

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI

FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH VĚD

Ústav ošetrovatelství

Eva Koudelková

Problematika nežádoucích účinků chemoterapie

Bakalářská práce

Vedoucí práce: Mgr. Jana Konečná

Olomouc 2016

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně a použila jen uvedené bibliografické a elektronické zdroje.

Olomouc 29. dubna 2016

Podpis

Poděkování

Děkuji Mgr. Janě Konečné za odborné vedení bakalářské práce a svým nejbližším za podporu a trpělivost po dobu mého studia.

Anotace

Typ závěrečné práce: Bakalářská práce

Téma práce: Ošetrovatelská péče u vybraných interních onemocnění

Název práce: Problematika nežádoucích účinků chemoterapie

Název práce v AJ: Problems of chemotherapy side effects

Datum zadání: 2016-01-25

Datum odevzdání: 2016-04-29

Vysoká škola, fakulta, ústav: Univerzita Palackého v Olomouci

Fakulta zdravotnických věd

Ústav ošetrovatelství

Autor práce: Koudelková Eva

Vedoucí práce: Mgr. Jana Konečná

Oponent práce:

Abstrakt v ČJ: Bakalářská práce se zabývá problematikou nežádoucích účinků léčby chemoterapií. Práce prezentuje dohledané poznatky z českých a zahraničních periodik týkajících se vedlejších účinků chemoterapie, ve druhé části pak poznatky související s intervencemi k prevenci a ovlivnění vybraných nežádoucích účinků. Z nalezených informací je následně sestaven přehled vybraných ošetrovatelských problémů souvisejících s léčbou chemoterapií a vybraných intervencí k jejich prevenci a zvládnutí.

Abstrakt v AJ: This thesis deals with problems of chemotherapy treatment side effects. It presents findings traced from Czech and foreign journals related to side effects of chemotherapy treatment; in the second part of the thesis, findings related to interventions for prevention and affection of selected side effects are presented. Information found in the journals is then composed in an overview of selected nursing problems related to chemotherapy treatment and selected interventions for prevention and management of the side effects.

Klíčová slova v ČJ: chemoterapie, nežádoucí účinky chemoterapie, nevolnost, zvracení, intervence, ošetrovatelský problém

Klíčová slova v AJ: chemotherapy, side effects of chemotherapy treatment, nausea, vomiting, intervention, nursing problem

Rozsah: 40 stran, 0 příloh

Obsah

Úvod	7
1 Rešeršní činnost	10
2 Nežádoucí účinky chemoterapie	13
2.1 Nevolnost a zvracení	16
2.2 Intervence k ovlivnění nevolnosti a zvracení	18
2.2.1 Konvenční intervence	18
2.2.2 Alternativní intervence	20
2.3 Vliv edukace na prožívání chemoterapie	28
2.4 Význam a limitace dohledaných poznatků	32
Závěr	34
Referenční seznam	35
Seznam zkratek	40

Úvod

Při protinádorové chemoterapii jsou nemocnému podávána cytostatika. Cytostatika ničí nádorové a do jisté míry i některé zdravé buňky (Adam et al., 2006, s. 18). Cytostatika podávaná v onkologii jsou vyráběna synteticky či získávána z rostlin nebo plísní. Jejich úkolem je poškození nádorové DNA a výsledkem působení je poškození nebo usmrcení zasažených buněk. Podle způsobu, jakým nádorové buňky ničí, jsou cytostatika řazena do několika skupin. Chemoterapie představuje souhrnný název pro protinádorovou chemoterapii, protinádorovou hormonální léčbu, léčbu retinoidy, různé formy takzvané bioterapie, při níž jsou aplikovány pacientům látky tělu vlastní a ty jsou do organismu dodávány ne ve fyziologických, nýbrž farmakologických dávkách. Nejnovější součástí chemoterapie je takzvaná cílená léčba (Adam et al., 2011, s. 129). Cílená léčba, označovaná také jako biologická, představuje moderní a selektivnější metodu léčení onkologických onemocnění. I když je méně toxická, i ona je provázena nežádoucími účinky. Tyto nežádoucí účinky bývají podobné nežádoucím účinkům objevujícím se po aplikaci klasických cytostatik, ale mohou být i méně intenzivní (Voláková, 2012, s. 275–277).

Protinádorová chemoterapie zasahuje rychle množící se a rostoucí nádorové buňky. Cytostatika však nerozliší buňku nádorovou od nenádorové, a poškozují tedy i rychle rostoucí zdravé buňky našeho těla. Důsledkem tohoto procesu je výskyt nežádoucích účinků chemoterapie. Nežádoucí účinky chemoterapie mohou pro nemocného představovat vážnou komplikaci léčby a negativní ovlivnění procesu uzdravení (Mechl et Brancíková, 2009, s. 325).

Systémové podávání chemoterapie může vést k problémům s trávením ovlivňujícím nutriční stav pacienta. Pacienti podstupující tuto léčbu často hlásí zdravotní problémy jako nevolnost a zvracení indukované chemoterapií, CINV (dále jako CINV), anorexii, poruchy chuti, bolest, zácpu a průjem (Tong, Isenring et Yates, 2009, s. 83–90). Někteří pacienti jsou zmíněnými zdravotními problémy omezováni v dostatečném příjmu potravy a je tak ohrožen stav jejich výživy. Život pacientů trpících podvýživou je méně hodnotný, pacienti hůře snášejí léčbu, přidávají se zdravotní komplikace (Ravasco, Monteiro Grillo et Camilo, 2007, s. 7–15) a prodlužuje se doba hospitalizace pacienta (Gout, Barker et Crowe, 2009, s. 206–211).

Riziko vzniku podvýživy roste, jestliže chemoterapií navozená nevolnost a zvracení omezují u pacienta příjem potravy. Nezbytnou součástí léčby je identifikace pacientů ohrožených působením nežádoucích účinků terapie a následná optimalizace managementu jejich potíží způsobených chemoterapií, a to tak, aby došlo k odvrácení či zabránění vzniku podvýživy. Sestry na onkologických klinikách jsou v častém kontaktu s pacienty, mohou tedy monitorovat případné problémy v oblasti příjmu potravy u pacientů mnohem lépe než jiný zdravotnický personál. Aktivní účastí v procesu léčby a detekcí pacientů ohrožených nežádoucími účinky chemoterapie mohou sestry ovlivňovat odeslání pacientů k nutričnímu specialistovi, navrhujícímu management nežádoucích symptomů, a nezanedbatelně tak přispět v procesu hojení a uzdravení (Davidson et al., 2012, s. E340-E345). Poradenství a vedení s cílem aktivně podpořit pacientova rozhodnutí a jednání patří převážně do kompetence sester. Nevolnost je velmi subjektivní pocit, a proto má pro optimální posouzení tohoto nežádoucího účinku zásadní význam komunikace mezi sestrou a pacientem. Průzkum mezi sestrami pracujícími na onkologických odděleních ve Francii, Německu, Itálii, Španělsku, Nizozemí a Velké Británii uskutečněný s cílem zjistit rozsah vědomostí o CINV a antiemetické terapii a identifikovat vzdělávací potřeby sester v oblasti detekce a zvládnání nevolnosti a zvracení odhalil, že 88 % sester se pro zvládnání CINV nepovažuje za dostatečně vyškolené. Nesoulad mezi potřebou lepšího školení sester v oblasti zvládnání CINV vyžaduje vědecký výzkum ošetřovatelských intervencí u pacientů s onkologickým onemocněním léčených chemoterapií (Foubert et Vaessen, 2005, s. 21–32).

Pro vypracování přehledové bakalářské práce byla stanovena otázka: Jaké jsou publikované poznatky o nežádoucích účincích chemoterapie a intervencích k vybraným nežádoucím účinkům k jejich ovlivnění?

Pro vypracování přehledové bakalářské práce byly stanoveny tyto cíle:

Cíl 1.

Předložit dohledané poznatky o nežádoucích účincích chemoterapie.

Cíl 2.

Předložit dohledané poznatky o intervencích k prevenci a zvládnání chemoterapií indukované nevolnosti a zvracení.

Vstupní literatura

Jako vstupní literatura byly prostudovány tyto publikace:

ADAM, Zdeněk, Marta KREJČÍ a Jiří VORLÍČEK. Obecná onkologie. 1. vyd. Praha: Galén, © 2011, 394 s. ISBN 978-80-7262-715-8.

ADAM, Zdeněk, Marta KREJČÍ a Jiří VORLÍČEK. Speciální onkologie: příznaky, diagnostika a léčba maligních chorob. 1. vyd. Praha: Galén, © 2010, 417 s. ISBN 978-80-7262-648-9.

ALTHER, Jean-Ernest. Encyklopedie alternativní medicíny: praktický průvodce přírodními léčebnými postupy. 1. vyd. Praha: Reader's Digest, 2010, 478 s. ISBN 978-80-7406-090-8.

KASPER, Heinrich. Výživa v medicíně a dietetika. 1. České vyd. Praha: Grada, 2015, 572 s. ISBN 978-80-247-4533-6.

SLÁMA, Ondřej, Ladislav KABELKA a Jiří VORLÍČEK. Paliativní medicína pro praxi. 2., nezměn. vyd. Praha: Galén, © 2011, 363 s. ISBN 978-80-7262-849-0.

VORLÍČEK, Jiří, Jitka ABRAHÁMOVÁ a Hilda VORLÍČKOVÁ. Klinická onkologie pro sestry. 2., přeprac. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2012, 448 s. ISBN 978-80-247-3742-3.

1 Rešeršní činnost

Rešeršní činnost pro dohledání předložených poznatků byla zahájena v měsíci srpnu roku 2015 a ukončena v únoru 2016.

