Lepšie liečebné výsledky by mohlo priniesť zaradenie intenzívnej modulovanej rádioterapie (IMRT) do plánu liečby.

Rádioterapia s modulovanou intenzitou IMRT

Rádioterapia s modulovanou intenzitou rozdeľuje zväzok žiarenia na jednotlivé lúče rôznej intenzity. Touto technikou je možné dosiahnuť jednak redukcie dávok žiarenia na zdravé tkanivá pri súčasnom zachovaní vysokých dávok na cieľové štruktúry, ale taktiež eskalácie dávky na tumor (PETERA et al., 2011).

Nežiadúce vedľajšie účinky rádioterapie

Zmeny po ožiarení delíme na akútne a chronické. Medzi akútne zmeny radíme nežiadúce účinky, ktoré sa objavili v priebehu radiačnej liečby, alebo do troch mesiacov po jej skončení. Akútne nežiadúce účinky sú na rozdiel od tých chronických, väčšinou dočasné.

Postradiačný syndróm

Prejavuje sa celkovými príznakmi ako je únava, znížená chuť k jedlu, bolesť hlavy, nauzea či hnačka. Vyskytuje sa hlavne pri ožarovaní veľkých objemov. Liečba sa riadi prevládajúcimi problémami, často však postačuje úprava denného režimu a dostatok odpočinku.

Poškodenie krvotvorby

Závažnejšie zmeny v krvnom obraze nastávajú vtedy, keď sú v ožarovanom objeme obsiahnuté väčšie oblasti krvotvorných tkanív. Medzi tieto oblasti patrí chrbtica, hrudný kôš, panva alebo lopatky.

Všetci pacienti podstupujúci radiačnú liečbu vyžadujú pravidelné kontroly krvného obrazu. Pri výraznej leukopénii a trombocytopénii je nutné liečbu prerušiť. Anémia sa vyvíja zvyčajne neskôr (VORLÍČEK et al., 2012).

Ďalšie vedľajšie účinky rádioterapie a ošetrovateľské prístupy, ktoré vyžadujú sú rozpracované v kapitole 3.

2.8.3. Chemoterapia

V súčasnej dobe sa v rámci chemoterapeutickej liečby karcinómu krčka maternice pozornosť zameriava na jej konkomitantné podanie s rádioterapiou, na neoadjuvantné podanie pred operačným zákrokom a na jej paliatívne podanie (STANKUŠOVÁ, 2007), (CIBULA et al., 2009).

Konkomitantná chemoterapia

Súčasné podávanie chemoterapie a rádioterapie, býva aplikované u pacientiek s lokálne pokročilým karcinómom a so zvýšeným rizikom recidív a metastáz. Na základe randomizovaných klinických štúdií je dokázané, že konkomitantná chemoterapia znižuje riziko úmrtia o 28-50% v porovnaní so samostatnou rádioterapiou.

Chemoterapia posilňuje účinok rádioterapie množstvom mechanizmov. Jedným z najvýznamnejších je účinok rádiosenzibilizujúci.

Najviac skúseností je zaznamenaných s podávaním cisplatiny v dávkovaní 30-40 mg/m² 1x týždenne po dobu vonkajšej rádioterapie. Rovnako ako u iných režimov

chemoterapie cisplatinou, je dôležité zaistiť dostatočnú hydratáciu pacientky (STANKUŠOVÁ, 2007), (VORLÍČEK et al., 2012).

Neoadjuvantná chemoterapia

Táto stratégia býva zvažovaná u štádií IB2 a IIA pred chirurgickou liečbou. V prípade aplikácie neoadjuvantnej chemoterapie sa očakáva zmenšenie nádoru, zlepšenie operability a zmenšenie rizika diseminácie nádoru pri operácií (STANKUŠOVÁ, 2007), (CIBULA et al., 2009).

Nežiadúce účinky chemoterapie

Výskyt, závažnosť i doba trvania nežiadúcich účinkov chemoterapie sa prípad od prípadu líši. Závisí jak od druhu a množstva podaného cytostatika tak od individuálnej reakcie ľudského organizmu. Protinádorová chemoterapia sa v organizme zameriava na rýchlo rastúce a deliace sa bunky. Dôsledkom tohto faktu vznikajú aj nežiadúce účinky. Napádané bývajú rýchlo deliace sa červené krvinky v kostnej dreni, bunky sliznice tráviaceho traktu, reprodukčných orgánov a vlasových vačkov (VORLÍČEK et al., 2013).

Dočasný pokles krvotvorby

Najvýraznejší pokles krviniek nastáva okolo 10. až 20. dňa po chemoterapií a do termínu najbližšieho podania cytostatík by sa mal upraviť na normu. Dôležité pre pacienta je vedieť, že najväčšie nebezpečie infekcie nehrozí ihneď po podaní chemoterapie, ale až v dobe maximálneho poklesu počtu leukocytov, v období medzi cyklami kedy je pacient doma.

Cytostatika môžu svojím pôsobením na dreň dočasne znižovať i tvorbu krvných doštičiek. Tá však klesá spolu s tvorbou erytrocytov o niečo pomalšie než je tomu u leukocytov, v dôsledku rozdielnej dĺžky ich života (VORLÍČEK et al., 2013).

Medzi najčastejšie nežiadúce účinky chemoterapie patrí nevoľnosť a zvracanie. Tieto komplikácie sú však v dnešnej dobe dobre zvládnuteľné a to vďaka moderným účinným liekom proti nevoľnosti. Častým nežiadúcim účinkom je aj strata vlasov, ktorá trápi najmä pacientky-ženy. Strata vlasov je len dočasná a po ukončení liečby vlasy opäť narastú, veľakrát i v lepšej kvalite. Chemoterapia môže byť príčinou suchosti a krvácania slizníc. Poškodená sliznica je náchylnejšia k infekciám a preto trpia onkologickí pacienti veľmi

často na plesňové infekcie, hlavne kvasinkového typu. Účinok chemoterapie na rýchlo deliace sa bunky tráviaceho traktu, môže mať za následok hnačku alebo zápchu. Rovnako ako celé telo ovplyvňuje chemoterapia aj pohlavné orgány a hormóny. Nežiadúce účinky sú závislé na druhu a množstve podaného cytostatika, veku a celkovom zdravotnom stave pacientky, no môžu vyústiť až v neplodnosť. Vyskytujú aj opuchy, presiaknutá pokožka a problémy s dýchaním ako dôsledok zadržiavania vody v organizme.

Náhle silné svrbenie, triašku, alebo dychové problémy v priebehu chemoterapie je nutné ihneď hlásiť lekárovi. Môže ísť o alergickú reakciu, ktorá vyžaduje okamžitú liečbu.

Rovnako dôležité je sledovať miesto vpichu intravenózneho katétru, ktorým cytostatika prúdia do tela pacienta. Únik tohto lieku mimo žilu môže spôsobiť závažné poškodenie okolitého tkaniva (VORLÍČEK et al., 2012), (VORLÍČEK et al., 2013).

3. ŠPECIFIKÁ OŠETROVATELSKEJ STAROSTLIVOSTI O PACIENTOV S ANÉMIOU A NEŽIADUCIMI ÚČINKAMI RÁDIOTERAPIE

Úloha sestry v starostlivosti o pacienta s anémiou spočíva v:

➤ **Monitorovaní základných vitálnych funkcií**

Sestra pravidelne a priebežne monitoruje krvný tlak, pulz, dýchanie, saturáciu tkanív kyslíkom, telesnú teplotu a celkový stav pacienta.

➤ **Zaisťovaní pacientových základných potrieb**

U pacientov s výraznými klinickými prejavmi anémie, teda u tých, ktorí sú unavení, dusní, majú bolesti hlavy či závrate, zaisťuje pomoc pri zabezpečovaní základných potrieb. Ide o pomoc napríklad pri presune z miesta na miesto, hygiene, prijímaní potravy a ďalších činnostiach, ktoré ju vyžadujú. Sestra pacienta nezaťažuje zbytočnými aktivitami, poučí ho o potrebnom obmedzení fyzickej záťaže a zaisť mu dostatok odpočinku.

➤ **Pátraní po bolesti**

Aktívne sa pacienta dopytovať na bolesť.

