

VYSOKÁ ŠKOLA ZDRAVOTNICKÁ, o.p.s.

Praha 5

**EDUKAČNÍ PROCES U PACIENTA S PREVALENCÍ
INFEKCE MIKROORGANISMU RODU CANDIDA ALBICANS**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

JANA VALENOVÁ

Praha 2012

VYSOKÁ ŠKOLA ZDRAVOTNICKÁ, o.p.s.

**EDUKAČNÍ PROCES U PACIENTA S PREVALENCÍ
INFEKCE MIKROORGANISMU RODU CANDIDA
ALBICANS**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

JANA VALENOVÁ

Stupeň kvalifikace: bakalář

Komise pro studijní obor: Všeobecná sestra

Vedoucí práce: MUDr. Blanka Boualay

Prohlášení

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

Tímto dávám souhlas k nahlédnutí do bakalářské práce ke studijním účelům.

V Praze dne

Podpis

ABSTRAKT

VALENOVÁ, Jana. *Edukační proces u pacienta s prevalencí infekce mikroorganismu rodu Candida albicans*. Vysoká škola zdravotnická, o.p.s. Stupeň kvalifikace: Bakalář (Bc.). Vedoucí práce: MUDr. Blanka Boualay. Praha 2012.

Hlavním tématem bakalářské práce je edukační proces o pacienta s infekcí mikroorganismu rodu *Candida albicans*.

Teoretická část práce charakterizuje kvasinku *Candida albicans* a infekci vyvolanou jejím vlivem – kandidózu. Popisuje vliv jejího rozšíření v těle, klinický obraz, diagnostiku, preventivní opatření a následnou terapii, včetně farmakologické léčby.

Nedílnou součástí bakalářské práce je edukační proces u pacientky s kandidózou.

Klíčová slova: Edukace. Infekce. *Candida albicans*. Kandidóza. Edukační proces.

ABSTRACT:

VALENOVÁ, Jana. Educational process for Patient with the Prevalence of Micro-organism of *Candida albicans*. College of Health, o.p.s. Degree qualifications: Bachelor (BA). Supervisor: MUDr. Blanka Boualay, Prague 2012th.

The main theme of this work is an educational process for patients with infections organism of *Candida albicans*.

The theoretical part is characterized by a yeast *Candida albicans* infection caused by the influence - candidiasis. Describes the impact of the spread in the body, symptoms, diagnosis, preventive measures and subsequent therapy, including pharmacological treatment.

An integral part of this work is an educational process for patients with candidiasis.

Keywords: Education. Infections. *Candida albicans*. Candidiasis. Educational Process.

OBSAH

SEZNAM TABULEK

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

SEZNAM POUŽITÝCH ODBORNÝCH VÝRAZŮ

ÚVOD	14
TEORETICKÁ ČÁST	15
1 CANDIDA ALBICANS	15
1.1 Kandidóza	16
1.2 Prevalence	17
1.3 Rod Candida non-albicans	17
2 KOLONIZAČNÍ FORMY CANDIDY ALBICANS	19
2.1 Superficiální	19
2.2 Kožní a Mukokutánní kandidóza	19
2.3 Diseminované, viscerální a generalizované kandidózy	20
2.4 Candida albicans jako původce nozokomiálních nákaz.....	21
2.5 Formy kandidóz u imunodeficitních pacientů s infekcí AIDS.....	21
2.6 Vaginální kvasinkové infekce	23
3 PŘÍČINY ROZMNOŽENÍ	25
3.1 Příčiny rozmnožení na JIP	26
4 KLINICKÝ OBRAZ A DIAGNOSTIKA	28
4.1 Příznaky nákazy	28
4.2 Diagnostika	29
5 Terapie.....	31
5.1 Antimykotika na předpis	31

5.2 Antimykotické přípravky ve volném prodeji	32
5.3 Antimykotická podpurná léčba	33
5.4 Základy anticandidového jídelníčku	34
5.5 Obnova mikrobiální rovnováhy ve střevech a význam probiotik	35
5.6 Významná podpurná a preventivní opatření	36
6 EDUKACE V OŠETŘOVATELSTVÍ	37
6.1 Druhy edukace v ošetřovatelství	38
6.2 Edukační proces v ošetřovatelství	39
7 PRAKTICKÁ ČÁST	41
7.1 Identifikační údaje.....	41
7.2 Anamnéza.....	42
7.3 Medicínský management	44
7.5 Edukační proces	46
7.5.1 Posouzení současného stavu – situační analýza.....	46
7.5.2 Stanovení edukačních diagnóz:.....	47
7.5.3 Plánovací fáze edukace a příprava k jeho sestavení	47
7.5.4 Realizace edukace pacienta	48
7.5.5 Vyhodnocení edukace.....	51
Všechna témata proběhla podle plánu edukace.	51
Cíl by splněn:	51
8 DOPORUČENÍ PRO PRAXI	52
ZÁVĚR.....	53
SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	54
SEZNAM PŘÍLOH.....	56

Tabulka 1 rizikových faktorů kandidémie u hospitalizovaných dětí v %.....	27
Tabulka 2 Identifikace údajů.....	41
Tabulka 3 Vitální funkce při přijetí.....	42
Tabulka 4 Medikamentózní léčba	45

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

ATB	antibiotika
CNS	centrální nervová soustava
DÚ	dutina ústní
i.v	intravenózně - nitrožilně
ORL	ušní, nosní, krční
p.o	příjem ústy
TK	krevní tlak
TT	tělesná teplota
WHO	Světová zdravotnická organizace

SEZNAM POUŽITÝCH ODBORNÝCH VÝRAZŮ

Abúsus – závislost na návykových látkách

Acidobazická rovnováha (ABR) - je dynamická rovnováha kyselin a [zásad](#) uvnitř organismu, tj. stálý poměr mezi jejich tvorbou a odbouráváním, respektive vylučováním.