ALGORITMUS REŠERŠNÍ ČINNOSTI



VYHLEDÁVACÍ KRITÉRIA:

Klíčová slova v ČJ: chemoterapie, nežádoucí účinky chemoterapie, nevolnost, zvracení, intervence, ošetrovatelský problém

Klíčová slova v AJ: chemotherapy, side effects of chemotherapy treatment, nausea, vomiting, intervention, nursing problem

Období:2005-2016

Další kritéria: recenzovaná periodika

Jazyk: český, anglický



DATABÁZE: EBSCO, SCIENCE DIRECT, MEDLINE

VYHLEDÁVAČ: GOOGLE SCHOLAR



Nalezeno 121 článků



Vyřazeno 93 článků

- 33 článků duplicitních
- 30 článků nevztahujících se obsahem k tématu
- 30 kvalifikačních prací



SUMARIZACE VYUŽITÝCH DATABÁZÍ A DOHLEDANÝCH DOKUMENTŮ

EBSCO - 3 články

SCIENCE DIRECT- 3 články

MEDLINE - 10 článků

Vyhledávač GOOGLE SCHOLAR - 1 elektronická kniha

SUMARIZACE DOHLEDANÝCH PERIODIK A DOKUMENTŮ

Medicína pro praxi – 2 články

Onkologie – 1 článek

Praktické lékařství – 3 články

Praktický lékař – 2 články

Česká stomatologie a Praktické zubní lékařství – 1 článek

Farmakoterapie – 1 článek

Klinická onkologie – 1 článek

Cancer – 1 článek

International Journal Of Nursing Studies – 1 článek

Oncology Nursing Forum – 4 články

European Journal Of Oncology Nursing – 1 článek

Nutrition & Dietetics The Journal Of The Dietitians Association Of Australia – 1 článek

Supportive Care In Cancer – 3 články

Nutrition And Cancer – 1 článek

The Journal Of Supportive Oncology – 1 článek

International Journal Of Clinical Oncology – 1článek

Clinical Nutrition – 1článek

Clinical Journal Of Oncology Nursing – 1 článek

Official Journal Of The Multinational Association Of Supportive Care In Cancer – 1 článek

Kolektivní monografie- 1



Pro tvorbu teoretických východisek bylo použito 29 dohledaných dokumentů

13 v jazyce českém

16 v jazyce anglickém

2 Nežádoucí účinky chemoterapie

Nejběžnější komplikací probíhající chemoterapie je tkáňová nekróza a flebitida způsobená únikem cytostatika z cévy nebo nezamýšlenou aplikací injekce do tkáně mimo cévu. Aplikace cytostatika mimo cévní řečiště může být příčinou závažného lokálního poškození tkáně v místě úniku látky. Podle schopnosti extravazátu poškodit tkáň jsou cytostatika tříděna na vezikanty a látky iritující. Vezikanty způsobují dlouhotrvající tkáňovou nekrózu projevující se bolestí, pálením, zarudnutím, otokem a svěděním. V těžkých případech mohou poškození tkáně způsobit tvorbu ulcerací. Příznaky signalizující únik vezikantu do tkáně se rozvíjejí několik dní, při ukončení chemoterapie nemusejí být patrné a ošetřující personál je může přehlédnout. Iritující látky v důsledku extravazace cytostatika vyvolávají zánětlivou reakci ve tkáni doprovázenou bolestí, svěděním, pálením a zarudnutím. V konečném důsledku může působením iritujícího cytostatika dojít ke sklerotizaci a hyperpigmentaci podél dotčené cévy. Některá cytostatika mohou způsobit syndrom charakterizovaný bolestí hlavy, svalů a kloubů, horečkou a únavou. Tento syndrom většinou odezní do 48 hodin a je označován jako Flu-like syndrom. Ve výčtu nežádoucích účinků chemoterapie zmiňují Mechl a Brančíková (2009, s. 325–329) i hematologickou, kožní, orgánovou toxicitu. Adam, Vorlíček a Sedláčková (2006, s. 18) považují za nejčastější důsledek cytostatické léčby a s ní spojené komplikace myelosupresi, projevující se snížením počtu erytrocytů, trombocytů a neutrofilů. Při poškození krvetvorby lze po aplikaci chemoterapie očekávat infekční komplikace. Závažná infekce se projeví horečkou, zvýšením tepové frekvence, poklesem krevního tlaku, zrychleným dýcháním a přechodným zhoršením duševních funkcí ve smyslu apatie či zmatenosti. Infekce může mít velmi rychlý průběh a pacienta během 24 hodin dokonce ohrozit na životě. V přehledu nežádoucích účinků upozorňují Adam, Vorlíček a Sedláčková (2006, s. 18–19) také na nevolnost a zvracení po cytostatické léčbě, poškození sliznic trávicího ústrojí doprovázené průjmy a zácpou, na nevratné poškození srdce či na poškození ledvin, a to zejména po podání platinových cytostatik. Důsledkem poškození ledvin cytostatiky je ztráta hořčičku močí, projevující se pocitu brnění a retencí odpadních látek v těle pacienta. K nežádoucím účinkům cytostatik řadí zmiňovaní autoři taktéž poškození CNS a periferních či útrobních nervů s možností vzniku až paralytického ileu, dále zmiňují poškození pohlavních orgánů a toxické poškození kůže a kožních adnex (Adam, Vorlíček a Sedláčková, 2006, s. 19). Za místo vzniku častých

komplikací spojených s léčbou chemoterapií bývá označována dutina ústní. Ke komplikacím léčby zasahujícím oblast gastrointestinálního traktu jsou řazeny zánět v dutině ústní, pocit sucha v ústech, tvorba vředů na sliznici dutiny ústní a přítomnost krvácivých projevů. Porušená kontinuita sliznice dutiny ústní představuje snadnou vstupní bránu pro mikroorganismy, které se mohou z dutiny ústní u oslabeného pacienta rozšířit dále do organismu. Nežádoucí účinky chemoterapie na sliznici dutiny ústní mohou způsobit komplikace při příjmu potravy, podílet se na vzniku nechutenství a být důsledkem kachektizace, jež může být příčinou předčasného ukončení chemoterapie a důvodem hospitalizace pacienta za účelem zavedení parenterální výživy (Hofmanová, 2012, s. 76–79). Samotný nutriční stav pacienta významně ovlivňuje celkový výsledek protinádorové terapie. Pacienti s nízkým indexem tělesné hmotnosti akceptují léčbu nádoru hůře, což vede k nutnosti redukovat nebo oddálit léčbu a to s sebou nese riziko vzniku komplikací a snížení kvality života spojenou se sníženou výkonností a celkovou slabostí (Grofová, 2008, s. 344).

Problémy s trávením způsobené systémovým podáním chemoterapie, jež ovlivňují nutriční stav pacienta, popisuje i Davidson (2012, s. 340–345). Odkazuje na průřezový popisný audit provedený ve fakultní nemocnici v Austrálii. Záměrem provedeného auditu bylo zaznamenat výskyt CINV a podvýživy omezující příjem stravy u pacientů léčených chemoterapií. Uvádí, že pacienti podstupující chemoterapeutickou léčbu často hlásí zdravotní problémy jako CINV, anorexii, poruchu chuti, bolest, zácpu a průjem. Část těchto pacientů pociťuje zmíněné symptomy do takové míry, že je omezují v dostatečném příjmu potravy a ohrožují tak stav jejich výživy a následně vedou k nepříznivým výsledkům jak pro pacienta, tak pro poskytovatele léčby. Život pacientů trpících podvýživou je méně hodnotný, pacienti hůře snášejí léčbu, přidávají se komplikace a prodlužuje se doba hospitalizace. Podvýživa je úzce spojena s CINV limitujícím příjem stravy, přičemž nevolnost je pro pacienty podstupující chemoterapii jeden z nejčastějších a nejnepříjemnějších symptomů. Bylo zjištěno, že nevolnost po podání chemoterapie má dopad na příjem stravy u 21–35 % pacientů od jednoho měsíce až po jeden rok léčby (Davidson, 2012, s. 341–345).

Kromě nežádoucích účinků chemoterapie, ovlivňujících funkci trávicího ústrojí, jsou pacienti podstupující onkologickou léčbu sužováni projevy kožní toxicity a únavou. Projevy kožní toxicity zahrnují vypadávání vlasů, obočí či řas, projevy depigmentace ochlupení, ale i změnu kvality vlasů. Projevy kožní toxicity bývá doprovázena modernější metoda chemoterapie – biologická léčba, jež na kůži pacienta může způsobit obraz podobný akné (akneiformní exantém), červené zbarvení kůže způsobené rozšířením krevních cév

(rosaceiformní exantém) nebo napodobí seborrhoický zánět kůže. Opakovaná aplikace biologické léčby může být i příčinou odlučování drobných šupinek suché kůže, tvorby trhlin na kůži a pocitů svědění a může vyvolat i změny na nehtech nebo způsobit zánět nehtového lůžka. Kůže dlaní a chodidel bývá postižena takzvaným syndromem dlaní a chodidel, projevujícím se zarudnutím kůže s otokem a bolestí, pocity znecitlivění či pálení, olupováním pokožky a tvorbou prasklin nebo puchýřků (Voláková, 2012, s. 275–278). U dlouhodobě přežívajících pacientů je onkologická léčba doprovázena výskytem pozdních nežádoucích účinků. Jejich řešení je obtížné a zhoršují kvalitu života onkologického pacienta. Pozdní nežádoucí účinky chemoterapie se manifestují pozdním poškozením kardiovaskulárního systému, poškozením plic, poškozením reprodukčních orgánů a mohou zapříčinit i vznik sekundárního zhoubného onemocnění (Šiffnerová, 2012, s. 31–33).

Další autoři (Lukešová, Kopecký, 2011, s. 321–324; Wilhelm, 2006, s. 115–117) se zmiňují o tom, že chemoterapie může způsobit těžké poškození sliznice trávicího ústrojí v celé jeho délce s tvorbou ulcerací na sliznicích dutiny ústní, žaludku a střev. Tvorba vředů na sliznicích může být doprovázena průjmem nebo zácpou a tato může vyústit ve vznik ileózního stavu (Lukešová, Kopecký, 2011, s. 321–324; Wilhelm, 2006, s. 115–117).

2.1 Nevolnost a zvracení

Nevolnost a zvracení indukované chemoterapií (CINV) mají stále nezanedbatelný vliv na psychický i fyzický stav pacientů se zhoubným nádorovým onemocněním, přestože již od devadesátých let 19. století činí věda významné pokroky ve vývoji léků proti zvracení.

I přes zmíněné pokroky pociťuje nedostatečnou kontrolu nad nevolností po chemoterapii až 84 % pacientů (Coiagluri et al., 2008, s. 654–661), z nichž okolo 40 % uvedlo, že během léčby nejméně jednou zvraceli (Tong, Isenring et Yates, 2009, s. 83–90; Isenring et al., 2010, s. 220–228).

Výskyt CINV bývá často podhodnocován, a to zejména u tzv. opožděného zvracení, které se objevuje druhý až pátý den po zahájení léčby chemoterapií. Potíže pacienta nejsou přičítány samotné léčbě, zejména pokud trápí ambulantní pacienty v jejich domácím prostředí. Ke zjištění výskytu opožděné nevolnosti a zvracení po chemoterapii byly hodnoceny šestidenní záznamy pacientů podstupujících léčbu vysoce emetogenní a středně emetogenní chemoterapií za současného profylaktického podání antiemetik. Zvracení bylo při aplikaci vysoce emetogenní chemoterapie detekováno u 50 % pacientů, při aplikaci středně emetogenní chemoterapie bylo opožděné zvracení zaznamenáno u 28 % pacientů. Ale výskyt opožděné nevolnosti byl u těchto pacientů ještě vyšší, a to při aplikaci vysoce emetogenní léčby 60 % a při aplikaci léčby středně emetogenní byla opožděná nevolnost zjištěna u 52 % pacientů. Lékaři i sestry předpovídali významně nižší procenta výskytu CINV. Jsou známy různé typy nevolnosti a zvracení vyvolané chemoterapií a je nezbytné tyto jednotlivé typy CINV v praxi rozlišovat z důvodu rozdílných přístupů k jejich řešení (Tomáška, 2011, s. 201–203).