➤ **Edukácií pacienta**

Informácie o povahe ochorenia a jeho liečbe podáva vždy lekár. Sestra edukuje pacienta v oblastiach týkajúcich sa ošetrovateľskej starostlivosti. Vždy je nutné si overiť, či pacient podaným informáciám porozumel a v prípade potreby ich zopakovať (VODIČKOVÁ et al., 2010).

➤ **Odbere krvných vzoriek pre diagnostické vyšetrenie krvi**

Pri odberoch vzoriek je nevyhnutné dodržovanie správneho postupu, aby nedochádzalo ku skresleniu výsledkov.

➤ **Príprave pomôcok a asistencií pri diagnostických výkonoch (sternálna punkcia, trepanobiopsia)**

➤ **Podávaní predpísanej medikácie** a pátraní po jej vedľajších účinkoch

➤ **Asistencií pri podávaní krvných transfúzií**

Sestra je zodpovedná za objednanie krvnej konzervy a v prípade potreby aj jej ožiarenia. Zabezpečuje prípravu pomôcok a asistuje lekárovi pri podaní krvnej transfúzie.

➤ **Aplikácií ESA látok**

Látky stimulujúce erytropoézu aplikuje všeobecná sestra subkutánne, podľa ordinácie lekára (VODIČKOVÁ et al., 2010), (KLEINOVÁ, 2011).

Najčastejšie ošetrovateľské diagnózy v súvislosti s anémiou u onkologického pacienta:

Únava, prejavujúca sa neschopnosťou udržať bežnú úroveň fyzickej aktivity a zvýšenou potrebou odpočinku

Oslabené dýchanie, prejavujúce sa dusnosťou a nepokojom

Strach v súvislosti s hospitalizáciou, prejavujúci sa zvýšeným napätím, výbušnosťou a potením

Úzkosť v súvislosti so zmenou zdravotného stavu, prejavujúca sa neistotou, chvením hlasu a trasením rúk

Deficit znalostí o súčasnom ochorení v súvislosti s podceňovaním zdravotného stavu, prejavujúci sa neschopnosťou spolupracovať s ošetrovateľským personálom

Riziko pádu

Riziko bezmocnosti, v súvislosti s nedostatkom znalostí o ochorení (VODIČKOVÁ et al., 2010), (VORLÍČEK et al., 2012).

Tabuľka 4 Nežiadúce účinky rádioterapie

Ožarované miesto	Nežiadúci účinok	Úloha všeobecnej sestry
Lebka	alopécia	informovať pacienta o možnom rozsahu a trvaní alopecie, pomoc pri zabezpečení parochne
Hlava a krk	xerostómia/ mukozitída	nabádať pacienta k zvýšenému príjmu tekutín, dbať na jeho dostatočnú ústnu hygienu, k čisteniu zubov odporučiť zubnú kefku s mäkkými štetinkami a pravidelne ústnu dutinu kontrolovať
	faryngitída	udržovať vlhké ústa
	laryngitída	pripomínať pacientovi častý príjem tekutín, pravidelnú hygienu dutiny ústnej, používanie zubnej kefky s mäkkými štetinkami, vyberanie zubnej protézy. Sledovať zmeny hlasu, odporučiť jeho šetrenie, zákaz fajčenia. Podávať vlhkú, mäkkú a neдрáždivú stravu.
	Strata chuti	poškodenie chuťových pohárikov je len dočasné, no pre pacienta nepríjemné. Nutná je výberová diéta.
Hrudník	Ezofagitída	podávať neдрáždivú, mäkkú stravu.
	Radiačná pneumonitída	pacientovi odporučiť dychové cvičenia, pobyt na vlhkom vzduchu, inhalácie, zákaz fajčenia. Zdôrazniť potrebu hlásenia vzniku dusnosti alebo suchého dráždivého kašľa, pravidelne podávať predpísanú medikáciu.
Brucho	Nevoľnosť a zvracanie	psychologické ovplyvňovanie, snažiť sa odvrátiť pacientovu pozornosť od nevoľnosti, odporučiť hlboké dýchanie, piť po malých dúškoch, jesť často po menších dávkach. Odstrániť dráždivé pachy, pravidelne podávať antiemetiká, zabezpečiť neдрáždivú diétu.
Panva	Hnačka/ enteritída	zabezpečiť bezzbytkovú, ľahko stráviteľnú diétu bohatú na bielkoviny. Odporučiť vyhnúť sa mlieku, dbať na perianálnu hygienu, prípadne ošetrovanie konečníku. Zabezpečiť pacientovi dobrú dostupnosť ku WC alebo podložnej myse. Podávať lieky proti hnačke, spazmom, hodnotiť ich účinok.
	Cystitída	odporučiť pacientovi piť v pravidelných intervaloch 2-3 litry denne, obmedziť pitie kávy, zákaz alkoholu, fajčenia. Sledovať farbu a množstvo moču, zabezpečiť dobrú dostupnosť ku toalete, podložnej myse alebo bažantovi.

Zdroj: (VORLÍČEK, 2012)

3.1. Negatívny vplyv anémie na psychiku pacienta

Najvýraznejším prejavom anémie u onkologických pacientov je únava a celkové vyčerpanie. Tieto príznaky prehlbujú jak fyzickú tak psychickú záťaž na ľudský organizmus, ktorý je už tak oslabený samotným nádorovým ochorením a jeho liečbou. U pacientov sa tak zvyšuje pocit bezradnosti a skepse k výsledku terapií.

Pacienti sa medzi liečebnými cyklami snažia o návrat do každodenného života. Častokrát sú však spaví, nevykonní, kladú na seba nespiteľné nároky, z čoho sa môžu vyvinúť úzkosti, depresie či agresia voči okoliu. Celková kvalita života pacienta klesá.

Viacere kazuistické štúdie onkologických pacientov poukazujú na súvis medzi vývojom anémie a psychických problémov. Preto sa spolupráca onkológov a klinických psychológov javí ako veľmi perspektívna. Pacienti v depresii často spolupracovať nechcú, odmietajú podpornú liečbu, pretože sa obávajú ďalších vedľajších účinkov, alebo v nich potreba ďalšej liečby vyvoláva pocit zlyhania, progresie ochorenia. Klinický psychológ pomôže pacientom pomenovať svoje pocity, porozumieť ich príčine, zaujať nové, efektívnejšie postoje. Táto spolupráca pomôže pacientom prečkať obdobie, kým sa ich hematologické hodnoty upraví a spolu s nimi aj psychické problémy (SPURNÁ, 2010).

4. KAZUISTIKA ONKOLOGICKÉHO PACIENTA S ANÉMIOU

V praktickej časti bakalárskej práce je rozpracovaná ošetrovateľská kazuistika konkrétnej onkologickej pacientky s anémiou, ktorá je spracovaná podľa modelu Marjory Gordon. Ošetrovateľské diagnózy vytvorené na základe získaných informácií boli stanovené podľa knihy NANDA I Taxonomie II, 2015-2017.

Cieľom praktickej časti práce je vytvorenie a zhrnutie ošetrovateľského procesu u danej pacientky a vytvorenie odporúčaní pre prax.

Identifikačné údaje a časové dáta boli pozmenené z dôvodu dodržania dikcie platnej národnej a európskej legislatívou, vzťahujúcou sa k ochrane osobných dát.

IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE

Meno a priezvisko: pani X.Y.
Dátum narodenia: 1975
Adresa bydliska a telefón: X. Z
Adresa príbuzných: X. Y. .
Rodné číslo: 75.....
Vek: 43 rokov
Pohlavie: žena
Štátne občianstvo: České
Číslo poisťovne: 111
Vzdelanie: Stredoškolské
Zamestnanie: Textilný priemysel
Stav: Rozvedená
Dátum prijatia: 27.8.2018
Typ prijatia: Liečebný
Oddelenie: Onkológia
Ošetrojúci lekár: MUDr. X. Z.