Acidóza – porucha acidobazické rovnováhy ve prospěch kyselin

Afektivní – týkající se postojů, výchovy, citů

Agens – původce, činitel, příčina nemoci

AIDS – syndrom získaného selhání imunity

Aldehyd – organická sloučenina vzniklá z primárních alkoholů odnětím vodíku

Alkaloza – porucha acidobazické rovnováhy ve prospěch zásad

Atrofie – regresivní změna postihující normálně vyvinutý orgán nebo tkáň

Behaviorální – týkající se chování

Bilaterálně – oboustranně

Cytostatika – látky, které se používají k léčbě nádorových onemocnění a hemoblastóz

Diabetes mellitus – souhrnný název pro skupinu chronických onemocnění, které se projevují poruchou metabolismu sacharidů

Diseminace – rozsev, rozšíření chorobných [ložisek procesů](#) po těle nebo [orgánu](#)

EAV vyšetření – nevědecká diagnostická metoda

Ekosystém – ucelená část biosféry

Endogenní infekce – infekční onemocnění vyvolané mikroorganismy fyziologicky se vyskytujícími v organismu člověka

Epidemiologie – je považována za základ metodologie výzkumu ve [zdravotnictví](#)

Epitel – specializovaná tkáň, sloužící ke krytí povrchů a vystýlání dutin lidského těla

Estrogen – ženský pohlavní hormon

Exudát – zánětlivý výpotek z krevních a mízních cév

Fagocytóza – pohlcování cizorodých částic buňkou

Fluor vaginalis – poševní výtok

Gastrointestinální trakt – trávicí soustava

Generalizace – rozšíření chorobných změn po organismu.

Hematogenní – krevní cestou

Hemodialýza – metoda odstraňování odpadních látek a nadbytečné vody z krve při selhání ledvin

Holistický – celistvý - všechny živé organismy viděny celkově

Hormon – vysoce účinná látka vytvářená organismem v endokrinních žlázách

Hormonální antikoncepce – umělé hormony zabraňující dozrávání a uvolňování vajíčka

Hyperhidróza – nadměrné pocení

Chlorofyl – zelené rostlinné barvivo umožňující fotosyntézu

Imunosuprese – stav, kdy je omezena schopnost [organismu reagovat](#) na [antigenní](#) podnět tvorbou protilátek nebo buněčnou [reakcí](#), stav snížené [imunity](#)

Kognitivní – vzdělávací, poznávající

Kortikoidy – syntetické chemické látky, strukturou podobné jako hormony z kůry nadledvinek, kortikosteroidy

Kultivace – cílené udržování či rozmnožování [mikroorganismů](#) v podmínkách [in vitro](#)

Laktoza – mléčný cukr

Meningitis – zánět měkkých plen mozkových a míšních

Metodologie – disciplína zabývající se metodami

Mikrobiologie – věda studující [mikroorganizmy](#), jako jsou jednobuněčná [eukaryota](#) a [prokaryota](#), mikroskopické [houby](#), [viry](#) a [subvirové patogeny](#) ([priony](#) a [viroidy](#))

Morbidita – nemocnost

Mortalita – úmrtnost

Nasogastrická sonda – sonda zavedená nosem do žaludku

Nauzea – nevolnost

Neutropenie – pokles počtu neutrofilních granulocytů pod fyziologickou mez

Nozokomiální infekce – jakákoliv infekce získaná během pobytu v nemocnici

Odynofagie – bolest při polykání

Onychomykóza – plísňové onemocnění nehtů

Parenterální – intravenózní, nitrožilní způsob příjmu. Příjem, při kterém je obcházena trávicí soustava

Patogen – biologický faktor, který může zapříčinit onemocnění hostitele

Patogeneze – vznik a vývoj chorobných změn v těle

PEEP – pozitivní tlak v dýchacích cestách na konci exspira

Per os – ústy

Per vaginam – vyšetření nebo podání léku vaginálně

Peritonitida – zánět pobřišnice

pH – vodíkový exponent. Číslo, kterým v [chemii](#) vyjadřujeme, zda vodný roztok reaguje [kysele](#) či naopak zásaditě

Predispozice – vrozená nebo získaná náchylnost, sklon

Primární – úvodní, prvotní

Prognóza – předpověď

Promiskuita – časté střídání sexuálních partnerů

Recidiva – opakované upadnutí do nežádoucí situace

Rectum – konečník

Retence – zadržování, například vody v organismu

Sacharidy – cukry

Sekundární – následný, druhotný

Sepse – celková reakce organismu na infekci

Soor – moučnivka, kandidová mykóza

Steroidy – deriváty cyklopentanoperhydrofenanthrenu

Superficiální – povrchový, vrchní

Symbióza – vzájemné výhodné soužití

Symptom – příznak

Syntéza – spojení, sjednocení

T lymfocyty – druh bílých krvinek ze skupiny lymfocytů

Tea Tree oil – širokospektré přírodní antiseptikum

Vertigo – závrať

Vulvovaginitida – zánět vulvy a pochvy (19)

ÚVOD

Jak je již z poslední doby známo a doloženo, máme skoro všichni přímo nebo nepřímo co do činění s mykózami a počet případů stále roste. S mykotickou infekcí vyvolanou mikroorganismem rodu *Candida* se zřejmě každý z nás již setkal, nejenom v pracovním, ale i v osobním životě.