Anticipační nevolnost se vyskytuje před podáním chemoterapie a představuje podmíněnou reakci na předchozí negativní zkušenost s chemoterapií. Akutní nevolnost či zvracení se objevuje během několika minut až hodin po podání chemoterapie, často proběhne během prvních 24 hodin od aplikace chemoterapie. Opožděná nevolnost se zvracením přichází po více než 24 hodinách po podání chemoterapie, často kulminuje během 48–72 hodin od začátku podání léčebné dávky cytostatik a může trvat 6–7 dní (Tipton et al, 2007, s. 69–78).

Ve výčtu typů zvracení po chemoterapii uvádí Tomíška (2011, s. 202) ještě zvracení průlomové, vznikající přes obvyklou antiemetickou profylaxi, a dále zmiňuje zvracení refrakterní, přetrvávající i po záchranné léčbě (Tomíška, 2011, s. 202).

Rizikové faktory CINV lze odhadnout ještě před započítáním léčby chemoterapií. Nejsou představovány pouze mírou emetogenity cytotoxických léků, ale odvíjejí se i od individuality pacienta. Zajímavou skutečností je fakt, že rizikovým faktorem vzniku CINV je abstinence alkoholu (Tomíška, 2011, s. 203). Nevidjon a Chaudhary (2010, s. 1–10) řadí do skupiny rizikových faktorů pro vznik CINV, souvisejících s pacientem, také nízkou spotřebu alkoholu v anamnéze a dále ženské pohlaví, mladší věk, výskyt CINV v minulosti, nízký performance status, kinetózu v anamnéze, silné zvracení a nevolnost během těhotenství a očekávání pacienta, že bude léčba doprovázena silnou nevolností. Ze skupiny rizikových faktorů pro vznik CINV, souvisejících s léčbou, jmenují emetogenní potenciál dané léčby, sílu aplikované dávky, způsob aplikace léku (např. podání ústy versus aplikace intravenózní) a složení režimu a rychlost podání (Nevidjon a Chaudhary, 2010, s. 1–10).

Emetogenita cytostatik je posuzována mírou schopnosti vyvolat nevolnost a zvracení bez podání antiemetické profylaxe pacientovi a je vyjádřena v procentech. Podle schopnosti cytostatik indukovat CINV jsou cytostatika dělena do čtyř skupin. Cytostatika s vysokou mírou emetogenity představují riziko vzniku CINV u více než 90 % pacientů podstupujících chemoterapii, druhou skupinou jsou cytostatika se střední mírou emetogenity 30–90 %, poslední pak s nízkou mírou emetogenity 10–30 %. Cytostatika s minimální mírou emetogenity představují pro pacienta méně než 10% riziko vzniku CINV (Tomíška, 2011, s. 206). Skupinu cytostatik s vysokou mírou emetogenity reprezentují preparáty cisplatina, cyklofosfamid, dakarbazin a další. Střední míra emetogenity je připisována methotrexátu, epirubicinu, cytarabinu aj. Nízkou míru schopnosti vyvolat CINV mají například bleomycin a vinca alkaloidy (Adam et al., 2011, s. 222).

2.2 Intervence k ovlivnění nevolnosti a zvracení

2.2.1 Konvenční intervence

Pro optimální ovlivnění nevolnosti a zvracení indukovaných chemoterapií je nezbytné profylaktické podání léků s antiemetickým účinkem. To znamená, že každý pacient, u něhož je plánována aplikace cytostatik s vysokou či střední mírou emetogenity, by měl preventivně ihned při prvním cyklu chemoterapie dostat antiemetika (Adam et al., 2011, s. 223).

Při aplikaci vysoce emetogenní chemoterapie je doporučováno k prevenci akutní CINV podat kombinaci tří léků, lék ze skupiny setronů, aprepitant a dexamethazon. U anxiózních pacientů je doporučováno navíc u každé chemoterapie vyvolávající nevolnost a zvracení podat léky ze skupiny benzodiazepinů. Při aplikaci středně emetogenní chemoterapie je coby standardní prevence CINV doporučována kombinace palonosetronu a dexamethasonu. Při aplikaci chemoterapie s nízkou mírou emetogenity je v rámci prevence vzniku CINV doporučována aplikace jednoho léku, při léčbě chemoterapií s minimální mírou emetogenity není třeba rutinní podání antiemetické prevence (Tomíška, 2011, s. 206–208).

Účinnost trojkombinace palonosetronu, aprepitantu a dexamethasonu u pacientů léčených cisplatinou pro zhoubné onemocnění žaludku byla hodnocena v japonské multicentrické studii. Před zahájením léčby chemoterapií byla pacientům podána trojkombinace uvedených léků k ovlivnění CINV, druhý a třetí den cyklu byl aplikován dexamethason a aprepitant a čtvrtý den již jen dexamethason. Pacienti po dobu 120 hodin od podání chemoterapie zaznamenávali do deníku všechny příhody nevolnosti a zvracení a případné užití záchranného antiemetika, současně vyplňovali dotazník FLIE – „Functional Living Index-Emesis“ – zaměřený na hodnocení kvality života. Byly hodnoceny dva parametry. Kompletní odpověď – žádné zvracení a nepoužití záchranného antiemetika; kompletní ochrana – žádná výrazná nevolnost a nepoužití záchranného antiemetika. Studie se účastnilo 72 respondentů. Hodnoceny byly odděleně jednotlivé fáze léčby. Akutní zahrnovala úsek 0–24 hodin a pozdní 24–120hodin a bylo provedeno i celkové zhodnocení za 0–120 hodin. Analýzou a zhodnocením výsledků byla zjištěna kompletní odpověď u 91,6 % (66) pacientů v celkovém zhodnocení. 97,2 % (70) pacientů mělo kompletní odpověď na podanou intervenci v akutní fázi léčby a 69,1 % (50) pacientů dosáhlo kompletní odpovědi po poskytnutí intervence v pozdní fázi léčby. Tito pacienti tedy nezaznamenali žádnou epizodu zvracení během terapie a nemuseli použít záchranné antiemetikum. Kompletní ochrany dosáhlo v celkovém hodnocení 66,7 % (48) pacientů, v akutní fázi 84,7 % (61) pacientů a

v pozdní fázi léčebného cyklu 68,1 % (49) pacientů. Tito pacienti nezaznamenali žádnou výraznou nevolnost a nepoužili záchranné antiemetikum (Oyama et al., 2015).

Intervence, jež mohou být účinné v prevenci a léčbě chemoterapií navozené nevolnosti a zvracení, podporované znaleckými posudky shrnuje Tipton (2007, s. 69–78) do pěti bodů a uvádí:

1. Orálně a intravenózně podaná antiemetika jsou stejně účinná.
2. Období očekávané CINV by po dobu nejméně čtyř dnů mělo být ošetřeno aplikací odpovídajících antiemetik.
3. Vždy by měla být použita pouze nejnižší účinná dávka antiemetik.
4. Antiemetikum by mělo být voleno v souladu s identifikací rizikových faktorů CINV (míra emetogenity cytostatika a individuální faktory pacienta).
5. Vždy je třeba zvážit i jiné možné faktory ovlivňující přítomnost nevolnosti a zvracení u pacientů s rakovinou.

A dále doporučuje následující dietní intervence pro minimalizaci nevolnosti a zvracení: jíst častěji a menší porce, vyvarovat se aromatickým jídlům, vyhýbat se kořeněným, slaným a tučným potravinám, antiemetika užívat před jídlem tak, aby účinkovala v průběhu konzumace jídla a dále po konzumaci (Tipton et al., 2007, s. 69–78). Doporučeními pro nutriční poradenství a řešení nejčastějších symptomů ovlivňujících příjem potravy se zabývá v České republice pracovní skupina pro výživu České společnosti paliativní medicíny ČLS JEP. Tato pracovní skupina v oblasti nutriční péče u pacientů v onkologické paliativní péči doporučuje při nevolnosti a zvracení intervence výše uvedené a dále doporučuje konzumovat spíše chladné a rozmělněné pokrmy, popíjet nápoje s ledem nebo citronem, tekutiny přijímat za třicet minut po jídle, cucat ledové kostky, nejíst v přetopené místnosti, po jídle odpočívat a nenosit upnutý oděv (Šachlová et al., 2012, s. 14).

2.2.2 Alternativní intervence

Úspěšná opatření k prevenci a zvládnání CINV zmírňují utrpení spojené s nežádoucími účinky léčby chemoterapií a zvyšují pocit duševní pohody a kvalitu života jak pacientů, tak jejich blízkých. Společnost pro onkologickou péči – Oncology Nursing Society (dále jako ONS) – zrealizovala projekt zkoumající a hodnotící současná osvědčená opatření k prevenci a zvládnání CINV u dospělých pacientů. Snahou ONS bylo prostřednictvím projektu „Zavádění poznatků na základě důkazů do praxe“ detekovat efektivní postupy k dosažení klinických výsledků při poskytování citlivé ošetrovatelské péče. Výzkumný tým byl tvořen vědci, zkušeným zdravotnickým personálem a všeobecnými sestrami a zajišťoval pro ONS zdroje informací. Z nalezených zdrojů byla zpracována databáze ověřených postupů pro zvládnání CINV. Průzkumem bylo zjištěno, že jediné farmakologická opatření k prevenci a zvládnání CINV jsou podložena silnými empirickými důkazy o účinnosti a mohou být doporučována pro praxi. Výzkum nekonvenčních intervencí postrádal dostatečné množství empirických důkazů, aby mohl být doporučen pro praxi. Avšak u několika nefarmakologických intervencí byla prokázána pravděpodobná efektivita, takže by tyto intervence s velkou pravděpodobností mohly být účinné pro prevenci a zvládnání CINV, pokud by se používaly ve spojení s farmakologickými opatřeními (Tipton et al., 2007, s. 69–78).