Dôvod prijatia udávaný pacientom:

„Prišla som na ožarovanie.“

Hlavná medicínska diagnóza:

C539 ZN – hrdlo děložní – cervix uterí NS

Vedľajšie medicínske diagnózy:

Anémia

HODNOTY A ÚDAJE ZISŤOVANÉ PRI PRÍJME DŇA 27.8.2018

TK: 132/76 mmHg

P: 79/ min

D: 18/ min

TT: 36,4 °C

Stav vedomia: Pri vedomí

Reč, jazyk: Reč plynulá, jazyk slovenský

Výška: 165 cm

Hmotnosť: 68 kg

BMI: 24,98

Pohyblivosť: Neobmedzená

Orientace miestom, časom, osobou: Orientovaná

Krvný skupina: B -

Súčasn  ochorenie:

Pacientka - 43 ročná žena s hlavnou diagnózou cervix uterí NS, prijímaná k ďalšej (3.) frakcii uterovaginálnej aplikácie BRT.

Informačné zdroje: pacientka, zdravotnícka dokumentácia

4.1. Anamnéza

RODINNÁ ANAMNÉZA

Matka: (68 rokov) má varixy na dolných končatinách, inak je zdravá

Otec: v 49. roku života zomrel na rakovinu (druh rakoviny pacientke známy nie je)

Súrodenci: 2 sestry, mladšia sestra (41) je zdravá, u staršej sestry (45) bol odstránený jeden vaječník, dôvod odstránenia pacientka nepozná

Deti: 2 dcéry, mladšia (14) má celiakiu, staršia (23) sa lieči na asthmu.

OSOBNÁ ANAMNÉZA

Prekonané a chronické ochorenia: prekonala bežné detské ochorenia, vrátane varicelly (približne v 5. roku života)

Hospitalizácie a operácie: v 13tich rokoch hospitalizovaná kvôli operácií pruhu, od apríla tohoto roku hospitalizovaná tretí raz, za každým za účelom ožarovania

Úrazy: autonehoda – rozseknuté čelo

Transfúzie: 0

Očkovania: riadne, podľa očkovacieho kalendára

Tabuľka 5 Lieková anamnéza (chronická medikácia)

Názov lieku	Forma	Sila	Dávkovanie	Skupina
Caltrate plus	Tbl.		1 – 1 – 1	Doplnok výživy
Kalnormin	Tbl.	1000 mg	2 – 0 – 2	Doplnok výživy
Magnosolv	Šumivý granulát	6,1 g	2x denne	Doplnok výživy

Zdroj: Zdravotnícka dokumentácia pacientky 2018

ALERGOLOGICKÁ ANAMNÉZA

Lieky: neguje

Potraviny: neguje

Chemické látky: neguje

Iné: neguje

Abúzy

Alkohol: neguje

Fajčenie: posledné 3 mesiace nefajčí, od 16tich rokov fajčila 15-20 cigariet denne

Káva: posledné 3 mesiace kávu nemala, pred tým pila 2x denne

Lieky: neguje

Iné návykové látky: neguje

GYNEKOLOGICKÁ ANAMNÉZA

Menarché: v 13tich rokoch

Cyklus: pravidelný

Trvanie: 5 dní

Intenzita, bolesti: bolesti mať nezvykne

PM: v dôsledku ožarovania je posledné mesiace bez menštruácie

A: 4x

UPT: neguje

Antikoncepcia: neužíva

Menopauza:

Problémy klimakteria:

Samovyšetovanie prsníkov: vykonáva, harmonogram screeningových vyšetrení dodržiava

Posledná gynekologická prehliadka: vo februári 2018

SOCIÁLNA ANAMNÉZA

Stav: rozvedená

Bytové podmienky: býva v byte s priateľom a mladšou dcérou

Vzťahy, role a interakcie: starostlivosť o pacientkinu mladšiu dcéru momentálne preberá jej priateľ, staršia dcéra s nimi už spoločnú domácnosť nezdiera, s pacientkou je v každodennom telefonickom kontakte

Záľuby: starostlivosť o záhradu, lyžovanie

Voľnočasové aktivity: prechádzky so psom, výlety do prírody, posedenie s priateľmi

PRACOVNÁ ANAMNÉZA

Vzdelanie: stredoškolské s maturitou

Pracovní zaradenie: adjustácia textílií

Čas pôsobenia, čas odchodu do dôchodku, akého: v textilnom priemysle pracuje 1,5 roka, pred tým bola vedená ako OSVČ (majiteľka hospody)

Vzťahy na pracovisku: bez problémov

Ekonomické podmienky: priemerné

SPIRITUÁLNA ANAMNÉZA

Religiózne praktiky: ateistka

4.2. Fyzikálne vyšetrenie sestrou

Tabuľka 6 Fyzikálne vyšetrenie sestrou

Hlava	Mezocefalická, poklepovo nebolestivá, bez známkov traumy, vlasy zdravé
Oči	Očné bulvy v strednom postavení, pohyblivé vo všetkých smeroch, zornice izokorické, reagujú na osvit
Uši, nos	Bez sekrécie, počuje dobre, nos voľne prechodný
Pery	Ružové, primerane hydratované
Ďasná, sliznica ústnej dutiny	Primeranej hydratácie, bez zápachu, bez známkov krvácania
Jazyk	Ružový, plaziaci sa stredom
Tonzily	Nezväčšené, na dotyk nebolestivé
Chrup	Vlastný, bez sanácie
Krk	Náplň krčných žíl v norme, pulzácia a. carotis hmatateľná obojstranne, štítna žľaza nezväčšená
Hrudník	Symetrický, bez deformít, prsia bez tvarových odchýlok, bradavky bez výtokov
Pľúca	Dýchanie čisté, sklípkové, kludové eupnoe (18/ min.), bez známkov dychovej nedostatočnosti

Srdce	Akcia srdečná pravidelná (79/ min.), ozvy 2, ohraničené, bez šelestu, pulzácia na a. radiális hmatateľná obojstranne. Pri prijme bol pacientke nameraný tlak 132/76 mmHg. Po dvoch hodinách jej bol tlak premeraný s výslednou hodnotou 95/62 mmHg.
Brucho	V niveau, na dotyk nebolestivé, poklep je diferencovaný, bubienkový, peristaltika prítomná, strie v spodnej časti
Pečeň	Nezväčšená
Slezina	Nehmatateľná
Genitál	Bez patologických zmien a začervenania
Uzliny	Hmatateľné, nezväčšené, nebolestivé
Chrbtica	Fiziologické zakrivenie, bez viditeľných deformít, nebolestivá, pohyblivá vo všetkých segmentoch
Kĺby	Bez opuchu, začervenania či deformít, pohyblivé bez obmedzení
Reflexy	V norme, zornice reagujú na osvit, GSC skóre činí 15 bodov
Vnímanie	Pri vedomí, orientovaná miestom, časom, osobou i priestorom, zmyslové vnímanie bez patológie
Periferná pulzácia	Dobre hmatateľná na horných i dolných končatinách
Varixy	Bez prítomnosti varixov
Koža	Bez defektov, bez ikteru, bez cyanózy, bledšieho sfarbenia, kožný turgor v norme, strie na spodnej časti brucha, v Nortonovej škále získala pacientka 30 bodov
Opuchy	Bez opuchov

Zdroj: Vlastné spracovanie na základe zdravotníckej dokumentácie a rozhovoru s pacientkou

4.3. Utriedenie informácií podľa domén Nanda I Taxonomie II

Posúdenie zo dňa 29.8.2018

1. Podpora zdravia

Subjektívne: „Od chvíle kedy mi bola zistená rakovina, sa snažím svoj životný štýl zlepšiť. Za najväčší úspech považujem to, že som po takmer 27 rokoch prestala fajčiť.“

Objektívne: Pacientka si je svojho zdravotného stavu vedomá. Napriek občasným úzkostiam je so situáciou vyrovnaná. Pacientka plne spolupracuje, k odporúčaniam zdravotného personálu sa stavia zodpovedne.

2. Výživa

Subjektívne: „S jedením problém nemám, zvyčajne jem asi 4x denne, tu zjem čo mi prinesú. Pijem ale veľmi málo, tak 1l denne.“

Objektívne: Pacientka prijíma potravu per os, diétu má číslo 11-1 (výživná strava). Problémy s trávením neudáva, BMI a kožný turgor sú v norme. Koža a sliznice nejavia známky dehydratácie, avšak pacientka priznáva znížený príjem tekutín (1l/24h).