Obecně se oproti minulé době dostává do popředí i léčba podpůrná, zejména z hlediska příjmu zdravé výživy a vhodných doplňků stravy. Právě stravování hraje na přítomnost kandidové infekce velmi významný vliv.

S mikroorganismem *Candida* jsem se během absolvování odborné školní praxe setkala na nejrůznějších klinických pracovištích. Mykotické vulvovaginitidy a nález *Candiny albicans* bylo velmi častým jevem na Gynekologicko – porodnické klinice, oddělení šestinedělí. V rámci praxe na Klinice infekčních, parazitálních a tropických nemocí jsem se setkala s imunosupresivními pacienty, kde není přítomnost kandidové infekce výjimečná. Nález mikroorganismu je viditelný také na odděleních léčeben dlouhodobě nemocných nebo onkologickém oddělení u pacientů po aplikaci dávek chemoterapeutik a cytostatik. Nozokomiální infekce mohou u pacientů léčených se na Anesteziologicko – resuscitačních odděleních způsobit dokonce kandidovou sepsi.

Nesporně je tedy problém kandidové infekce velmi závažný. Bohužel ale osvěta v této problematice zatím není dostatečná.

Cílem této bakalářské práce je v teoretické části popsat rod *Candida albicans*, v menší míře i druh non-*albicans* a infekcí způsobenou *Candidou*, kandidózu. Dále popsat výskyt, klinický obraz a příčiny onemocnění. Rovněž doporučit preventivní program založený zejména na zásadách anticandidového stravování a odpovídajícího životního stylu. Teoretická část se také věnuje léčbě již vzniklého onemocnění.

Praktická část se zaměřuje na zpracování uceleného edukačního procesu u pacientky s orofaryngeální a jícnovou kandidózou. Do edukačního procesu jsou zahrnuty zásady antimykotické léčby s možnými nežádoucími účinky. Nezbytnou součástí tvoří také rady ohledně zdravého životního stylu, včetně stravovacího režimu a preventivních opatření.

TEORETICKÁ ČÁST

1 CANDIDA ALBICANS

Candida albicans je druh kvasinky, typicky se vyskytující ve střevní a ústní mikroflóře. *Candida albicans* je přírodní kvasinka, která by měla tvořit 10 – 15 % fyziologické střevní flóry. Za normálních podmínek žije v rovnováze s ostatními bakteriemi a kvasinkami v lidském organismu. Rovnováha je udržována přátelskými bakteriemi ve střevním traktu, například *acidophillus* a bifidobakterie, které drží *Candidu* pod kontrolou.

Candida se dnes řadí k dimorfním houbám. Kvasinkové houby – blastokonidie jsou oválného či kulatého tvaru. *Candida albicans* patří do rodu grampozitivních kvasinek z třídy Endomycetes, řádu Saccharomycetales, čeledi Torulopsidaceae. Kandidy vytváří nejčastěji pseudomycelia, ojediněle pravá mycelia (1, 7)

Kvasinky tvoří plodnice, množí se zejména nepohlavně a charakteristicky se množí dělením, tzv. pučením. Důležitou vlastností *Candidy albicans* je schopnost germinace, což znamená tvorba zárodečných klíčků. V organismech existují dvě základní životní formy buněk kvasinky, haploidní a diploidní. Haploidní buňky procházejí prostým životním cyklem - mitóza, růst a smrt. Diploidní buňky (typické právě pro kvasinky) procházejí obdobným životním cyklem, ale ve zhoršených životních podmínkách (jako je stres) začnou sporulovat - vytvářet haploidní spory. Dvě spory posléze konjugují v novou buňku (1, 7)

V barvení dle Grama se barví pozitivně. Primárním obranným mechanismem je fagocytóza. *Candida albicans* vstupuje do našeho těla již krátce po porodu. Kvasinky jsou během krátké doby schopny se neuvěřitelně rozmnožit. V podmínkách přebujení si kvasinka vytvoří vláknité podhoubí, jenž se pevně zapouští do střevních stěn a následně ho naruší (5, 9)

Dostat infekci z těla ven je problém vyžadující několikaleté léčení. *Candida* se nachází ve střevech, pohlavním ústrojí, ústech, jícnu a krku. Fyziologicky je organismus schopen její množství kontrolovat.

Mykoorganismy kvasinky jsou ale v některém směru pro člověka užitečné. Jejich role se uplatní v potravinářském průmyslu. Zkvašují různé cukry. Prvořadý význam se jim přičítá v kvasném průmyslu při výrobě alkoholických nápojů, například vína a piva. Dále jsou využitelné při výrobě pekařského droždí (*Saccharomyces cerevisiae* Hansen) a také některých mléčných nápojů. V zemědělství nabývají význam krmné směsi z kvasnic. Dosud jsou však poměrně málo využívány pro potravinářské účely jako zdroj bílkoviny a jiných cenných biologických látek. Mají bohatý obsah, okolo 40 %, dobře stravitelných bílkovin, cukru a hlavně komplexu vitamínu B, což platí zejména pro pivovarské kvasinky. Ty jsou používány i při léčbě neurologických onemocnění, zánětlivých kožních chorobách nebo poruchách GIT a jaterních chorobách. Geneticky modifikované kvasinky bude možno v blízkém budoucnu využít i na odhalování výbušnin, konkrétně molekul dinitrotoluenu (DNT).

Vedle převažujícího pozitivního významu ve výrobním procesu existuje i negativní vliv kandid patogenních. Nebo nevhodný výskyt kvasinek coby škodlivého kontaminantu. (9)

S rozvojem sexuálně přenosných chorob, imunodeficitních stavů a adaptace mikroorganismů na nové podmínky se vztah hostitel versus mikrob stává stále složitější. Prostá antibiotická léčba nemá dlouhodobý efekt a úspěch. Vyhubení bakterií postihuje mimo patogenní i fyziologickou flóru, čímž se uvolňuje místo na novou invazi patogenů.