Jako intervence k ovlivnění nežádoucích účinků onkologické léčby byla a je zkoumána i akupunktura. Při léčbě nevolnosti a zvracení je často používána akupunktura v bodě P6. Tento bod je jedním z nejpřístupnějších akupunkturálních bodů a také jeden z nejvíce zkoumaných. Je lokalizován na přední straně předloktí, asi tři prsty pod ohybem zápěstí. Výzkumné šetření prokázalo, že akupunktura v bodě P6 se současným podáním antiemetik je účinnější než antiemetika sama o sobě nebo antiemetika ve spojení s placebo akupunkturou. Metaanalýzou bylo zjištěno, že akupunktura účinněji redukuje výskyt akutního zvracení, ne však sílu akutní nevolnosti. Ve třech studiích nebylo použití akupunktury doporučeno při opožděném zvracení (Tipton et al., 2007, s. 69–78). Akupunktura patří k metodám tradiční čínské medicíny. V Evropě je vliv akupunktury na onkologická onemocnění zkoumán nejčastěji. Jinak je tomu v Asii. V Číně je při léčbě onkologických pacientů nejvíce využívána bylinná terapie a akupunktura je používána jen u malé skupiny pacientů. U onkologických pacientů byl zkoumán vliv akupunktury na různé symptomy doprovázející onkologická onemocnění. Byly publikovány studie o vlivu této metody na terapii bolesti, dysfagie, nevolnosti a zvracení navozené radioterapií a xerostomií. Ve Švédsku byla uskutečněna studie hodnotící vliv akupunktury na chronickou nevolnost u pacientů

v paliativní péči. Studie se zúčastnilo 16 pacientů. Z tohoto počtu u 12 pacientů právě probíhala chemoterapie doprovázená nevolností. Další čtyři pacienti, již měli předchozí zkušenost s chemoterapií komplikovanou nekontrolovatelnou nevolností a zvracením, měli absolvovat další cyklus léčby. V průběhu třítydenního cyklu chemoterapie se pacienti zúčastnili deseti sezení s aplikací akupunktury. K aplikaci metody byl využit akupunkturní bod P6, a to oboustranně. Pacienti hodnotili s využitím bodové stupnice intenzitu nevolnosti a zvracení. Tři ze čtyř pacientů trpících při předešlých sériích chemoterapie nekontrolovatelnou nevolností a zvracením, nezaznamenali při aplikaci akupunktury žádnou nevolnost a zvracení v průběhu následujícího cyklu chemoterapie. Ostatní pacienti udávající nevolnost při chemoterapii zaznamenali po aplikaci akupunktury signifikantně nižší intenzitu nevolnosti. Studie prokázala pozitivní efekt akupunktury na nevolnost a zvracení při právě probíhající chemoterapii a naznačila, že z užití této metody za účelem ovlivnění různých problémů mohou onkologičtí pacienti profitovat. Pacienti absolvující současně s chemoterapií i aplikaci akupunktury vykazovali v některých případech redukci intenzity bolesti a nevolnosti a s tím související lepší kvalitu života (Dymáčková a Sláma, 2014, s. 291–293).

Při akupresuře je aplikován tlak na akupresurní body prstem nebo akupresurními stimulačními náramky a nejčastěji je opět používán bod P6. Dva řízené pokusy s počtem 482 dospělých pacientů ukázaly, že akupresura může zmírňovat nevolnost po podání chemoterapie. Akupresura byla účinná po podání chemoterapie u korejských pacientů se zhoubným nádorem žaludku. K ověření účinnosti akupresury při prevenci a léčbě CINV bylo doporučeno provést rozsáhlejší výzkum (Tipton et al., 2007, s. 69–78). Zkoumání vlivu akupresury na redukci příznaků CINV popisuje i Dibble (Dibble et al., 2007, s. 813–820) a uvádí, že vzhledem k tomu, že nebyly realizovány žádné větší studie k posouzení užitečnosti digitální akupresurní terapie u žen léčených pro zhoubný nádor prsu, bylo specifickým cílem randomizované klinické studie porovnání účinků akupresury na zvládnutí CINV mezi třemi skupinami žen. Všechny ženy byly léčeny středně až vysoce emetogenní chemoterapií. Jednotlivé skupiny byly definovány takto: (a) skupina s aktivní akupresurou bodu P6, (b) skupina s placebo akupresurou na bod SI3, (c) skupina s obvyklou péčí. Ovlivnění nevolnosti akupresurou sestávalo z užití diskretního tlaku na bod P6 umístěný na obou předloktích za použití palce druhé ruky. Účastníci ve skupině s placebem obdrželi stejnou instrukci, tlak však aplikovali na bod SI3 umístěný na ulnární straně paže. Pacientkám v kontrolní skupině s obvyklou péčí byla aplikována obvyklá antiemetická terapie. Provedená studie byla první komplexní studií v USA zkoumající účinek digitální akupresury v bodech P6 na akutní a

pozdní CINV při a po aplikaci středně až vysoce emetogenní chemoterapie. Zjištěné údaje naznačují, že digitální akupresura v bodech P6 je užitečným doplňkem farmaceutických intervencí k ovlivnění opožděných nevolností a zvracení. Mnoho žen zaznamenalo nejpříznivější účinky akupresury při mírných nevolnostech, ale zároveň uvádělo, že se jim technika jeví jako užitečný doplněk k lékům i k ovlivnění závažné nevolnosti a zvracení. Dále nebyly zjištěny statisticky významné rozdíly mezi skupinou využívající placebo akupresuru a skupinou se standardní péčí. Tato studie identifikovala problémy týkající se potřebné délky doby sledování záchvatů CINV u pacientů a měření intenzity CINV v průběhu studie. Nejběžnější časový rámec pro studium CINV je 120 hodin, tedy pět dnů. Ovšem jak vyplývá z výsledků této studie, trpělo 70 % žen nevolnostmi i po uplynutí 120 hodin po absolvované chemoterapii a 30 % žen zaznamenalo epizodu nevolnosti i jedenáctý den po absolvování léčby. Ze zjištěných skutečností vyplývá, že by bylo vhodné při zkoumání vlivu chemoterapie na rozvoj příznaků pozdních nevolností období zkoumání stanovit na dva týdny. Výsledky této studie by měly být využity při realizaci budoucích výzkumných záměrech a realizovány s muži, dětmi a ženami majícími zkušenost s příznaky CINV v souvislosti s léčbou i jinými cytostatiky (Dibble et al., 2007, s. 813–820).

Další metodou, posuzovanou z hlediska efektivity ovlivnění CINV, byla metoda řízené představivosti. Metaanalýza 15 studií z USA, Švédska a Velké Británie podpořila používání řízené představivosti k ovlivnění nevolnosti. Při užití řízené představivosti byla zjištěna klinicky významná redukce nevolnosti, ale účinek této intervence na zvracení nemohl být analyzován z důvodu nízkého výskytu případů zvracení v jednotlivých studiích. Několik studií se zabývalo vlivem progresivní svalové relaxace na CINV buď jako samostatné intervence, nebo v kombinaci s dalšími metodami. Progresivní svalová relaxace jako samostatná metoda zmírnila opožděnou nevolnost a zvracení ve skupině 60 japonských pacientů podstupujících chemoterapii. Studie s těmito respondenty potvrdila užitečnost progresivní svalové relaxace při redukci četnosti výskytu zvracení. Byla provedena experimentální studie se 71 čínskými ženami s karcinomem prsu a bylo zjištěno, že 25 minut progresivní svalové relaxace s pěti minutami řízené představivosti má lepší výsledky při léčbě akutní nebo opožděné nevolnosti a zvracení než standardní antiemetická léčba. Muzikoterapie může být také účinná jako opatření ke zvládnutí CINV. Randomizovaná studie s 33 pacienty, kteří podstupovali transplantaci kostní dřeně, prokázala menší výskyt nevolnosti a nižší četnost zvracení ve skupině pacientů podstupujících muzikoterapii. Srovnávací studie příjemců transplantované kostní dřeně také dokázala zmírnění nevolnosti po muzikoterapii.

Dále byl zkoumán vliv virtuální reality na CINV. Při aplikaci této intervence byly sledovány klady i zápory na stejné úrovni. Jedná se o počítačem řízenou metodu umožňující jednotlivcům slyšet a cítit podněty současně s vizuálním obrazem. Tato interaktivní metoda zaměstnává více smyslů současně. Byl proveden křížový pokus s dvaceti jedinci, těmto byla náhodně během podání jedné dávky chemoterapie odvedena pozornost aplikací virtuální reality, ale během dalšího podání chemoterapie nikoli a pacienti tak měli svůj stav plně pod kontrolou. U žen, které podstoupily intervenci s virtuální realitou, bylo zaznamenáno výrazné zmírnění nepříjemných symptomů ihned po aplikaci chemoterapie. Bylo zaznamenáno, že výskyt CINV, pokud pacienti podstoupili intervenci s virtuální realitou, byl příznivě ovlivněn. Ačkoliv se tato intervence může jevit jako účinná, může také naopak způsobovat kinetózu a tato může nevolnost a zvracení indukované chemoterapií zhoršovat. Z hlediska využití k ovlivnění CINV byly zkoumány i další intervence, a to: pravidelný pohyb, hypnóza, masáž a aromaterapie, akustimulace speciálním náramkem a konzumace zázvoru. Randomizovaná studie, při které byl zkoumán vliv aerobního cvičení u žen s rakovinou prsu, ukázala značné zlepšení stavů nevolnosti, z výsledků studie vyplývá, že mírná aerobní aktivita může být při zvládnutí CINV a zlepšování celkové pohody pacientů prospěšná jako doplněk k farmakologické antiemetické terapii. Žádné další studie prověřující účinek cvičení na nevolnost a zvracení nebyly doposud publikovány. Užití hypnózy k ovlivnění CINV bylo zkoumáno u pacientů s anticipační nevolností a zvracením. Tato intervence byla aplikována pacientům absolvujícím nejméně čtyři cykly chemoterapie s užitím antiemetik, u kterých došlo k rozvoji nevolnosti a zvracení během šesti hodin před počátkem aplikace dalšího cyklu chemoterapie. Čtrnáct z šestnácti pacientů pocítilo úplnou úlevu od anticipační nevolnosti a zvracení, pokud podstoupili hypnoterapii. Dvě randomizované studie zkoumaly jako intervenci proti nevolnosti masáž a aromaterapii. Skupina pacientů podstupujících masáže pocítila výrazné zmírnění nevolnosti po první masáži a významnou redukci nevolností po všech masážích. Hodnocení účinku aromaterapie bylo problematické, protože byly použity různé esenciální oleje. Užití akustimulace náramkem k prevenci a zvládnutí CINV bylo zkoumáno v několika studiích s nejasnými výsledky. Dvě studie měly pozitivní, ale nepřesvědčivé výsledky a ve dvou dalších studiích nebyly zjištěny žádné výhody v používání akustimulačních náramků. Společnost pro onkologickou péči realizující projekt „Zavádění poznatků na základě důkazů do praxe“, v rámci něhož zkoumala a hodnotila opatření k prevenci a zvládnutí CINV u dospělých pacientů, roztřídila z hlediska efektivity zkoumané intervence do tří kategorií. Do kategorie intervencí s pravděpodobnou efektivitou byla zařazena akupunktura, akupresura, řízená představivost, muzikoterapie, progresivní svalová

relaxace a psychoedukační podpora a informovanost. Do kategorie intervencí, u kterých byly shledány klady a zápory na stejné úrovni, byla zařazena virtuální realita. Do kategorie intervencí, u kterých nebyla dosud efektivita prokázána, byly zařazeny hypnóza, cvičení, masáže a aromaterapie, akustimulace stimulačním náramkem a podávání zázvoru (Tipton et al., 2007, s. 69–78).