Ošetrovateľský problém: riziko zníženého objemu tekutín

Priorita: stredná

3. Vylučovanie a výmena

Subjektívne: „Normálne nemám problém ani s močením, ani so stolicou, ale po každej BRT mávam hnačku, močím častejšie a páli ma to. Suchú pokožku nemám. Čo sa týka dýchania, v poslednej dobe sa rýchlo zadýcham.“

Objektívne: Od poslednej aplikácie BRT (28.8.2018) močí pacientka často a pri močení pociťuje nepríjemné pálenie. Moč je bez prímiesí, tmavo žltej farby. U pacientky pretrváva taktiež hnačka (2. deň). Stolica je hnedá, riedka, bez prímiesí. Pacientka udáva pocit nedostatku vzduchu pri zvýšenej námahe, ale niekedy aj pri bežných denných činnostiach.

Ošetrovateľský problém: zhoršené vylučovanie moču, hnačka, porucha výmeny plynov

Priorita: stredná

4. Aktivita – odpočinok

Subjektívne: „Posledné týždne by som spala stále. Spím dobre a veľa ale aj tak som počas dňa unavená a vyčerpaná.“

Objektívne: Pacientka spí dobre, cez deň je však unavená. Pred zahájením protinádorovej liečby žila aktívny život. Teraz ju vyčerpávajú aj bežné domáce práce. Pacientka je samostatná, v Barthelovom teste základných denných aktivít získala 100 bodov.

Ošetrovateľský problém: únava, intolerancia aktivity

Priorita: únava – stredná, intolerancia aktivity – nízka

5. Percepcia/kognícia

Subjektívne: „Nachádzam sa v Motole na onkológii.“

Objektívne: Pacientka je orientovaná miestom, časom, osobou i priestorom. Je pozorná, komunikatívna, jej reakcie sú primerané. O svojej diagnóze je plne informovaná a so záujmom spolupracuje.

6. Sebapercepcia

Subjektívne: „Snažím sa myslieť pozitívne. Musím byť silná kvôli deťom a partnerovi.“

Objektívne: Pacientka je optimistka. Vyjadruje určité obavy zo zhoršenia zdravotného stavu, no tieto obavy si nepripúšťa, pretože ich nechce preniesť na rodinu.

7. Vzťahy medzi rolami

Subjektívne: „V nemocnici ma zvykne navštevovať priateľ s mladšou dcérou. Občas i sestry. Staršia dcéra študuje mimo ČR, čiže v kontakte sme iba telefonicky.“

Objektívne: Pacientka žije spoločne s priateľom a mladšou dcérou. Počas jej hospitalizácie preberá starostlivosť o mladšiu dcéru pacientkin priateľ, ktorému plne dôveruje. So staršou dcérou je v každodennom telefonickom kontakte. Vzťahy v rodine sú veľmi dobré, pacientka je spoločenský typ.

8. Sexualita

Subjektívne: „Priateľ plne chápe, že momentálne to nejde.“

Objektívne: Pacientka udáva, že momentálne je jej sexuálny život kvôli vedľajším účinkom BRT dočasne pozastavený. Pred zahájením liečby žila sexuálne aktívne a jej jediným, dlhoročným sexuálnym partnerom je jej priateľ.

9. Zvládanie/tolerancia záťaže

Subjektívne: „Bojím sa, že sa môj zdravotný stav zhorší. Nechcem byť nikomu na príťaž.“

Objektívne: Pacientka priznáva, že sa bojí zhoršenia stavu, konkrétne vytvorenia metastáz. S pacientkou zdieľa izbu žena rovnakého veku, u ktorej sa vytvorili metastázy v mozgu a následne porušili jej kognitívne funkcie. Táto skutočnosť vplýva na pacientku negatívne.

Ošetrovateľský problém: strach, úzkosť

Priorita: stredná

10. Životní princípy

Subjektívne: „Na prvom mieste sú pre mňa deti.“

Objektívne: Pacientka je ateistka. Na vrchole jej hodnôt stoja deti a rodina. Pacientka je priateľská, ústretová a svedomitá.

11. Bezpečnosť – ochrana

Subjektívne: „Niesom tu prvýkrát, personál už poznám a viem, že som tu len na pár dní.“

Objektívne: Pacientka má zavedený PŽK (3. deň) v LHK. PŽK je funkčný, prechodný, bez známkov infekcie. Pacientka je ohrozená pádom, bezpečnostné opatrenia sú zaistené. Alergie neudáva, telesná teplota je v norme.

Ošetrovateľský problém: riziko infekcie, riziko pádu, riziko narušenej integrity tkaniva

Priorita: stredná

12. Komfort

Subjektívne: „Cítim sa tu dobre. Už to tu poznám. Čo sa týka bolesti, posledné dni ma stále bolí hlava.“

Objektívne: Pacientka sa sťažuje na pretrvávajúce bolesti hlavy. Na stupnici od 1 do 10 hodnotí bolesť ako 4. Pacientka sa v nemocničnom prostredí cíti dobre, trochu ju však znepokojuje iná pacientka, s ktorou zdieľa izbu. Bojí sa totiž aby „nedopadla ako ona“.

Ošetrovateľský problém: akútna bolesť, zhoršený komfort

Priorita: akútna bolesť – stredná, zhoršený komfort – nízka

13. Rast/vývoj

Subjektívne: „S rastom a vývojom som problémy nemala.“

Objektívne: Pacientka nemala s rastom a vývojom v detstve žiadne problémy.

4.4. Medicínsky manažment

Ordinované vyšetrenia:

Hematologické a biochemické vyšetrenie krvi 27.8.2018 a 29.8.2018

Diéta: 11-1 Výživná strava

Výživa: per os

Pohybový režim: voľný pohyb po oddelení, riziko pádu

RHB: 0

Tabuľka 7 Medikamentózna liečba

Názov lieku	Forma/cesta podania	Sila	Dávkovanie	Skupina
Reasec	Tbl.	2,5 mg	Podľa potreby, max. 3x denne	Antidiaroidikum
Novetron	Tbl.	8 mg	Podľa potreby, max. 2x denne	Antiemetikum
Novalgin	Tbl.	500 mg	Podľa potreby, max. 4x denne	Analgetikum
Caltrate plus	Tbl.		1 – 1 – 1	Doplnok výživy
Kalnormin	Tbl.	1000 mg	2 – 0 – 2	Doplnok výživy
Magnosolv	Šumivý granulát	6,1 g	2x denne	Doplnok výživy

Zdroj: Zdravotnícka dokumentácia pacientky

Rádiologická liečba (výkon, kedy): BRT 28.8.2018 a 31.8.2018 (v CA, štandardná príprava YAL roztokom)

4.5. Situačná analýza

Dátum: 29.8.2018

Štyridsaťtri ročná pacientka bola 27.8.2018 o 8:30 plánovane prijatá na onkologické lôžkové oddelenie k ďalšej (3.) frakcií uterovaginálnej aplikácie brachyterapie. Včera bola u pacientky aplikovaná brachyterapia v celkovej anestézii. Po prebudení bola mierne zoslabnutá, bez nevoľnosti, bez krvácania, **riziko narušenej integrity tkaniva** pretrváva. Pacientka je pri vedomí, orientovaná, chodiaca, samostatná, kvôli **riziku pádu** ale vyžaduje zvýšený dozor. Pacientka udáva neustupujúce **bolesti hlavy**, na stupnici od 1 do 10 hodnotí intenzitu bolesti ako 4. Alergie neguje. Keďže pacientkin **denný príjem tekutín** činí približne **1l za 24 hod.** a od včerajšej aplikácie brachyterapie u nej pretrváva **hnačka** a nepríjemné pocity **pálenia pri močení**, je nutné nabádať ju počas dňa k zvýšenému príjmu tekutín. Cez deň sa i napriek kvalitnému spánku cíti pacientka **unavene**. **Vyčerpávajú ju** aj bežné **denné činnosti**, pri ktorých sa **rýchlo zadýcha**. Pacientka je komunikatívna, ladená optimisticky. Jej **komfort** je momentálne **zhoršený** kvôli **strachu a úzkosti**, ktoré vyplývajú ako z choroby, tak z obáv aby nedopadla ako pacientka s ktorou zdieľa izbu. Dnes je u pacientky plánovaný odber krvi k hematologickému a biochemickému vyšetreniu.