1.1 Kandidóza

Kandidóza je infekční zánět způsobený kvasinkou *Candida albicans*. Patří k prvořadým původcům povrchových i systémových mykóz v lékařské praxi s nebezpečně narůstající incidencí. Postihuje hladkou kůži, především pak intertriginózní lokalizace a sliznice. Porušená buněčná stěna navádí k invazivní slizniční chorobě. U imunokomprimovaných pacientů vzniká kandidémie šířením infekce hematogenním rozsevem do gastrointestinálního traktu, s následným šířením do plic. Dříve patřila k mykózám sekundárním, kdy infekce vzniká u pacientů oslabených vedlejším onemocněním a se sníženou imunitou, imunodeficitem. V poslední době se vyskytuje také jako mykóza primární, u zdravé populace, infikované vysoce virulentními kmeny *Candida albicans*. U sekundární kandidózy existuje mnoho příčin vnějších i vnitřních, které přispívají ke změně neškodné komenzální houby v

invazivního patogena. Závažná forma kandidózy je generalizovaná kandidová sepe, život ohrožující a často spojená s postižením močových cest. Zdrojem kandidové sepe může být centrální žilní katétr zaveden do dolní duté žíly (10, 18)

Kvasinky cukry v mouce fermentuje na oxid uhličitý a ethanol. Ovšem jsou-li v organismu přemnoženy, člověk má v krvi trvale zvýšenou hladinu alkoholu. Krev proudí ze střev nejdříve do jater, a proto má pacient trpící kandidózou játra ve stavu srovnatelném vypití jedné dávky sklednice alkoholu. Tento fakt může u pacienta s játry postiženými zánětem, hepatitidou nebo cirhózou způsobit těžký průběh onemocnění. Kandidovým útokem na játra vznikají poruchy v ukládání tuků v játrech, vazivová degenerace.

1.2 Prevalence

Odhadem žije v České republice přibližně 25 % občanů s výskytem kvasinkové infekce vyvolané *Candidou albicans*. Výskyt a rozšíření kandid je celosvětový.

Ke vzestupu infekcí vyvolaných *Candidou* došlo zejména od 80. let minulého století. Nárůst kvasinkových infekcí byl v 90. letech částečně zastaven s antimykotikem fluconazol a jeho uvedením do praxe. Vzestupnou tendencí vzrůstá počet osob s nádorovým postižením orgánů a hematologickými malignitami, kdy jsou tyto pacienti vystaveni agresivní imunodeficitní léčbě. Na JIP tvořila *Candida albicans* okolo 10 % všech infekcí s mortalitou celých 47 %.

V Evropských zemích se uvádí incidence zhruba 5 případů hematogenní kandidové infekce na 100 000 obyvatel. Výskyt se uvádí v procentech v rizikových skupinách pacientů – např. po alogenní transplantaci kostní dřeně je výskyt 4,5 – 28 %, po transplantaci jater 7 – 42 % a ledvin až 14 %.

1.3 Rod *Candida non-albicans*

Existuje zhruba 150 druhů *Candidy*, které patří do rodu 4 druhů parazitárních hub *Blastomycetes*. S rozvojem DNA je možné zařadit další druhy. *Candida albicans* je zdaleka nejběžnější druh v gynekologii, může se nacházet přibližně v 80 – 90 % případů.

V posledních letech byly zaznamenány změny epidemiologických trendů. Došlo k výraznému nárůstu infekcí způsobených druhem *Candida non-albicans*, zejména

Candida glabrata a *Candida tropicalis*. Výskyt non-*albicans* druhů stoupá hlavně v nemocničním prostředí.

U imunosuprimovaných pacientů se dále uplatňují *Candida parapsilosis*, *Candida dubliniensis*, *Candida lusitanae* nebo *Candida guilliermondii*.

Candida glabrata je druhý nejčastější druh, což je přibližně 5 - 15 % případů vaginální kandidózy. Jiné druhy, které lze také nalézt, jsou: *Candida tropicalis*, 5 % případů a *Candida krusei*.

Některé druhy *Candidy non-albicans* jsou rezistentní na antimykotika. Zvyšující se prevalence non-*albicans* druhy souvisí s rozšířeným a nevhodným využíváním antimykotické léčby (samoléčení, dlouhodobě udržovací léčba, opakované léčby kandidózy v epizodách). (3, 16)

2 KOLONIZAČNÍ FORMY CANDIDY ALBICANS

Patologicko-klinická klasifikace kandidózy má následující vyhraněné formy:

2.1 Superficiální

Superficiální nebo-li slizniční forma kandidózy je vyvolána nejčastěji *Candida albicans* s preferujícím onemocněním horních oddílů GIT - sliznice dutiny ústní a jícnu. Je častým průvodcem úporných onychomykóz a mírnějších dermatomykóz. Vzácněji bývá přítomna u distálnějších oddílů, žaludku a střeva, a dále genitálního traktu. Soor neboli moučnivka často kolonizuje dutiny ústní u novorozenců. Může být také faktorem bránících přísátí novorozence k prsu při kojení. Soor dutiny ústní se dále uplatňuje u imunopresivních dospělých a osob s hormonálními poruchami. Výjimečný není ani výskyt po transplantaci. Soor tvoří šedě bělavé povlaky na povrchu sliznice. Povlaky se lehce seškrabující, později ulpívají. Topicky nejzastoupenější výskyt v dutině ústní je na bukalní sliznici, jazyku a dásních. Kandidová stomatitis bývá pokračovatelem pomnožení kandid na zubních protézách. Dále se kandidové infekce objevují v jícnu, žaludku a vagině. Na bázi je pseudomembrána zakotvena ve struktuře sliznice prorůstajícím pseudomyceliem. Dále jsou přítomny deskvamované buňky, leukocyty, fibrin a nekrotické debris (9)

Do superficiální formy kandidózy spadají i vaginální kandidové infekce, které vzhledem k důležitosti budou probrány v samostatné podkapitole.