Tradičním antiemetikem, jehož účinky jsou zkoumány již od starověku, je zázvor (*Zingiber officinale*). K získání uceleného přehledu a zhodnocení v současnosti dostupných důkazů o účinnosti zázvoru jako způsobu zvládnání CINV byl proveden systematický přehled. Provedení přehledu a jeho hodnocení popisuje Lee a Oh (2013, s. 163–170). Bylo nalezeno 11 randomizovaných, řízených klinických pokusů. Celkem bylo do přehledu zařazeno 872 pacientů s onkologickým onemocněním. Zázvor byl pacientům podáván ve formě kapsulí obsahujících prášek z kořene zázvoru (0,25 nebo 0,5 gramu) či jako výtažek ze suchého zázvoru nebo čištěný tekutý výtažek z kořene zázvoru (0,25 gramu). Denní dávky zázvoru se lišily od 0,5 do 3,5 gramu a délka aplikace trvala od jednoho po šest dní. Protokoly léčby zázvorem předepisovaly podávání zázvoru od 20 minut do tří dnů před aplikací chemoterapie. Nebo do 60 minut od začátku aplikace chemoterapie. Účastníci dostávali zázvorové kapsle buď pouze během akutní fáze, nebo během akutní i opožděné fáze CINV. Zkušenost s CINV byla hodnocena subjektivně pacienty, kromě hodnocení akutní fáze CINV v jedné ze studií, kdy byly symptomy hodnoceny výzkumníky. Tři studie přinesly výsledky hovořící ve prospěch zázvoru při léčbě akutní nevolnosti a zvracení. Výsledky dvou studií nepodpořily antiemetickou účinnost zázvoru při akutní, ani opožděné fázi CINV. Metaanalýza byla provedena za účelem vyhodnocení vlivu zázvoru na akutní nevolnosti a zvracení. Podáváním zázvoru nedošlo k významnějšímu ovlivnění výskytu akutní nevolnosti ani akutního zvracení. Výskyt opožděné nevolnosti nemohl být analyzován, protože byl zaznamenán pouze jednou studií. U výskytu opožděného zvracení nebyl nalezen statisticky významný rozdíl mezi pacienty experimentální a kontrolní skupiny. Další skupina metaanalýz byla provedena, aby bylo možné vyhodnotit účinnost zázvoru při kontrole intenzity akutní nevolnosti. Podáváním zázvoru s aprepitantem nedošlo k významnému ovlivnění intenzity akutní nevolnosti. Výsledky této metaanalýzy účinnosti zázvoru na CINV nepodporují tezi o antiemetické efektivitě zázvoru. Podáváním zázvoru nedocházelo k významnému ovlivnění výskytu akutních nevolností a zvracení, ani nepomáhalo kontrolovat intenzitu akutní nevolnosti. Studie zkoumající vliv zázvoru na CINV neposkytly shodné výsledky (Lee a Oh, 2013, s. 163–170).

Další možnou intervencí k prevenci a zvládnání CINV je podávání flavonoidů ústí. Jedná se o látky rostlinného původu, přítomné ve šťávě z hroznů Concord. Aby bylo možné ověřit hypotézu, že zmíněné flavonoidy snižují výskyt a intenzitu CINV, byla provedena pilotní studie. Tato pilotní studie zkoumala účinky šťávy z hroznů Concord na CINV u dospělých pacientů podstupujících mírně či vysoce emetogenní chemoterapii. Dvojitě zaslepený randomizovaný kontrolovaný klinický pokus byl proveden ve větším onkologickém centru na severovýchodě USA. Cílem studie bylo: (a) potvrdit, nebo vyvrátit uskutečnitelnost podávání šťávy z hroznů Concord jako léku při zvládnání CINV, (b) zhodnotit užitečnost již existujících způsobů hodnocení frekvence a intenzity CINV, kvality života, kontroly nad životem, (c) identifikovat jakékoliv skutečné nebo potenciální nežádoucí účinky při konzumaci hroznové šťávy třikrát nebo čtyřikrát denně a (d) poskytnout předběžná data ohledně účinnosti šťávy z hroznů Concord na CINV, kvalitu života, vnímání kontroly nad svým životem a psychický stav pacienta. Do výzkumu bylo zařazeno 77 dospělých pacientů s karcinomem. Pacienti v obou skupinách vypisovali denní záznamy. Do záznamů značili množství konzumované hroznové šťávy nebo placebo. Vyplňovali také denně hodnotící zprávu o výskytu CINV, o psychickém stavu, o kvalitě života, o schopnosti mít svá rozhodnutí pod kontrolou a o vlastním pohledu na svou léčbu zhoubné nemoci. Výskyt CINV byl měřen indexem Rhodes' Revised Index of Nausea and Vomiting (dále jako INV-R), který hodnotil tři složky prožívání symptomu: vzorec prožití symptomu, vzorec tísně způsobené symptomem a vzorec výskytu symptomu. Osmipoložkový index INV-R měří: (a) délku trvání, frekvenci a tíseň spojenou s nevolností, (b) frekvenci, tíseň spojenou se zvracením a množství zvratků, (c) frekvenci a tíseň spojenou s nevolností. Psychický stav byl hodnocen formulářem se 132 položkami. Jednotlivé položky jsou používány při hodnocení úzkosti, deprese, nepřátelskosti, pozitivního afektu a touze po silných zážitcích. Vnímaná kontrola byla hodnocena stupnicí Pearlin and Schooler Mastery Scale se sedmi položkami. Touto stupnicí se měří, jak jedinec vnímá, že životní šance nejsou plně pod jeho kontrolou, ale jsou spíše záležitostí osudu. Kvalita života byla hodnocena dotazníkem McGill Quality of Life Questionnaire (dále jako MQOL), což je šestnáctipoložková stupnice měřící subjektivní pocit celkové pohody a obsahující čtyři dílčí stupnice, hodnotící fyzické a duševní symptomy, existencionální polohu těla i duše a emocionální zázemí. Vnímání pacienta, jak probíhá léčba jeho nemoci, bylo posuzováno dotazníkem o 25 položkách. Oblasti zahrnuté do dotazníku se zaměřovaly na mezilidské vztahy poskytovatelů léčby, kvalitu léčby po technické stránce, dostupnost péče, cenu a na nemocniční prostředí, dále na důvěru poskytovatelů léčby, kontinuitu léčby, zahrnutí pacienta do rozhodování o léčbě, individualizaci léčby, přesnost a

ucelenost informací podaných pacientovi a na poskytování poradenství a podpory. Obě skupiny pacientů ve studii, experimentální i kontrolní, podstoupily standardní lékařskou léčbu CINV. Hroznová šťáva nebo placebo byly podávány spíše jako doplněk než náhrada za běžnou léčbu CINV. Do studie bylo zařazeno 77 osob, ale jen 38 (49 %) dokončilo všechny čtyři cykly intervence. 34 % pacientů účastnících se studie uvedlo, že pocítili nevolnost po jednom nebo více dnech po dávce chemoterapie, a to i přesto, že většině (94 %) účastníků byla předepsána dvě antiemetika a tři antiemetika téměř třetině účastníků. Nevolnost navíc trvala sedm dní, s největším počtem výskytů ve druhém dni, dále ve čtvrtém, pátém a šestém dni. Zvracení udávali pouze čtyři účastníci (5 %), tři z experimentální a jeden z kontrolní skupiny. Z důvodu odstoupení mnoha pacientů ze studie neukázala většina výsledků statisticky významné rozdíly. Výsledky analýzy naznačily, že ve srovnání s kontrolní skupinou byla v experimentální skupině zaznamenána redukce u frekvence nevolnosti, tísně z nevolnosti a tísně ze zvracení. Ačkoliv nebyly získány statisticky významné hodnoty, výsledky hovořily ve prospěch stanovené hypotézy. Jen jeden z výsledků byl překvapivý, a to skutečnost, že se četnost zvracení u experimentální skupiny zvýšila o 0,13 krát oproti skupině kontrolní. Nízký negativní a významný vztah byl shledán mezi celkovým počtem dní s nevolností a kvalitou života. Žádný vztah nebyl shledán mezi běžným a týdenním příjmem stravy a CINV. Avšak mírný a pozitivní vztah byl shledán mezi příjmem flavonoidů a proteinů, což naznačuje, že účastníci, kteří měli ve stravě více flavonoidů, jedli také více stravy s proteiny. Při porovnávání duševní tísně byly mezi experimentální a kontrolní skupinou shledány některé rozdíly. Úroveň úzkosti a deprese byla vyšší u členů kontrolní skupiny při konečném sběru dat. Žádný z rozdílů však nebyl statisticky významný. Závěry této menší pilotní studie jsou užitečné pro stanovení, zdali je třeba pokračovat rozsáhlejším výzkumem účinku šťávy z hroznů Concord na CINV. Přestože míra odstoupení pacientů od výzkumu byla vysoká, mohou být získané informace použity při přípravě studie většího rozsahu. Studie také ukázala, že nástroje použité ke sběru dat citlivě zaznamenávají odlišnosti v rámci skupin a mezi skupinami pacientů a jsou pro pacienty podstupující léčbu chemoterapií srozumitelné (Ingersoll et al., 2010, s. 213–221).