V poobedných hodinách jej bude v dôsledku anémie a jej klinických prejavov podaná transfúzia erytrocytov. V ľavej hornej končatine má zavedený PŽK (3. deň), ktorý je plne funkčný, prechodný, bez známkov infekcie.

4.6. Stanovenie ošetrovateľských diagnóz a ich usporiadanie podľa priorit

Dátum: 29.8.2018

Ošetrovateľské diagnózy boli stanovené podľa knihy NANDA I Taxonomie II 2015-2017. Diagnózy sú rozdelené na aktuálne a potencionálne a zoradené sú podľa ich priorit.

Aktuálne ošetrovateľské diagnózy:

Akutná bolesť (00132)

Hnačka (00013)

Strach (00148)

Únava (00093)

Úzkosť (00146)

Porucha výmeny plynov (00030)

Zhoršené vylučovanie moču (00016)

Intolerance aktivity (00092)

Zhoršený komfort (00214)

Potencionálne ošetrovateľské diagnózy:

Riziko zníženého objemu tekutín (00028)

Riziko infekcie (00004) /PŽK/

Riziko pádu (00155)

Riziko narušenej integrity tkaniva (00248)

4.7. Rozpracovanie jednotlivých ošetrovateľských diagnóz

V nasledujúcej podkapitole sú rozpracované dve aktuálne a jedna potenciálna ošetrovateľská diagnóza.

OŠETROVATEĽSKÁ DIAGNÓZA

Názov + kód: Únava (00093)

Doména: 4 Aktivita/ odpočinok

Trieda: 3 Rovnováha energie

Definícia: Celkovo zmáhajúci dlhodobý pocit vyčerpania a znížená schopnosť fyzickej a duševnej práce na obvyklej úrovni.

Určujúce znaky: zmeny koncentrácie, ospalosť, zhoršená schopnosť zachovať bežnú úroveň fyzickej činnosti, zhoršená schopnosť zachovať bežný denný režim, zvýšenie požiadavkou na odpočinok, nedostatok energie, únava

Súvisiace faktory: úzkosť, strata kondície, fyziologický stav, stresory

Priorita: stredná

Cieľ:

Krátkodobý: Pacientka vie, čo spôsobuje jej únavu, do 24 hodín.

Dlhodobý: Pacientka sa cíti oddýchnuto, pociťuje zvýšenie energie, do konca hospitalizácie.

Očakávané výsledky:

- Pacientka pozná príčiny, ktoré spôsobujú jej únavu, do 24 hodín.
- Pacientka sa účastní odporúčaného liečebného programu, denne.
- Pacientka vykonáva bežné, každodenné činnosti v miere, ktorá je možná, denne.
- Pacientka strieda dostatočný odpočinok, s aktivitami počas dňa, denne.

Plán intervencií:

1. Povšimni si štádia ochorenia, stavu výživy, rovnováhy tekutín, všeobecná sestra, do 2 hodín.
2. Prejdi medikáciu pacientky (únava je vedľajším účinkom napr. protinádorovej liečby), všeobecná sestra, do 2 hodín.
3. Posúď psychologické a osobnostné faktory, ktoré môžu mať vplyv na hlásenie miery únavy pacientkou, všeobecná sestra, do 2 hodín.

4. Urči schopnosť zúčastniť sa rôznych aktivít a úroveň pohyblivosti, všeobecná sestra, do 2 hodín.
5. Zhodnot' potrebu individuálnej pomoci, alebo rôznych pomôcok, všeobecná sestra, do 2 hodín.
6. Povšimni si rozloženia energie počas dňa (vrcholy, minima), ktoré charakterizuje konkrétny typ únavy a umožňuje načasovanie aktivity, všeobecná sestra, do 24 hodín.
7. Prediskutuj s pacientkou zmeny životného štýlu/ obmedzenia v dôsledku únavy, všeobecná sestra, do 24 hodín.
8. Akceptuj pravdivosť pacientkiných sťažností na únavu a nepodceňuj ňou pociťovaný dopad únavy na kvalitu života, všeobecná sestra, ošetrovatel'ka, vždy.
9. Prediskutuj liečebný režim zohľadňujúci individuálne príčinné faktory (napr. fyzické či psychické ochorenia) a pomôž pacientke pochopiť vzťah medzi únavou a ochorením, všeobecná sestra, do 24 hodín.
10. Dohodni sa s pacientkou na realistických cieľoch. Posilňuj jej záujem na tom, aby dosiahla čo najlepších výsledkov, všeobecná sestra, denne.
11. Povzbudzuj pacientku k tomu, aby sama vykonávala všetko, čo je v jej silách (napr. starala sa sama o seba, prechádzala sa). Podľa tolerance zvyšuj hladinu aktivity, všeobecná sestra, ošetrovatel'ka, denne.
12. Podporuj celkové zdravotné opatrenia (napr. výživa, dostatočný príjem tekutín, primeraný prísun vitamínov), všeobecná sestra, ošetrovatel'ka, denne.
13. Podľa indikácie podávaj kyslík. Anémia, alebo hypoxémia znižuje množstvo kyslíku, dostupného bunkám tkanív, a zhoršuje únavu, všeobecná sestra, podľa indikácie lekára.
14. Podľa indikácie odporuč poradenstvo/ psychoterapiu, všeobecná sestra, podľa indikácie lekára.

Realizácia: 29.–31.8.2018

V prvý deň hospitalizácie, po rozhovore s pacientkou a po preštudovaní jej zdravotníckej dokumentácie boli zistené príčiny únavy. Tieto zistenia boli s pacientkou následne prekonzultované. Bola jej vysvetlená súvislosť medzi jej zdravotným stavom, liečbou, ktorú podstupuje a únavou. Okrem objasnenia príčin únavy, bol spoločne s pacientkou nastavený aj jej denný režim tak, aby mala dostatok času a priestoru na odpočinok, a energie na denné činnosti či návštevu partnerom a dcérou. Podľa indikácie

lekára, bola pacientka oboznámená o možnosti návštevy klinickým psychológom. Túto možnosť odmietla, kontakt na klinického psychológa si ale ponechala.

Dňa 29.8.2018 bola pacientke v poobedných hodinách podaná transfúzia erytrocytov. Na druhý deň, pociťovala pacientka nárast energie, javila sa šťastnejšie, ustúpili aj bolesti hlavy, ktoré jej pocit únavy umocňovali.

Nastavený denný režim bol podľa pacientkiných potrieb priebežne upravovaný. Pacientka bola denne povzbudzovaná a podporovaná v samostatnosti, dohliadané bolo aj na jej dostatočný príjem tekutín a stravy.

Hodnotenie: 31.8.2018

Krátkodobý cieľ bol splnený. Pacientke boli 29.8.2018 objasnené príčiny jej únavy. Pacientka informáciám porozumela, po uskutočnenom rozhovore sa javila kludnejšie. Dlhodobý cieľ bol taktiež splnený. Spoločne s pacientkou bol nastavený jej denný režim tak, aby sa počas denných aktivít cítila odpočínutá a mala energiu na ich vykonávanie.

OŠETROVATEĽSKÁ DIAGNÓZA

Názov + kód: Strach (00148)

Doména: 9 Zvládanie/ tolerancia záťaž

Trieda: 2 Reakcia na zvládanie záťaž

Definícia: Reakcia na vnímané ohrozenie, ktoré je vedome rozpoznané ako nebezpečie.

Určujúce znaky: znepokojenie, znížená sebaistota, pociťuje strach, pociťuje obavy, zvýšené napätie, rozšírenie zorníc, identifikuje predmet strachu, zvýšená ostražitosť

Súvisiace faktory: neznáme prostredie

Priorita: stredná

Cieľ:

Krátkodobý: Pacientka dokáže pomenovať dôvod prežívaného strachu, do 24 hodín.

Dlhodobý: Pacientka hovorí otvorene o svojom strachu a obavách, do konca hospitalizácie.

Očakávané výsledky:

- Pacientka je schopná rozpoznať objekt strachu, do 24 hodín.
- Pacientka je schopná o objekte svojho strachu diskutovať, do konca hospitalizácie.
- Pacientka dokáže odlíšiť zdravý strach od nezdravého, do 2 dní.
- Pacientka pozná techniky zvládania strachu, do 24 hodín.
- Pacientka dáva najavo primerané spektrum citov a zmiernený strach, do konca hospitalizácie.