Kandidová esofagitis je častým nálezem u nádorů a kachektizujících onemocnění.

Kandidóza žaludku se projevuje jako deglutiční komplikace sooru zejména u hemoblastóz. Může se objevit také ve spodině nekrózy peptického vředu.

2.2 Kožní a Mukokutánní kandidóza

Kožní kandidóza může přejít od běžných mykotických ekzémů až po generalizovanou chronickou mukotánní kandidózu, projevující se rozsáhlým postižením kůže a hlubší invazí kandidy do tkáně. Nejčastěji postihují pediatrické pacienty s defektem celulární imunity. Ohroženi jsou také pacienti s hematologickými poruchami, endokrinopatiemi a metabolickým onemocněním Diabetes Mellitus. Intertriginózní formy kandidózy jsou osídleny na místech s výskytem vlhké zapáčky

s erythrodermickými projevy, úporným svěděním a mokváním. O patogeneze afekcí se zdůrazňují pracovní vlivy. Styk s vodou vede k maceraci kůže a nepříliš složitému uchycení mykotické infekce. V histologickém nálezu vede přítomnost *Candidy* v epidermis. Opakované infekce kandidou na kůži a sliznicích vznikají v důsledku buněčné imunodeficience (9)

2.3 Diseminované, viscerální a generalizované kandidózy

Převaha onemocnění je u pacientů s imunodeficitem nebo oslabení jiným primárním onemocněním, příkladem mohou být onkologické nemoci, neutropenie či tuberkulóza. Patologicky dochází k přenosu postižení hematogenní cestou. Hematogenně vznikají infekčně metastatická ložiska ve viscerálních orgánech, hlavně ve slezině, ledvinách, játrech a také intrakraniálně (akutní diseminovaná kandidová encefalitida u pediatrickým pacientů a chronická granulomatózní meningoencefalitida u dospělých osob). Důsledek komplikace u některých stavů po srdečních operacích a katetrizacích je závažný metastatický defekt při fungemii z kandidové endokarditidy.

Bronchopulmonální kandidóza je nejčastěji sekundární komplikací jiné primární choroby. Symptomatologie plicní kandidózy je podobná jiným respiratorním infektům. Bronchopulmonální kandidomykóza se manifestuje formou aspirační bronchopneumonie, nejčastěji navazující na soor DÚ a hltanu.

Dalším typem viscerální kandidózy je ledvinová. Ledviny patří k často postiženým orgánům. Obraz manifestace onemocnění nezřídka připomíná pyelonefritidu. Shluky pomnožených kandid jsou zastoupeny především v izolovaných tubulech. Oproti tomu v glomerulech bývají zastiženy o pozdnání méně (9, 10)

Zatím vzácnou, avšak přibývajícím incidencí postihuje také mykotická infekce CNS. Napadá zejména chronickým zánětlivým průběhem jedince, kteří jsou dlouhodobě oslabení až vyčerpaní. Nejčastěji se mykóza CNS týká diabetiků, pacientů s opakující se terapií antibiotiky či cytostatiky. Uchytí se tam, kde je fyziologická mikroflóra z nejrůznějších důvodů pozměněna a narušena. Vedle jednotlivých typů mykóz odlišujeme kandidovou meningitis, jejíž léčení se liší a je složitější. Jedná se o terminální komplikace imunitně stigmatizovaných pacientů. Riziku jsou vystaveni pacienti s anamnézou dlouhodobého podávání kortikoidů, antibiotik, cytostatik, aj. Pečlivě analyzujeme likvorový i klinický nález. V likvorovém nálezu je možné

v cytologických preparátech prokázat výskyt *Candidy* spolu s výraznější leukocytózou. Léčba je obdobná jako u jiných typů mykóz. Nejčastěji se uplatňují amfotericin B v kombinaci s 5-fluorocytosimen. Léčbu je nutné zahájit co nejdříve. Význam mají zatím podceňované autovakcíny (14).

Kandidová endokarditida je sledována v současnosti jako komplikace srdeční katetrizace, hemodialýzy a u toxikomanů. Především sepse má vysokou mortalitu. Kandidová endokarditida je v podstatě nevyléčitelná bez zákroku na chlopni.

K očnímu kandidovému postižení dochází nejčastěji u intravenózních toxikomanů. Přestože na očním segmentu je patrná pouze mírná zánětlivá reakce, nejčastější je rozvoj kandidové retinitidy. Stanovení diagnózy umožní vyšetření očního pozadí. Patrná jsou bílá ložiska, nejdříve lokalizovaná v chorioidei a odtud se šířící do sklivce a na sítnici. Nutné je provedení vitrektomie z důvodu retinovitrealních adhezí z důsledku odchlípení sítnice (12).

2.4 *Candida albicans* jako původce nozokomiálních nákaz

Nozokomiální nákazy lze definovat jako infekce exogenního nebo endogenního původu. Nákazy vznikly ve zdravotnickém zařízení v souvislosti s pobytem osob.

Zvyšuje se i výskyt kvasinkových nákaz (hlavně při dlouhodobé ATB léčbě) - kromě *C. albicans*, například rezistentní *C. glabrata*, či *C. crusei*. Letalita těchto nákaz je udávána okolo 50 %. (17, 21).