V polovině 20. století byly uskutečněny experimentální studie potvrzující antioxidační účinky vitamínu C a zároveň dokazující, že tento vitamín má ve vyšších plazmatických koncentracích i schopnost ovlivnit nádorové buňky. Zjištění, že vitamín C má schopnost působit negativně na nádorové buňky, vyvolalo snahu potvrdit zjištěné poznatky klinickou studií. Pacientům se zhoubným nádorovým onemocněním v rámci dalších studií začaly být

podávány vysoké dávky vitamínu C nitrožilně. Žádná studie sice nedoložila účinek vysoce dávkovaného vitamínu C (dále jako VDC) srovnatelný s konvenční léčbou zhoubných nádorů, ale větší počet klinických studií potvrdil, že VDC podávaný současně s chemoterapií může mít nemalý vliv na lepší snášenlivost chemoterapie, zlepšení kvality života i prodloužení doby přežití. Příznivý vliv VDC na redukci toxicity chemoterapie byl však potvrzen jen u některých cytostatik. Začínají se objevovat studie aplikující VDC nejen jako doplněk standardní protinádorové léčby, ale i jako metodu v situaci, kdy je konvenční léčba ukončena z důvodu neúčinnosti či nesnášenlivosti. Výsledky studií ukazují, že aplikace VDC může být v takových situacích pro pacienty přínosná, neboť podpoří psychiku pacientů a potlačí depresi z ukončení chemoterapie. Pacienti podstupující aplikaci VDC udávají redukci únavy a zlepšení duševní pohody. Zájem pacientů a široké veřejnosti o VDC se nevyhnul ani České republice. Aplikaci VDC jako léčebné metody k ovlivnění zhoubného onemocnění Česká onkologická společnost nedoporučila, neboť nebyl prokázán protinádorový účinek VDC, ale jako možnou indikaci k aplikaci VDC uvádí navýšení kvality života, za předpokladu, že bude VDC aplikována ve spolupráci s klinickým onkologem. Vědecká rada České lékařské komory došla ve svém prohlášení ze dne 18. května 2014 mimo jiné k závěru, že aplikace VDC současně s konvenční chemoterapií může u některých zhoubných onemocnění a léčebných režimů redukovat toxické účinky chemoterapie. Tuto metodu však lze zatím považovat za metodu vhodnou k dalšímu klinickému zkoumání (Klener, 2015, s. 196–198).

2.3 Vliv edukace na prožívání chemoterapie

Přestože je známo, že je léčba zhoubné nemoci spojena s nežádoucími účinky, zůstává management nežádoucích symptomů nedostačující. Intervence prováděné s cílem snížit symptomatickou zátěž u dospělých pacientů s karcinomem léčených chemoterapií se obecně zaměřují na jeden symptom, například slabost. Různorodost symptomů spojených s léčbou chemoterapií vyžaduje mnohostranná opatření k ovlivnění těchto nežádoucích projevů. Národním průzkumem vedeným v USA bylo zjištěno, že množství pacientů, u nichž byla věnována pozornost nežádoucím účinkům léčby, bylo mnohem menší než celkové množství pacientů, kteří nežádoucími účinky trpěli. Pouze necelých 50 % pacientů trpících průjemem, zácpou, nespavostí nebo nevolností z důvodu léčby uvedlo, že jim bylo poskytnuto řešení těchto symptomů. Menší, přesto však přetrvávající rozdíly mezi výskytem symptomů a snahou o jejich ovlivnění byly nalezeny u nevolnosti nebo zvracení, mukositivity a bolesti (Henry et al., 2008, s. 791–801). Coolbrandt (2014, s. 495–510) popisuje uskutečnění systematického přehledu randomizovaných kontrolovaných klinických studií s cílem popsat charakteristiku komplexních intervencí zaměřených na redukci symptomatické zátěže u dospělých onkologických pacientů léčených chemoterapií a zhodnotit účinnost těchto intervencí v porovnání s běžnou léčbou. Ve všech studiích byly intervence cíleny na některý z těchto symptomů: nevolnost, zvracení, problémy s ústní sliznicí, únava, bolest, průjem, nespavost, syndrom dlaní a chodidel. Intervence byly provedeny všeobecnými sestrami nebo sestrami z výzkumného týmu. Většina intervencí byla tvořena daným počtem kontaktů s pacientem nebo návštěv pacienta ve zdravotnickém zařízení, a to od tří do deseti kontaktů. Kontakty sester s pacienty za účelem poskytnutí hodnocených intervencí probíhaly v průběhu čtyř týdnů až pěti měsíců. Celkový čas kontaktů s pacientem byl v rozmezí šedesáti minut až sedmi hodin. Většina intervencí sestávala z kombinace návštěv a telefonních hovorů. Náplň intervencí by se dala rozdělit do čtyř hlavních kategorií: školení pacienta, vyhodnocení symptomů, poradenství a odborné vedení a nakonec opětovné hodnocení symptomů a strategií. V hodnocených studiích byla poskytována vždy jedna a více z těchto intervencí: edukace před zahájením chemoterapie, telefonní rozhovory za účelem vyhodnocení stavu pacienta a vedení pacienta při péči o sebe sama, seznámení se s problémy pacienta a poskytnutí odborného vedení, informace o příznacích a diskuse o zkušenostech se symptomem a zahájení zápisů do denního protokolu, hodnocení a revize, sestavení plánu péče a hodnocení úspěšnosti, hodnocení symptomu \geq tři denně pomocí mobilního telefonu, předání zjištěných skutečností lékařům, pětiminutové video prezentující tři přeživší, kteří úspěšně

zvládli péči o sebe sama zaměřenou na zvládání nežádoucích účinků léčby, poskytnutí brožury věnované sebe-péči, nutriční poradenství. Bylo zjištěno, že kognitivně behaviorální intervence pomáhaly pacientům rozpoznat a ovlivňovat faktory, které přispívaly u pacientů k pocitům tísně vyvolaným nežádoucími symptomy, a to změnou myšlení a chování pacienta pozitivním směrem a dále řešením problémů spojených s péčí o sebe sama. Počet nežádoucích symptomů hlášených pacienty, kteří podstoupili kognitivně behaviorální intervenci, se snížil o 15–28 % ve srovnání s pacienty, kteří podstoupili běžnou léčbu. Tyto závěry byly ale statisticky významné pouze v jedné studii. Co se týká celkové intenzity nežádoucích symptomů, byla v rámci posuzovaných studií zaznamenána redukce intenzity sledovaných symptomů o 7–67 %. Účinnost intervencí se velmi měnila v souvislosti s různými pacienty. Účinnost intervencí byla zřídka statisticky významná. Pokud jde o intenzitu sledovaných symptomů (nevolnost, zvracení, problémy s ústní sliznicí, únava, bolest, průjem, nespavost, syndrom dlaní a chodidel) byly zjištěny výsledky protikladné. Bylo například zjištěno, že program domácího léčení významně ovlivnil intenzitu šesti z osmi symptomů, přičemž největší redukce byla u nespavosti a nejmenší u únavy. Významné snížení intenzity symptomu bylo zaznamenáno pouze u zvracení o 72% v jedné studii, v jiné studii však poskytnuté intervence neměly na zvracení významný vliv. V rámci systematického přehledu randomizovaných klinických studií bylo zjištěno, že v posuzovaných studiích bylo dosaženo rozličných výsledků potenciální účinnosti komplexních ošetrovatelských intervencí symptomatické zátěže spojené s chemoterapií. Do systematického přehledu bylo zařazeno jedenáct randomizovaných kontrolovaných klinických pokusů zkoumajících komplexní ošetrovatelské intervence s cílem redukovat symptomatickou zátěž spojenou s léčbou chemoterapií. I přestože se intervence velmi lišily, obvykle obsahovaly školení pacienta, vyhodnocení symptomů a odborné vedení. Intervence někdy selhaly a neredukovaly symptomy. Avšak některé intervence způsobily klinicky důležité redukce v symptomatické zátěži. Na základě zkoumaných studií a také vinou nedostatků v kvalitativním hodnocení intervencí není možné vyvodit závěry ohledně toho, které kombinace intervencí jsou nejpřínosnější, jaké okolnosti ovlivňují výsledky, ani na které potenciální pacienty by se měly další studie v budoucnu zaměřit. Výzkum intervencí zaměřených na redukci symptomatické zátěže spojené s léčbou chemoterapií by měl pokračovat tím, že se důkladněji připraví vývoj i pilotní testování intervencí a intervence budou vyhodnoceny za pomoci kvantitativních i kvalitativních metod (Coolbrandt et al., 2014, s. 495–510).

Vliv strukturovaných intervencí a posouzení zlepšení péče o vlastní osobu prostřednictvím více-modulárního programu Self-care Improvement through Oncology Nursing (Zlepšení péče o sebe sama pomocí onkologické léčby, dále jako SCION) zkoumala randomizovaná studie realizovaná v ambulantních i lůžkových zařízeních dvou německých univerzitních nemocnic. V rámci programu SCION bylo pacientům poskytováno poradenství, optimalizace léčby nevolnosti a zvracení, nutriční poradenství a relaxační intervence ovlivňující nechutenství, nevolnost a zvracení u pacientů podstupujících chemoterapii. Program SCION byl zaměřený na redukci nežádoucích účinků nevolnosti, nechutenství a zvracení, na zlepšení pacientova povědomí o nežádoucích účincích chemoterapie a na posílení soběstačnosti a kvality života pacientů. Program byl tvořen čtyřmi modulárními protokoly. Modul 1 „Informační leták a poradenství“ obsahoval dvacetí- až třicetiminutovou edukaci od školených onkologických sester s využitím čtrnáctistránkové příručky. Příručka obsahovala informace o chemoterapii, nežádoucích účincích léčby, nefarmakologických postupech, způsobu péče o sebe sama a o výživě a relaxačních cvičeních. Edukační setkání bylo vedeno s využitím příručky, která byla vydána každému pacientovi, a bylo uskutečněno do 24 hodin po zařazení pacienta do studie. Modul 2 „Optimalizace léčby nevolnosti a zvracení“ byl aplikován denně během každého cyklu chemoterapie. Tento model zahrnoval na algoritmu postavený proces zpětné vazby lékaři, který měl upravit profylaxi zvracení na základě denního hodnocení intenzity CINV. Modul 3 „Nutriční poradenství“ sestával z nápomocných aktivit (složení výživy, aplikace) a komunikačních aktivit (podání informací a vzdělávání). Modul 4 „Relaxace“ obsahoval poučení o správné technice relaxační masáže. Moduly 1 a 2 byly aplikovány všem pacientům ve skupině. Moduly 3 a 4 byly aplikovány na základě intenzity CINV a anorexie. Intervence programu SCION byly poskytovány všeobecnými sestrami těch oddělení či ambulancí, na kterých byla intervence pacientům aplikována. Sestry absolvovaly patnáctihodinový kurz a byly vyškoleny v oblasti provádění intervencí. Intervenční program SCION nebyl aplikován sestrami výzkumnice z důvodu zjištění skutečnosti, je-li možné intervence integrovat do běžného denního plánu ošetrovatelských intervencí sester bez specializace. Pacientům v kontrolní skupině se dostávalo standardní léčby. Tato léčba zahrnovala standardní farmakologickou profylaxi nevolnosti a zvracení, avšak bez standardního poučení nebo poskytnutí tištěných materiálů s informacemi o nemoci a léčbě. Randomizovanou studií zkoumající vliv intervenčního programu SCION na intenzitu nechutenství a CINV a vliv na úroveň znalostí, péči o sebe sama a kvalitu života nebyla potvrzena hypotéza, že strukturovaná intervence u onkologických pacientů podstupujících chemoterapii výrazně sníží intenzitu nechutenství a CINV. Nebyly zaznamenány žádné