Plán intervencií:

1. Povšimni si stupňa ochromenia strachom (napr. neschopnosť zapojiť sa do potrebných činností), všeobecná sestra, do 2 hodín.
2. Vyšetri základné fyziologické parametre/ fyziologickú odpoveď na situáciu, všeobecná sestra, pri známkach strachu.
3. Porovnaj verbálne a neverbálne odpovede a posúď, či sa zhodujú a či nedochádza k mylnému pohľadu na situáciu, všeobecná sestra, vždy.

4. Všimni si, nakoľko je pacientka sústredená a kam upiera pozornosť, všeobecná sestra, priebežne.
5. Buď pacientke nablízku. Pocit opustenia môže exacerbovať strach, všeobecná sestra, ošetrovateľka, vždy.
6. Naslúchaj pacientke, aktívne naslúchaj jej obavám, všeobecná sestra, ošetrovateľka, denne.
7. Uznaj normálnosť strachu, bolesti, zúfalstva a umožni pacientke primerane/ voľne vyjadriť pocity, všeobecná sestra, ošetrovateľka, denne.
8. Poskytni ústne i písomné informácie. Rozprávaj v jednoduchých vetách a konkrétnych termínoch. Uľahči pochopenie a zapamätanie si informácií, všeobecná sestra, podľa potreby.
9. Daj príležitosť k otázkam a úprimne ich zodpovedaj. Nepolemizuj s tým, jak pacientka vníma situáciu. Obmedz konflikty, pretože strach má negatívny dopad na racionálne uvažovanie, všeobecná sestra, denne.
10. Daj najavo, že pacientka je tou, ktorá je zodpovedná za riešenie. (Podpor ju tým, že tvoja pomoc zostane dostupná.) Posilňuj jej zmysel pre kontrolu nad vecami, všeobecná sestra, ošetrovateľka, denne.
11. Podporuj plánovanie uskutočňovaných krokov, všeobecná sestra, ošetrovateľka, denne.
12. Nauč pacientku relaxácií/ vizualizácií a podobným technikám, všeobecná sestra, do 24 hodín.
13. Urči vnútorné/ vonkajšie zdroje pomoci (napr. uvedomenie si situácie, blízke osoby schopné poskytnúť podporu), všeobecná sestra, do 2 dní.
14. Podľa indikácie odporuč podporné skupiny, verejné organizácie, všeobecná sestra, podľa indikácie lekára.

Realizácia: 29.–31.8.2018

Dňa 29.8.2018 boli počas rozhovoru s pacientkou u nej spozorované neverbálne prejavy strachu (široko otvorené oči, zvýšená čulosť, napätie a nervozita, zrýchlené dýchanie). Opatrne bola pacientka opýtaná, z čoho je rozrušená. Odpovedala, že jej pripadá, že sa jej zdravotný stav zhoršuje. Na pacientku vplýva negatívne prítomnosť inej pacientky, s ktorou spoločne zdieľa izbu. Ide o ženu podobného veku i diagnózy, u ktorej sa vytvorili metastázy v mozgu a následne porušili jej kognitívne funkcie. Pacientka sa bojí aby

nedopadla rovnako, aby nestratila svoju samostatnosť a nebola nikomu na príťaž. Pocity strachu u nej vyvoláva aj dnešné podanie transfúzie. Pacientke bolo vysvetlené, že to nie je známka zhoršenia zdravotného stavu, ale že ide o liečbu podpornú, ktorá si kladie za cieľ zlepšenie kvality života pacientov. Následne boli pacientke premerané fyziologické funkcie, pričom akcia srdečná a dychová frekvencia, vykazovali mierne zrýchlenie. Pacientke bola ponúknutá pomoc klinického psychológa, tú však odmietla s tým, že si na neho ponechá kontakt. Boli jej vysvetlené relaxačné techniky a technika vizualizácie, ktoré by jej mohli pomôcť. Pacientka si osvojila najmä techniku vizualizácie, ktorú ďalej praktikovala denne.

Pacientke boli podávané informácie vždy zrozumiteľne. Všeobecnými sestrami a ošetrovatelkami bola aktívne nabádaná k prejavu svojich pocitov a ich verbalizácií. V prípadoch, ktoré to umožňovali boli rozhodnutia ponechávané na pacientke. Podporovaná bola tak jej samostatnosť a kontrola nad sebou samou. Pri každom rozhovore jej bol poskytnutý priestor k otázkam, alebo zopakovaniu informácií. Po podaní transfúzie erytrocytov a ústupe klinických prejavov anémie sa pacientkin strach výrazne znížil a po dobu ďalších dvoch dní bola pacientka bez prítomnosti známk strachu.

Hodnotenie: 31.8.2018

Krátkodobý cieľ bol splnený. Pacientka dokázala už v prvý deň pomenovať dôvod pocitovania strachu a na zlepšení svojho prežívania bola ochotná pracovať. Dlhodobý cieľ bol taktiež splnený. Pacientka hovorila o svojom strachu a obavách otvorene s ošetrojúcim personálom, aktívne s ním spolupracovala, čo u nej viedlo k celkovému zmierneniu pocitu strachu.

OŠETROVATEĽSKÁ DIAGNÓZA

Názov + kód: Riziko pádu (00155)

Doména: 11 Bezpečnosť/ ochrana

Trieda: 2 Telesné poškodenie

Definícia: Náchylnosť k pádom, ktoré môžu spôsobiť fyzickú ujmu, čo môže ohroziť zdravie.

Rizikové faktory: anémia, hnačka,

Priorita: stredná

Cieľ:

Krátkodobý: Pacientka pozná rizikové faktory a bezpečnostné opatrenia, do 1 hodiny.

Dlhodobý: Pacientka nespadne a neporaní sa, do konca hospitalizácie.

Očakávané výsledky:

- Pacientka je oboznámená s potrebou špeciálneho preventívneho režimu, do 1 hodiny.
- V okolí pacientky sú zaistené a odstránené potenciálne riziká, vždy.
- Pacientka má na dosah signalizačné zariadenie, vždy.
- Pacientka má znížené lôžko, vždy.
- V noci alebo počas odpočinku, má pacientka nasadené bočnice v hlavovej časti lôžka, vždy v noci alebo počas odpočinku pacientky.
- Pacientka má vhodnú obuv, vždy.
- Pacientkine správanie a jednanie prispieva k prevencii pádu, po celú dobu hospitalizácie.

Plán intervencií:

1. Urči faktory, vzťahujúce sa k individuálnej situácii, a mieru hroziaceho nebezpečenstva, všeobecná sestra, do 1 hodiny.

2. Spýtaj sa na doposiaľ prekonané úrazy, zaznamenaj okolnosti úrazov (napr. dennú alebo nočnú dobu, kedy došlo k pádom, k akej činnosti sa pacientka práve chystala, kto bol pri úraze prítomný), všeobecná sestra, do 1 hodiny.
3. Informuj a zoznám pacienta so všetkými rizikovými faktormi a bezpečnostnými opatreniami, všeobecná sestra, do 1 hodiny.
4. Zdôrazni význam pomalých zmien polohy aby sa znížilo riziko synkopy/pádu, všeobecná sestra, do 1 hodiny a ďalej denne.
5. Zdôrazni nutnosť topánok primeranej veľkosti a vhodného druhu, pevne sediacich a neklzávých, do 1 hodiny.
6. Zhodnot' prostredie z hľadiska bezpečnostných rizík, všeobecná sestra, ošetrovateľka, priebežne.
7. Nastav lôžko do nízkej polohy, všeobecná sestra, ošetrovateľka, ihneď.
8. Počas odpočinku pacientky, používaj zábrany proti pádu z lôžka, všeobecná sestra, ošetrovateľka, vždy v noci a počas odpočinku pacientky.
9. Prispôsob signalizačné zariadenie pre pacientku. Pripomeň jej funkciu zariadenia a dbaj na to, aby ho mala stále na dosah, všeobecná sestra, ihneď.
10. Skontroluj zabrzdené kolieska postele alebo pojazdného nábytku, všeobecná sestra, ošetrovateľka, ihneď.
11. Udržuj voľne prechodné hlavné cesty (do kúpeľne, k oknu atď.). Dbaj na dostatočné osvetlenie, všeobecná sestra, ošetrovateľka, denne.
12. Podľa potreby pomáhaj pacientke s rôznymi činnosťami a presunmi, všeobecná sestra, ošetrovateľka, vždy.