Další závažnou skutečností je to, že *Candida albicans* je nejčastější původce nozokomiálních mykóz. Výskyt kandidových nozokomiálních nákaz vzrostl v posledním desetiletí asi o 300 %. Významným rizikovým faktorem je vysoký věk pacientů, imunosuprese a výraznější, dlouhodobější neutropenie. Kandidémie mohou vzniknout například z infuzních roztoků a kontaminovaných venozních katétrů.

Endoftalmitidy může zapříčinit roztok při operacích očí. Kontaminovanými nápoji byly vyvolány nosokomiální epidemie. Jako původci nozokomiálních mykóz se uplatňují i druhy *Candida non-albicans* (7, 17)

2.5 Formy kandidóz u imunodeficitních pacientů s infekcí AIDS

Přítomnost infekce u imunosupresivních pacientů s AIDS.

1) Kandidoza dutiny ústní

Fyziologicky se *Candida albicans* vyskytuje v dutině ústní v malém počtu. V případě přemnožení je častým původcem oportunních mykotických infekcí. Bez včasné terapie se kandidová infekce může šířit z DÚ kaudálně do dýchacích cest a GIT a přejít v septický stav. Nejčastější mykotickou infekcí u imunodeficitních pacientů s indukovanou HIV infekcí je kandidoza DÚ, vyskytující se v různých stádiích infekce až v 75 % případů. Nezřídka to je po vyloučení jiných predisponujících faktorů signál k tomu, abychom pacientovi provedli test na HIV. V zásadě rozlišujeme 4 odlišné formy kandidozy DÚ:

- a) Pseudomembranózní
- b) Erytematózní (atrofická)
- c) Hyperplastická
- d) Anguli infectiosi

Ad a) Pseudomembranózní formou nazýváme soor. Soor se projeví bělavými plochami, možnými snadno setřít. Spodiny může po setření lehce krváčet. Vyskytuje se na hřbetu jazyka, bukální sliznici, i na patrových obloucích. Je-li soor doprovázen odynofagií, nelze vyloučit i onemocnění jícnu, které je již kritériem plně rozvinutého AIDS.

Ad b) Atrofická forma je projevem červené, obvykle atrofické plochy, nejčastěji na hřbetu jazyka. Atrofická forma často uniká pozornosti a bývá předstupněm pseudomembranózní formy.

Ad c) Hyperplastická forma postihuje dorzální část bukální sliznice na přechodu k patrovým obloukům. Jedná se o bílé hyperplastické oblouky s obtížnou setřitelností.

Ad d) Anguli infectiosi je podmíněna smíšenou infekcí Candidou a zlatými stafylokoky. Vyskytuje se obvykle u geriatrických pacientů a také u osob s nesprávnou výživou.

Terapie kandidózy DÚ obvykle začíná lokální aplikací polyenových nebo nových imidazolových preparátů systémovou terapií. V případě hlubšího imunodeficitu je obvykle podáváno profylakticky Fluconazol (15)

2) Kandidóza jícnu

Kandidóza jícnu je nejčastější jícnovou afekcí při infekci HIV, posléze i AIDS. Sama je kritériem pro zařazení pacienta do tohoto onemocnění. Je zároveň nejčastější příčinou dysfagie u pacientů s tímto onemocněním. Klinickým projevem může být i odynofagie. Prakticky vždy je doprovázena soorem, nebo-li kandidózou v dutině ústní. Kandidóza jícnu je může objevit i v rámci primární infekce.

Při ezofagoskopickém vyšetření spatřujeme maximum změn v horní třetině jícnu, avšak jícen může být postižen difúzně celý. Jedná se obvykle o běložlutavé rozsáhlé povlaky tvořící až pablány, mohou být výrazně plastické. Někdy dokonce i brání endoskopu v dalším postupu jícnu. Povlaky neadhezují pevně k sliznici jícnu, která je po stržení pablán rudá, dokonce mohou být spatřeny až i krvácející ulcerace. Diagnostika Candidy se poté potvrdí histologickým a kultivačním vyšetřením. Plíseň se potvrdí biopsií. Terapie závisí na klinickém stavu nemocného a na stavu jeho imunity (18, 15).

2.6 Vaginální kvasinkové infekce

Zvláštní kapitoly a pozornosti si bezesporu zaslouží vaginální kandidové infekce. Prevalence kvasinkových infekcí, i recidivujících je mezi ženami velmi rozšířená. Candidových infekcí vulvy stále přibývá a jsou v dnešní době nejčastější příčinou výtoku. Kandidy nepatří do fyziologické flóry vaginy. Kvasinky lze v pochvě považovat za podmíněné patogenní mikroorganismy, které vyčkávají na optimální příležitost k pučení. Kvasinky disponují receptory pro ovariální hormony, estrogeny zvyšují jejich proliferaci, což vysvětluje jejich nejčastější výskyt v těhotenství nebo při hormonální léčbě. Candida vstupuje do pochvy jako blastospora, musí se přichytit, konkurentům odebrat živiny, překonat imunitní systém obrany a přemnožit se.

Typický pro candidovou infekci je tvarohovitý fluor. Může být i vodnatý, bez zápachu. Onemocnění se opírá o mikroskopický průkaz kvasinek. Nejspolehlivější je kultivační vyšetření, kterým by se mělo vyloučit i eventuelní extragenitální ložisko kvasinek – stolice. Měření poševního pH je v případě kvasinkové kolpity zbytečné

(snášejí pH kyselé i zásadité). Moderní léčba je vedena imidazolovými preparáty. Kvasinková kolpitida negativně ovlivňuje fertilitu.