výrazné rozdíly mezi skupinami s intervencí a kontrolními skupinami, co se týče redukce výskytu nechutenství a CINV. Žádné rozdíly mezi skupinami nebyly shledány v otázce znalostí pacientů o nežádoucích účincích chemoterapie, povědomí o možných aktivitách pro péči o sebe sama a stejně tak v otázce vykonávání těchto aktivit. Kvalita života byla významně lepší u pacientů v kontrolní skupině. Zjištěný výsledek studie neukazuje, jestli byl program SCION neefektivní nebo jestli neprokázal efektivitu z důvodu nízkého výskytu a intenzity CINV a nechutenství. Důležitým výsledkem pokusu bylo zjištění, že sledované symptomy nebyly tak silné, jak se očekávalo. Jedním z důvodů by mohlo být zavedení aprepitantu do antiemetické profylaxe oproti výsledkům studií, které byly získány ještě před zavedením tohoto antiemetika. Výsledkem studie nebyla potvrzena účinnost intervencí na zlepšení kvality života. Byla sice zaznamenána korelace mezi intenzitou nežádoucích symptomů a kvalitou života, avšak skupina s intervencemi programu SCION a kontrolní skupina nevykazovaly rozdíly v intenzitě CINV a nechutenství, a proto nemohly ukázat signifikantní rozdíly v kvalitě života. Překvapivým zjištěním bylo, že program SCION ovlivnil kvalitu života pacientů negativně. Pokud jsou z pohledu pacientů symptomy nechutenství a CINV méně důležité, což je značeno nižší intenzitou a umístěním v hierarchickém žebříčku symptomů, pak program SCION upravený pro CINV, nereflektuje problémy s větší prioritou u pacientů, např. únavu, ztrátu vlasů nebo celkovou schopnost vyrovnat se s diagnózou rakoviny a její léčbou. Toto by mohlo být důvodem negativního vlivu programu SCION na kvalitu života pacientů. Dalším důvodem pro lepší výsledky hodnocení kvality života v kontrolní skupině by mohl být větší počet pacientů léčených ambulantně. Těmto pacientům se častěji dostává větší sociální a emocionální podpory v rámci rodinného prostředí, a proto mohou mít pocit lepší kvality života. V neposlední řadě je třeba také zvážit, že intenzivnější poradenství a poskytnutí tištěných informačních brožur o nežádoucích účincích chemoterapie, mohly zvýšit citlivost pacientů v experimentální skupině na tyto účinky. Pacienti mohli pocítit větší tíseň z rozvíjejících se a očekávaných nežádoucích účinků, což se odrazilo na jejich hodnocení kvality života (Jahn et al., 2009, s. 1543–1552).

2.4 Význam a limitace dohledaných poznatků

Chemoterapie zasahuje rychle rostoucí a množící se nádorové buňky. Cytostatika však poškozují i rychle rostoucí zdravé buňky těla. Důsledkem tohoto procesu je vznik nežádoucích účinků doprovázejících léčbu chemoterapií. Nejběžnější komplikací při aplikaci chemoterapie je únik cytostatika mimo cévu. Nezamýšlená aplikace cytostatika mimo cévní řečiště může způsobit závažné poškození tkání v okolí dotčené cévy. Příznaky signalizující nechtěný únik léku mimo cévu se rozvíjejí několik dní a mohou tak uniknout pozornosti ošetrovatelského personálu (Mechl et Brančíková, 2009, s. 325-329). Mezi pacienty k nejobávanějším patří chemoterapií navozená nevolnost a zvracení ovlivňující, nemalou měrou, psychický i fyzický stav pacienta a proces léčby (Coiağluri et al., 2008, s. 654-661). Sestry na onkologických pracovištích jsou často v úzkém kontaktu s pacienty a mohou tak nežádoucí účinky chemoterapie monitorovat mnohem lépe než jiný zdravotnický personál a přispět tak nezanedbatelnou měrou v procesu uzdravení pacienta (Davidson et al., 2012, s. E340-E345). Průzkumem mezi sestrami pracujícími na onkologických odděleních ve Francii, Německu, Itálii, Španělsku, Nizozemí a Velké Británii bylo zjištěno, že 88 % sester se pro zvládnutí CINV nepovažuje za dostatečně vyškolené. Zjištěná skutečnost vyžaduje vědecký výzkum ošetrovatelských intervencí k ovlivnění CINV u onkologických pacientů léčených chemoterapií (Foubert et Vaessen, 2005, s. 21-32). Pro optimální ovlivnění CINV je nezbytné profylaktické podávání antiemetické terapie (Adam et al., 2011, s. 223). O farmakologických doporučeních k ovlivnění CINV se zmiňuje i Tipton (2007, s. 69-78) a dále doporučuje i dietní opatření k prevenci a zvládnutí CINV (Tipton et al., 2007, s. 69-78). Nutričním poradenstvím u pacientů v onkologické péči léčených chemoterapií se v České republice zabývá pracovní skupina pro výživu České společnosti paliativní medicíny ČLS JEP, doporučující dietní opatření shodná s výsledky projektu ONS a dále doporučuje např. konzumaci chladných a spíše rozmělněných pokrmů, popíjení nápojů s ledem, cucání ledových kostek či nošení volného oděvu (Šachlová et al., 2012, s. 14). Výzkum alternativních intervencí k ovlivnění CINV postrádal dostatek důkazů o účinnosti k jeho ovlivnění. U některých intervencí však byla prokázána pravděpodobná efektivnost a mohly tak být doporučeny spolu s farmakologickými intervencemi jako metody efektivní v managementu CINV. Do kategorie intervencí s pravděpodobnou efektivitou byla zařazena akupunktura, akupresura, řízená představivost, muzikoterapie, progresivní svalová relaxace a psychoedukační podpora a informovanost. Do kategorie intervencí, u kterých byly shledány klady a zápory

na stejné úrovni, byla zařazena virtuální realita. Do kategorie intervencí, u kterých nebyla dosud efektivita prokázána, byly zařazeny hypnóza, cvičení, masáže a aromaterapie, akustimulace stimulačním náramkem a podávání zázvoru (Tipton et al., 2007, s. 69–78). Statisticky významnou účinnost vlivu perorálního podávání flavonoidů ve formě šťávy z hroznů Concord, neprokázala menší pilotní studie uskutečněná ve vědeckém centru na severovýchodě USA. Důvodem výsledků bylo odstoupení velkého množství pacientů ze studie. (Ingersoll et al., 2010, s. 213-221). Studie zkoumající vliv zázvoru na CINV neposkytly shodné výsledky. Výsledky mohly být ovlivněny skutečností, že pacienti mohli určit, jestli patří do experimentální či kontrolní skupiny účastníků studie podle chuti a chování kapslí ze zázvorem, testy tak nebyly dostatečně slepé Studie zkoumající vliv zázvoru na CINV neposkytly shodné výsledky (Lee a Oh, 2013, s. 163–170). V rámci zkoumání vlivu podpory a edukace zaměřených na redukci symptomatické zátěže u dospělých pacientů léčených chemoterapií bylo zaznamenáno významné snížení zvracení pouze u jedné studie, v jiné však poskytnuté intervence neměly na zvracení vliv (Coolbrandt et al., 2014, s. 495-510). Překvapivá zjištění přineslo i vyhodnocení programu SCION uskutečněného ve dvou německých nemocnicích. Randomizovanou studií zkoumající vliv intervenčního programu SCION na intenzitu nechutenství a CINV nebyla potvrzena hypotéza, že strukturované intervence u onkologických pacientů podstupujících chemoterapii výrazně sníží intenzitu nechutenství a CINV. Důvodem výsledků mohla být skutečnost, že intenzivní edukace a poskytnutí informačních brožur o nežádoucích účincích chemoterapie, mohly zvýšit citlivost pacientů v experimentální skupině na tyto účinky (Jahn et al., 2009, s. 1543-1552).

Závěr

Protinádorová chemoterapie užívá léky pro buňky tkání cytotoxické nebo cytostatické. Cytostatika působí na rychle se dělící a rostoucí buňky, zasaženy mohou být i buňky zdravých tkání. Chemoterapie je tak doprovázena řadou nežádoucích účinků, k častým a mezi pacienty nejobávanějším patří nevolnost a zvracení indukované chemoterapií. Přestože věda činí pokroky ve vývoji antiemetik, má CINV stále nezanedbatelný vliv na psychický a fyzický stav pacientů podstupujících chemoterapii. Prevence a ovlivnění nevolnosti a zvracení při léčbě chemoterapií není jen otázkou farmakologické intervence. Za účelem posouzení efektivity z pohledu zvládnutí CINV byly zkoumány rozličné alternativní intervence zahrnující užití akupunktury, akupresury, podání zázvoru, hroznové šťávy, aromaterapii, masáže, akustimulaci atd. V dílčích studiích bylo někdy dosaženo statisticky nevýznamných výsledků, některé intervence nevedly k redukci závažnosti CINV, jiné dosáhly klinicky významného snížení frekvence a intenzity CINV. Překvapivým zjištěním při tvorbě bakalářské práce pro mne bylo vyhodnocení intervenčního programu SCION. Výsledek randomizované studie neprokázal pozitivní vliv edukace pacientů v oblasti nežádoucích účinků chemoterapie a sebeděče na snížení intenzity a frekvence nechutenství a CINV.

Další výzkum intervencí k ovlivnění CINV by měl pokračovat důkladným vývojem a testováním jednotlivých metod. I uskutečněním klinických výzkumů v rámci České republiky.

Bakalářská práce nevydává pokyny, jak pečovat o pacienty léčené chemoterapií. Myslím si však, že poskytuje dostatek informací o nežádoucích účincích protinádorové léčby a možnostech prevence a zvládnutí nevolnosti a zvracení. Předložené informace mohou být přínosné nejen pro zdravotnické profesionály, ale i pro samotné pacienty a jejich blízké.

Cílem přehledové bakalářské práce věnované problematice nežádoucích účinků chemoterapie bylo předložit dohledané poznatky o nežádoucích účincích chemoterapie a o intervencích k prevenci a zvládnutí chemoterapií indukované nevolnosti a zvracení.

Cíle bakalářské práce byly splněny.

Referenční seznam

ADAM, Zdeněk, Jiří VORLÍČEK a Šárka SEDLÁČKOVÁ. 2006. Přehled nežádoucích účinků cytostatik. *Praktické lékařství*. 2006, **2**(1), 18-19. ISSN 1803-5329.