Realizácia: 29.–31.8.2018

Po zhodnotení rizika pádu boli s pacientkou ihneď prekonzultované potrebné opatrenia smerujúce k prevencii pádu a zisťovaná bola aj jej pádová anamnéza. Skontrolované bolo riadne označenie identifikačného náramku pacientky a lôžka, ktoré bolo následne uvedené do zníženej polohy. Pacientke bola zdôraznená potreba zdvihnutých bočníc postele počas noci a jej doby odpočinku a potreba vykonávať zmeny polohy tela pomaly a opatrne, pri neistote privolať sestru, alebo ošetrujúci personál. Ešte raz bola pacientke objasnená funkcia signalizačného zariadenia a situácie, v ktorých by ho mala použiť. Bezpečnosť okolia lôžka, zabrzdenie postele a nočného stolíku boli taktiež skontrolované. Rovnako skontrolované boli i pacientkine prezuvky, či sú pevné a neklzávé.

Pacientka podaným informáciám porozumela, režimové opatrenia svedomito dodržiavala, v situáciách kedy sa cítila neisto, si od ošetrojúceho personálu nechala pomôcť.

Hodnotenie: 31.8.2018

Krátkodobý cieľ bol splnený. Pacientka bola ihneď oboznámená s rizikovými faktormi a bezpečnostnými opatreniami, ktoré jej zdravotný stav vyžaduje. Informáciám porozumela a mala záujem s ošetrojúcim personálom spolupracovať. Dlhodobý cieľ bol taktiež splnený, po celú dobu hospitalizácie pacientky nedošlo k jej pádu ani poraneniu.

5. ZHODNOTENIE OŠETROVATEĽSKEJ STAROSTLIVOSTI

Pacientka X.Y. bola 27.8.2018 o 8:30 plánovane prijatá na onkologické lôžkové oddelenie k ďalšej (3.) frakcií uterovaginálnej aplikácie brachyterapie.

Prvý deň hospitalizácie bola pri prijíme s pacientkou spísaná ošetrovateľská anamnéza, boli jej ukázané priestory oddelenia, signalizačné zariadenie, vysvetlený chod oddelenia a práva pacientov. Pacientka bola označená identifikačným náramkom, ktorého farba signalizuje zvýšené riziko pádu u danej osoby. V ten samý deň boli u pacientky uskutočnené odbery krvi k hematologickému a biochemickému vyšetreniu a zavedený PŽK do ľavej hornej končatiny.

Dňa 28.8.2018 bola v ranných hodinách pacientke podaná premedikácia, podľa ordinácie lekára a následne aplikovaná BRT v celkovej anestézii. Po prebudení bola mierne zoslabnutá, bez nevoľnosti, sťažovala sa na pocit pálenia pri močení, neskôr sa u nej objavila i hnačka.

V tretí deň hospitalizácie sme u pacientky stanovili tieto ošetrovateľské diagnózy: Akútna bolesť, Hnačka, Strach, Únava, Úzkosť, Porucha výmeny plynov, Zhoršené vylučovanie moču, Intolerancia aktivity, Zhoršený komfort, Riziko zníženého objemu tekutín, Riziko infekcie, Riziko pádu a Riziko narušenej integrity tkaniva. K podrobnému rozpracovaniu sme vybrali dve aktuálne a jednu potencionálnu ošetrovateľskú diagnózu. Pacientka sa okrem pretrvávajúcich nežiadúcich účinkov brachyterapie sťažovala aj na neustupujúce bolesti hlavy, zvýšenú únavu a celkové vyčerpanie, ktoré spolu so strachom zo zhoršenia zdravotného stavu, vplývali na pacientku značne negatívne. Výsledky hematologického vyšetrenia preukázali zníženie koncentráciu hemoglobínu v krvi. V poobedných hodinách bola pacientke podaná transfúzia erytrocytov, po ktorej štandardne nasledoval kontrolný odber krvi.

Štvrtý deň hospitalizácie mala pacientka od rána viditeľne lepšiu náladu. Bolesti hlavy a únava výrazne ustúpili a spolu s nimi aj úzkostné myšlienky. Nežiaduce účinky brachyterapie sa už taktiež nevyskitovali.

Dňa 31.8.2018 bola pacientke v ranných hodinách, po premedikácii, opäť aplikovaná brachyterapia v celkovej anestézii. Po prebudení sa cítila dobre, bola bez nevoľnosti, bez

krvácania, či výraznejších nežiadúcich účinkov. Vo večerných hodinách bola pacientka prepustená do domácej starostlivosti v stabilizovanom stave. Pacientka s ošetrojúcim personálom vždy ochotne spolupracovala a s poskytnutou starostlivosťou bola spokojná. Aj vďaka jej spolupráci boli stanovené krátkodobé a dlhodobé ciele ošetrovateľskej starostlivosti dosiahnuté. Ošetrovateľskú starostlivosť tak môžeme zhodnotiť ako efektívnu.

6. ODPORÚČANIA PRE PRAX

Nasledujúce odporúčania vznikli na základe poznatkov zo štúdia odbornej literatúry a absolvovania odbornej praxe u onkologickej pacientky s anémiou.

Súhrn týchto poznatkov, by mal pomôcť všeobecným sestram ošetrojúcich onkologických pacientov s anémiou, pacientom samotným, ale aj ich rodinným príslušníkom.

Odporúčania všeobecným sestram:

1. Prístupovať k pacientovi vždy empaticky, ohľaduplne, slušne a trpezlivo.
2. Akceptovať pravdivosť jeho sťažností a nepodceňovať ich.
3. Snažiť sa prístupovať ku každému pacientovi individuálne a v plánovaní ošetrovateľskej starostlivosti zohľadňovať jeho bio – psycho – socio – spirituálne potreby.
4. Myslieť na zvýšené riziko pádu, v prípade potreby pacientovi zaistiť dohľad či pomoc pri denných činnostiach.
5. Umožniť pacientovi dostatok odpočinku.
6. Pátrať po bolesti.
7. Priebežne monitorovať základné vitálne funkcie.
8. Informácie podávať vždy zrozumiteľne, bez odborných výrazov.
9. Po každom podaní informácií overiť, či pacient danému obsahu porozumel a na konci rozhovoru vytvoriť priestor k položeniu otázok aby sa eliminovali pocity neistoty.
10. Podporovať pacientovo pozitívne myslenie, v prípade potreby mu zaistiť kontakt na psychológa.
11. Pacienta s klinickými prejavmi anémie upokojiť, že jeho momentálne zhoršený telesný komfort je výsledkom anémie, a že je tento stav len dočasný.
12. Plniť všetky ordinácie lekára.
13. Vzdelávať sa a sledovať najnovšie poznatky z oboru onkológie.

Odporúčania pacientom:

1. Dodržovať plánovaný liečebný program a režimové opatrenia.
2. Zmeny zdravotného stavu hlásiť ošetrojúcemu personálu, alebo lekárovi.
3. Nebrániť sa pomoci od ošetrojúceho personálu, alebo lekára.
4. Dostatočne odpočívať.
5. Pri plánovaní denných aktivít zohľadňovať svoje momentálne možnosti.
6. Spolupracovať s ošetrojúcim personálom.
7. Nebát sa v prípade potreby vyhľadať pomoc psychológa.

Odporúčania rodine pacienta:

1. Psychicky podporovať pacientku
2. Byť súcitný, trpezlivý, lojálny.
3. Vypočúť si pacientkine problémy, sťažnosti.
4. Motivovať pacientku k liečbe.
5. Vzdelávať sa v oblasti danej problematiky.
6. Byť pacientke oporou.