Vzhledem k faktu, že u sexuálních partnerů patientek s kandidovými vaginálními infekcemi se často setkáváme s kandidovými balanitidami, považujeme i kandidové infekce genitálu za pohlavně přenosné choroby. Vulvovaginitida patří k nejčastější formě manifestace kandidózy. Kolonizace vaginy nastává po první menstruaci. Během menstruace také stoupá prevalence mikroorganismů, včetně kandidy. Mikrotraumatizující koity zvyšují pravděpodobnost výskytu kvasinkové infekce. (13)

3 PŘÍČINY ROZMNOŽENÍ

K příčinám rozmnožení *Candidy albicans* patří především oslabení imunitního systému.

Dále mohou hrát na rozšíření infekce další faktory

- Steroidní hormony.
- Imunosupresanty (glukokortokoidy).
- Antibiotická léčba širokospektrými antibiotiky (interference s fyziologickou kompetitivní mikrobiotou)
- Gravidita, sterilizace.
- Pravidelné a dlouhodobé užívání hormonální antikoncepce.
- Fermentované sacharidy – monosacharidy a disacharidy ve stravě.
- Nesprávná výživa, kdy je přijímáno nadměrné množství jednoduchých cukrů.
- Posttransplantační stav
- Léčení onkologických nemocí radioterapií nebo chemoterapií, chirurgický zákrok, umělá výživa.
- Imunosuprese. Porucha imunity primární (neutropenie, defekty ve fagocytóze). Typický projev při imunodeficittech vrozených i získaných.
- Rozvinutí je u onkologických pacientů s maligními nádory léčených cytostatiky.
- Hypofunkční Endokrinopatie – příkladem Diabetes Mellitus (vysoká hodnota glykémie v krvi) a nutriční karekce.
- Nakažení novorozence při porodu od matky, je-li genitální oblast zasažena infekcí.

Vliv promiskuity a prostituce hraje velmi významný faktor ve výskytu kvasinkových vaginálních infekcí. K rozvoji infekce napomáhá také použití prezervativů, zejména na ovocné bázi a používání spermicidních krémů a gelů. Viníkem

může být ale i lubrigační gel, s nekvalitní konzistencí, zvláště pak na ovocné bázi. Žena nemá při akutní mykotické infekci na styk ani pomyslení. Mykóza je při sexuálním kontaktu přenosná oběma směry. Muž je v jisté výhodě díky anatomickému utváření mužského genitálu. V úvahu přichází de facto pouze zánět žaludu, který se projeví různými pupínky či zarudnutím (13)

3.1 Příčiny rozmnožení na JIP

Zvláštní kapitolou je výskyt invazivní mykotické infekce u kriticky nemocných na jednotkách intenzivní péče a anesteziologicko – resuscitačních odděleních, případně i na některých typech standartního oddělení.

Vysvětlení takto vysoké mortality souvisí jednak s pomalejší diagnostikou, dále pak s opožděným zahájením cílené terapie antimykotiky a v neposlední řadě s podceněním rizikových faktorů pro vznik invazivní kandidové infekce.

Předčasně narozené děti, umístěné na jednotkách intenzivní péče, mohou být vystaveny vysokému, až dokonce život ohrožujícímu riziku kandidové sepsy.

Souhrn rizikových faktorů pro vznik invazivní kvasinkové infekce u kriticky nemocných je početný. Důležitá riziková determinanta je délka pobytu na JIP u dlouhodobě hospitalizovaných. Největší incidence invazivních mykotických infekcí je v průběhu druhého týdne hospitalizace.

Mezi identifikované rizikové faktory patří ve zdravotnickém zařízení, především na JIP patří:

- Neutropenie.
- Chemoterapie.
- Endotracheální intubace
- Kolonizace kmeny (unifokální vs. multifokální) Candida Spp.
- Antibiotická léčba, zejména antibiotiky s širokým spektrem.
- Centrální žilní katétr, dlouhodobá parenterální výživa.
- Umělá plicní ventilace, PEEP.
- Popáleniny a další traumata
- Akutní selhání ledvin s nutností náhrady funkce hemodialýzou.
- Intraabdominální chirurgie (sekundární peritonitida) (10, 20)

Tabulka 1 rizikových faktorů kandidémie u hospitalizovaných dětí v %

Foleyův katétr	54%
Centrální venózní katétr	50 %
Antimykotika	50 %
Kortikosteriody	30 %
Parenterální výživa	30 %
Endotracheální intubace	30 %
Početné krevní transfúze	29 %
Antibiotika	27 %
Arteriální katétr	22 %
Pupečníkový katétr	22 %
Tracheostomie	8 %
Hemodialýza	4 %

Zdroj: TOMŠÍKOVÁ, A. *Nozokomiální mykóz*, Praha: Nakladatelství Karolinum, 2004, 140 s. ISBN 80-246-0376-4

4 KLINICKÝ OBRAZ A DIAGNOSTIKA

4.1 Příznaky nákazy

Příznaky kvasinkové nákazy jsou často natolik všeobecné a indiferentní, že se bez dalších diagnostických opatření jen velmi těžko mohou přičíst na vrub kandidové nákaze. Klinický obraz je často nespecifický a dalekosáhlý výčet klinických symptomů je orgánově rozmanitý. Symptomy mohou vystupovat samy nebo také v kombinaci s jinými symptomy a mohou být více či méně výrazné. Pouze málokteré obtíže však zřetelně ukazují na příčinu onemocnění.

Popis jednotlivých orgánových systémů ukazujících na výskyt kandidové infekce:

Kožní systém: pruritus, pálení, bělavé, zarudnutí, některé formy akné (léčbě vzdorující akné, hluboké boláky), plísňová onemocnění kůže a nehtů, bělavá až nažloutlá prosvětlení u nehtů, uvolňování nehtů z lůžka, zvýšená lámavost.