ADAM, Zdeněk et al. 2011. *Obecná onkologie*. 1. vyd. Praha: Galén. 394 s. ISBN 978-80-7262-715-8.

COIAGLURI, Ben et al. 2008. How do patient expectancies, quality of life, and postchemotherapy nausea interrelate? *Cancer* [online]. 2008, **113**(3), 654-661. [cit. 2015- 08-31]. ISSN 1097-0142. Dostupné z: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=psyh&AN=2008-10655-008&site=eds-live&authtype=uid>.

COOLBRANDT, Annemarie et al. 2014. Characteristics and effectiveness of complex nursing interventions aimed at reducing symptom burden in adult patients treated with chemotherapy: A systematic review of randomized controlled trials. *International Journal Of Nursing Studies* [online]. 2014, **51**(3), 495-510. [cit. 2015-08-25]. ISSN 0020-7489. DOI: 10.1016/j.ijnurstu.2013.08.008. Dostupné z: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=edselp&AN=S0020748913002484&site=eds-live&authtype=uid>.

DAVIDSON, Wendy et al. 2012. Malnutrition and chemotherapy-induced nausea and vomiting: implications for practice. *Oncology Nursing Forum* [online]. 2012, **39**(4), E340-E345. [cit. 2015- 09-24]. ISSN 1538-0688. DOI: 10.1188/12.ONF.E340-E345. Dostupné z: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=cmedm&AN=22750904&site=eds-live&authtype=uid>.

DIBBLE, Suzanne L. et al. 2007. Acupressure for chemotherapy-induced nausea and vomiting: a randomized clinical trial. *Oncology Nursing Forum* [online]. 2007, **34**(4), 813-820. [cit. 2015-08-20]. ISSN 1538-0688. Dostupné z: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=cmedm&AN=17723973&site=eds-live&authtype=uid>.

DYMÁČKOVÁ, Radana a Ondřej SLÁMA. 2014. Akupunktura v léčbě symptomů onkologického onemocnění v západním světě. *Klinická Onkologie*. 2014, **27**(4), 291-293. ISSN 0862-495X.

FOUBERT, Jan a Giel VAESSEN. 2005. Nausea: the neglected symptom? *European Journal Of Oncology Nursing* [online]. 2005, **9**(1), 21-32. [cit. 2015-08-25]. ISSN 1462-3889. DOI: 10.1016/j.ejon.2004.03.006. Dostupné z: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=edselp&AN=S1462388904000249&site=eds-live&authtype=uid>.

GOUT, Belinda S., Lisa A. BARKER a Timothy C. CROWE. 2009. Malnutrition identification, diagnosis and dietetic referrals: Are we doing a good enough job. *Nutrition & Dietetics The Journal Of The Dietitians Association Of Australia* [online]. 2009, **66**(4), 206-211. [cit. 2015-12-12]. ISSN 1446-6368. Dostupné z: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=edsagr&AN=edsagr.US201301710622&site=eds-live&authtype=uid>.

GROFOVÁ, Zuzana. 2008. Výživa při léčbě nádorů. *Medicína pro praxi*. 2008, **5**(9), 344-345. ISSN 1803-5310.

HENRY, David H. et al. 2008. Symptoms and treatment burden associated with cancer treatment: results from a cross-sectional national survey in the U.S. *Supportive Care In Cancer: Official Journal Of The Multinational Association Of Supportive Care In Cancer* [online]. 2008, **16**(7), 791-801. [cit. 2015-08-25]. ISSN 0941-4355. DOI: 10.1007/s00520-007-0380-2 Dostupné z: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=cmedm&AN=18204940&site=eds-live&authtype=uid>.

HOFMANOVÁ, Jindřiška. 2012. Farmaceutická péče o pacienty s onkologickým onemocněním – nežádoucí účinky I. *Praktické lékárenství*. 2012, **8**(2), 76-79. ISSN 1803-5329.

INGERSOLL, Gail L. et al. 2010. Effect of concord grape juice on chemotherapy-induced nausea and vomiting: results of a pilot study. *Oncology Nursing Forum* [online]. 2010, **37**(2) 213-221. [cit. 2015-08-20]. ISSN 1538-0688. DOI: 10.1188/10.ONF.213-221 Dostupné z:

<http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=cmedm&AN=20189927&site=eds-live&authtype=uid>.

ISENRING, Elisabeth et al. 2010. Nutritional Status and Information Needs of Medical Oncology Patients Receiving Treatment at an Australian Public Hospital. *Nutrition And Cancer* [online]. 2010, **62**(2), 220-228. [cit. 2015-12-12]. ISSN 0163-5581. Dostupné z: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=edsagr&AN=edsagr.US201301815145&site=eds-live&authtype=uid>.

JAHN, Patrick et al. 2009. Reduction of chemotherapy-induced anorexia, nausea, and emesis through a structured nursing intervention: a cluster-randomized multicenter trial. *Supportive Care In Cancer: Official Journal Of The Multinational Association Of Supportive Care In Cancer* [online]. 2009, **17**(12), 1543-1552. [cit. 2015-08-25]. ISSN 1433-7339. DOI: 10.1007/s00520-009-0698-z. Dostupné z: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=cmedm&AN=19629539&site=eds-live&authtype=uid>.

KLENER, Pavel. 2015. Komentář k protichůdným názorům na význam vitamínu C v onkologii. *Praktický lékař*. 2015, **95**(5), 196-198. ISSN 0032-6739.

LEE, Jiyeon a Heeyoung OH. 2013. Ginger as an antiemetic modality for chemotherapy-induced nausea and vomiting: a systematic review and meta-analysis. *Oncology Nursing Forum* [online]. 2013, **40** (2), 163-170. [cit. 2015-08-20]. ISSN 1538-0688. DOI: 10.1188/13.ONF.163-170. Dostupné z: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=cmedm&AN=23448741&site=eds-live&authtype=uid>.

LUKEŠOVÁ, Šárka a Otakar KOPECKÝ. 2011. Problematika výživy u onkologicky nemocných pacientů. *Praktický lékař*. 2011, **91**(6), 321-324. ISSN 0032-6739.

MECHL, Zdeněk a Dagmar BRANČÍKOVÁ. 2009. Nežádoucí účinky protinádorové léčby a jejich léčba. *Medicína pro praxi*. 2009, **6**(6), 325-329. ISSN 1803-5310.

NEVIDJON, Brenda a Rajendra CHAUDHARY. 2010. Controlling emesis: evolving challenges, novel strategies. *The Journal Of Supportive Oncology* [online]. 2010, **8**(Suppl. 2), 1-10. [cit. 2015-08-15]. ISSN 1544-6794. Dostupné z:

<http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=cmedm&AN=20865953&lang=cs&site=eds-live&authtype=uid>.

OYAMA, Katsunobu et al. 2015. Evaluation of the efficacy of palonosetron for prevention of chemotherapy-induced nausea and vomiting in patients with gastric cancer treated with S-1 plus cisplatin. *International Journal Of Clinical Oncology* [online]. 2015 [cit. 2016 -02-07]. ISSN 1437-7772. Dostupné z:

<http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=cmedm&AN=26507140&site=eds-live&authtype=uid>.

RAVASCO, Paula, Isabel MONTEIRO GRILLO a Maria CAMILO. 2007. Cancer wasting and quality of life react to early individualized nutritional counselling! *Clinical Nutrition* [online]. 2007, **26**(1), 7-15. [cit. 2015-12-12]. ISSN 0261-5614. DOI: 10.1016/j.clnu.2006.10.005. Dostupné z:

<http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=edselp&AN=S0261561406001968&site=eds-live&authtype=uid>.

ŠACHLOVÁ, Milana, Miroslav TOMÍŠKA a Ondřej SLÁMA. 2012. *Doporučené postupy: nutriční péče u pacientů v onkologické paliativní péči: stanovisko pracovní skupiny pro výživu České společnosti paliativní medicíny ČLS JEP*. 1. vyd. Praha: Ve spolupráci s časopisem Klinická onkologie vydalo nakl. Ambit Media. 21 s. ISBN 978-80-904596-5-6. Dostupné také z: http://www.linkos.cz/files/standardy/KO_2011_Suppl_vyziva.pdf.

ŠIFFNEROVÁ, Hana. 2012. Pozdní vedlejší účinky onkologické léčby u dlouhodobě přežívajících pacientů. *Onkologie*. 2012, **6**(1), 31-33. ISSN 1803-5345.

TIPTON, Janelle M. et al. 2007. Putting evidence into practice: evidence-based interventions to prevent, manage, and treat chemotherapy-induced nausea and vomiting. *Clinical Journal Of Oncology Nursing* [online]. 2007, **11**(1), 69-78. [cit. 2015- 09-24]. ISSN 1092-1095. Dostupné z:

<http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=cmedm&AN=17441398&lang=cs&site=eds-live&authtype=uid>.

TOMÍŠKA, Miroslav. 2011. Současné přístupy k prevenci a léčbě nevolnosti a zvracení při chemoterapii. *Farmakoterapie*. 2011, **7**(2), 201- 208. ISSN 1801- 7509.

TONG, Hongining, Elisabeth ISENRING a Patsy YATES. 2009. The prevalence of nutrition impact symptoms and their relationship to quality of life and clinical outcomes in medical oncology patients. *Supportive Care In Cancer: Official Journal Of The Multinational Association Of Supportive Care In Cancer* [online]. 2009, **17**(1), 83-90. [cit. 2015- 08–15]. ISSN 0941-4355. DOI: 10.1007/s00520-008-0472-7. Dostupné z: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=cmedm&AN=18551322&site=eds-live&authtype=uid>.

VOLÁKOVÁ, Jindřiška. 2012. Farmaceutická péče o pacienty s onkologickým onemocněním – nežádoucí účinky II. *Praktické lékařství*. 2012, **8**(6), 275-278. ISSN 1803-5329.

WILHELM, Zdeněk. 2006. Výživa u onkologicky nemocných II. *Česká stomatologie a Praktické zubní lékařství*. 2006, **54**(6), 115-117. ISSN 0032-6720.

Seznam zkratk

CINV-	Chemotherapy-induced nauzea and vomiting
ČLS JEP-	Česká lékařská společnost Jana Evangelisty Purkyně
DNA-	deoxyribonukleová kyselina
FLIE-	Functional Living Index-Emesis
GIT-	gastrointestinální trakt
INV-R-	Rhodes' Revised Index of Nausea and Vomiting
MQOL-	McGill Quality of Life Questionnaire
např.-	například
ONS-	Oncology Nursing Society
s.-	strana
SCION-	Self-care Improvement through Oncology Nursing
tzv.-	tak zvaný
USA-	United States of America
VDC-	vysoce dávkovaný vitamín C