7. ZÁVER

Témou bakalárskej práce bola Kazuistika onkologického pacienta s anémiou. Anémia sprevádza viac ako polovicu všetkých nádorových ochorení. Jej hlavným prejavom u onkologických pacientov je únava, ktorá ich výrazne obmedzuje vo vykonávaní denných činností. Okrem únavy sužujú pacientov aj bolesti hlavy, malátnosť, strata koncentrácie, dusnosť a vyčerpanie, ktoré tak výrazne zhoršujú kvalitu ich života a oslabujú vôľu bojovať s chorobou. Patogenéza tejto anémie je veľmi rôznorodá. Najčastejšie vzniká ako priamy účinok nádoru, alebo ako dôsledok myelotoxického účinku chemoterapie a rádioterapie. Vzniknutá hypoxia následne zhoršuje odpoveď organizmu na protinádorovú liečbu, predovšetkým na rádioterapiu. U pacientiek s rakovinou krčka maternice, v klinických štádiách IIB a III predstavuje kombinácia vonkajšej rádioterapie a brachyterapie s kuratívnym liečebným zámerom štandardný postup. Preto bola pre praktickú časť bakalárskej práce vybraná práve pacientka s touto diagnózou.

Bakalárska práca je zložená z teoretickej a praktickej časti. Ciele stanovené pre tvorbu teoretickej časti práce boli splnené. Na základe informácií získaných z odbornej literatúry sú v nej spracované poznatky o anémií v súvislosti s nádorovým ochorením a taktiež o rakovine krčka maternice. V závere teoretickej časti sa nachádza kapitola venovaná špecifikám ošetrovateľskej starostlivosti týkajúcich sa anémie a nežiadúcich účinkov rádioterapie.

V praktickej časti je rozpracovaná ošetrovateľská kazuistika konkrétnej onkologickej pacientky s anémiou, ktorá je spracovaná podľa modelu Marjory Gordon. Ošetrovateľské diagnózy sú vytvorené v závislosti od získaných informácií a stanovené podľa knihy NANDA I Taxonomie II, 2015-2017. Na základe týchto diagnóz bol vytvorený plán ošetrovateľskej starostlivosti, ktorý bol následne realizovaný a hodnotený. Praktickú časť uzatvára kapitola poskytujúca odporúčania pre prax. Tieto odporúčania boli zostavené na základe zistených teoretických a praktických poznatkov, ktoré boli získané počas spracovania bakalárskej práce. Ciele stanovené pre praktickú časť práce boli splnené.

ZOZNAM POUŽITÉJ LITERATÚRY

AAPRO, M. a J. L. SPIVAK, 2010. Aktuality o preparátech stimulujících erytropoézu a klinických studiích v onkologii. *Onkologie*. **4**(1), 32-39. ISSN 1802-4475.

ANON, 2018. Rakovina děložního čípku: Úvod. *Cervix.cz* [online] aktualizace 11. 5. 2018 [cit. 2019-03-11]. ISSN 1804-087X. Dostupné z: <http://www.cervix.cz/index.php?pg=pro-verejnost--rakovina-delozniho-cipku>

Cervix.cz, 2014. *Co je cervikální screening* [online]. Cervix.cz, poslední aktualizace 13.11.2014 [cit 2019-03-19]. Dostupné z: <http://www.cervix.cz/index.php?pg=cervikalni-screening>

Cervix.cz, 2017. *Rakovina děložního čípku: Prevence* [online]. Cervix.cz, poslední aktualizace 18.12.2017 [cit 2019-03-19]. Dostupné z: <http://www.cervix.cz/index.php?pg=pro-verejnost--rakovina-delozniho-cipku--prevence>

CIBULA, D., L. PETRUŽELKA, 2009. *Onkogynekologie*. 1. vyd. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-2665-6.

DOSSAKHANOV, A., Z. TELGUZIYEVA a V. PHILIPPENKO, 2010. Optimization of combined radiation therapy of the cervix cancer. *Medical and health science journal* [online]. **1**(1), 21-25 [cit. 2018-11-15]. ISSN 1804-1884. Dostupné z: <http://academicpublishingplatforms.com/journal.php?journal=MHSJ>

FÁBRYOVÁ, V. et al., 2017. *Anémie*. 1. vyd. Martin: Osveta. ISBN 978-80-8063-452-0.

FÁBRYOVÁ, V., 2012. *Imunohematologie a transfúzní medicína pro praxi*. 1. vyd. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-4391-2.

FREEMAN, H. J., 2015. Anemia in adult celiac disease; presentation with iron deficiency anemia masked by colon cancer. *International journal of celiac disease*. **3**(1), 33-36. ISSN 2334-3427.

JAVORKA, K. et al., 2009. *Léčba fyziologie*. 3. preprac. a dopl. vyd. Martin: Osveta. ISBN 978-80-8063-291-5.

JÍLKOVÁ, J., 2014. Léčba recidiv gynekologických zhoubných nádorů. *Zdravotnictví a medicína*. **2014**(4), 18-19. ISSN 2336-2987.

KLEINOVÁ, J., 2011. Anémie onkologicky nemocného. In: *Malnutrice nejen u nádorových onemocnění*. Olomouc: Solen, s. 13-21. ISBN 978-80-87327-77-7.

KLEINOVÁ, Jana, 2014. Anémie u onkologicky nemocných pacientů. In: XXXVIII. Brněnské onkologické dny a XXVIII. Konference pro nelékařské zdravotnické pracovníky, 24.-25.4.2014 [online]. Brno: Veletrhy Brno, 2014 [cit 2019-03-19]. Dostupné z: <https://www.linkos.cz/lekar-a-multidisciplinari-tym/kongresy/po-kongresu/databaze-tuzemskych-onkologickych-konferencnich-abstrakt/anemie-u-onkologicky-nemocnych-pacientu/>

KLENER, P., 2011. Anémie u nádorových onemocnění a jejich léčba. *Remedia*. **21**(6), 434-436. ISSN 0862-8947.

KLENER, P., 2013. Patogeneze a léčba anemie u nádorových onemocnění. *Farmakoterapie*. **9**(2), 211-214. ISSN 1801-1209.

KUBECOVÁ, M. a K. REGINÁČOVÁ, 2015. Recidivy gynekologických malignit. *Onkologie*. **9**(5), 235-238. ISSN 1802-4475.

MUNI, 2016. *Biochemie krve* [online]. MUNI, jaro 2016. Studijní materiály [cit 2019-03-19]. Dostupné z: https://is.muni.cz/el/1411/jaro2016/BLKBC0211p/um/hemoglobin__krev__bilirubin_po_dklady2016.pdf

PAVLIŠTA, D., P. DUNDR a P. FREITAG et al., 2009. Nádory děložního hrdla. In: CIBULA, D., L. PETRUŽELKA et al. *Onkogynekologie*. 1. vyd. Praha: Grada. s. 393-456. ISBN 978-80-247-2665-6.

PETERA, J. a I. SIRÁK, 2011. Pokroky v nechirurgické léčbě karcinomu hrdla děložního. *Postgraduální medicína. Psychiatrie*. **13**(2), 155-158. ISSN 1212-4184.

SPURNÁ, Z., 2010. Kazuistické studie pacientů s anemickým syndromem dokumentující možnosti dobré spolupráce mezi lékařem – onkologem a klinickým psychologem. In: *Edukační sborník*. Brno: Masarykův onkologický ústav, s. 259-260.

STANKUŠOVÁ, H., 2007. Současná radioterapie a chemoterapie karcinomu hrdla děložního. *Referátový výběr z onkologie*. **24**(speciál II), 57-64. ISSN 0034-2815.

Velký lékařský slovník, 2019 [online]. Praha: Maxdorf, c1998-2019. [cit 2019-03-19]. Dostupné z: <http://www.lekarske.slovníky.cz/>

VODIČKOVÁ, P., A. FRANČEOVÁ a R. VÝRUTOVÁ, 2010. Ošetrovatelská péče o nemocného s aplastickou anémií. *Florenc*. **6**(1), 33-34. ISSN 1801-464X.

VORLÍČEK, J., J. ABRAHÁMOVÁ a H. VORLÍČKOVÁ et al., 2012. *Klinická onkologie pro sestry. 2. přeprac. a dopl.* vyd. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-3742-3.

VORLÍČEK, J., Z. ADAM a H. VORLÍČKOVÁ, 2013. Nežádoucí účinky chemoterapie. **2013**(5), 1-35. ISSN 2570-8791.

WHO, 2019. *Anaemia* [online]. WHO [cit 2019-03-19]. Dostupné z: <https://www.who.int/topics/anaemia/en/>