Gastrointestinální trakt: foetor ex ore, nepříjemná chuť v ústech, povleklý jazyk, potíže při polykání, říhání, nadýmání (především po požití sladkých jídel), průjmy, zácpy, svědění a pálení konečníku, nauzea, abnormální chuť na sladké.

Oči: rozmazané vidění, pálení a svědění očí, kruhy a váčky pod očima, slzení, přecitlivělost na světlo, červené oči.

ORL: svědění v nose, chronická rýma či stále ucpaný nos. Svědění uší, bolestivé, zánětlivé, zvonění v uších, přecitlivělost na zvuky.

Genitální trakt a močové cesty: bílý, tvarohovitý a hojný výtok v gynekologii, zároveň doprovázen intenzivním svěděním a pálením. U mužů je výtok a svědění ojedinělé, ale obtíže se mohou dostavit později. U žen se jedná o opakující se záněty dělohy, vaginální záněty a vaječníků, navíc pálení při mikci. Následkem těchto obtíží může dojít ke snížení sexuální touhy.

Neurologický systém: bolestivost, brnění, třes končetin, bolesti hlavy až cefalea a migrény.

Kardiovaskulární systém: dyspnoe, kašel, bolesti v hrudníku, poruchy prokrvení, především končetin, otoky, zduřelé uzliny, opuchlý obličej, hyperhidróza, zimomřivost.

Psychický stav: deprese, zapomnětlivost, poruchy koncentrace, zmatenost, apatie, ospalost, nespavost, změny nálad, halucinace, stavy vyčerpání.

Následkem celkového oslabení imunitního systému se objevují alergie, chronické záněty a další zdravotní obtíže. Až 90 % pacientů s neurodermatidou trpí současně kandidovou infekcí ve střevech.

4.2 Diagnostika

Laboratorní diagnostika

Kandidy se v materiálu na vyšetření rychle množí (sputum, bronchoalveolární laváž). Materiál na vyšetření se odebírá podle formy onemocnění. Materiál musí být povětšinou odeslán ochlazený. V opačném případě se mohou kandidy v materiálech při běžné teplotě rychle pomnožit a zkreslit celé kvantitativní hodnocení. Kandidémie se prokazuje aerobní hemokulturou. Pro systémové formy není spolehlivé mikroskopické a kulturační vyšetření materiálu z povrchu těla.

Kultivace

Kulturační vyšetření přiblíží mikroskopický nález. Při interpretaci mikrobiologického nálezu je zapotřebí posoudit skutečnost, že *Candida albicans* je normální obyvatel sliznic. Mikrobiologická i klinická diagnostika orgánové kandidózy je složitá. Kultivace se provádí při 20 °C a 37 °C na Sabouradově glukózovém agaru, přidáním antibiotik se může zvýšit jeho selektivita. Na bakteriologických půdách, např. na krevním agaru, vyroste za 24 hod. *Candida albicans* v nenápadných droboučkých koloniích, které se prozradí typickou vůní po chlebě.

Pro diagnostiku *Candidy albicans* vnitřních orgánů je zapotřebí biopsie. Sérologická diagnostika není praktická. Metody jsou málo citlivé (22)

Odběry na mykologická vyšetření

Vyšetření se provede při podezření na mykotické onemocnění kůže a jejich adnex. Šupiny kůže se odebírají pomocí sterilního skalpele do sterilní zkumavky. Nehty je nutné nechat před odběrem dokonale oschnout po dekontaminaci 70% alkoholem. V každém případě je zapotřebí provést odběr dostatečného množství biologického materiálu. Materiál je třeba získat suchý; v suchém stavu jsou nehty využitelné pro další zpracování i delší dobu. Vlhké mohou být znehodnoceny kontaminací klíčících a rychle rostoucích saprofytů.

Ostatní odběry biologického materiálu na průkaz agens rodu *Candida*.

Výtěry horních cest dýchacích, ucha, oka, rány a genitálu – výtěr se provádí sterilním, glukózou zvlhčeným tampónem do transportního média. Rotačním pohybem se otírá povrch sliznice.

Odběr sputa, sekretu z dolních cest dýchacích – odběr probíhá v ranních hodinách na lačno. Před odběrem se vypláchnou ústa antiseptikem a provést celkovou hygienu DÚ. Odebírá se do sterilní odběrové nádoby se širokým hrdlem. Potřebné množství je 10 – 15 ml.

Tkáně – do sterilní zkumavky, nejlépe 1 vzorek do periferie nebo stěny léze a druhý z centra.

Močové cesty – moč se odebere do sterilní zkumavky. Odběr středního proudu moče po omytí zevního ústí uretry.

Krev, hemokultura – dodržují se přísně aseptické podmínky.

Tekuté materiály (hnis, výpotky, sekrety, sklivec, plodová voda) – odběr do sterilní zkumavky injekční stříkačkou nebo na tampon do transportního média.

Mikroskopie a výsledky laboratoře

Preparáty vyšetřovaného materiálu obarvené barvicí technikou dle Grama lze prohlížet bezprostředně po odběru a nález vede ke stanovení diagnózy. Kvasinky jsou viděny jako tenkostěnné, oválné či kulaté buňky, reprodukcí se pučením.

Transport do laboratoře probíhá bezprostředně po odběru. Pokud je nutné vzorky uchovávat, lze je skladovat po dobu 24 hodin při 4 °C.

Zhodnocení výsledků provádí mikrobiologická laboratoř. Výsledky jsou dostupné za 24 – 72 hodin (1)

5 TERAPIE

Ke zvýšení celkové imunity lze aplikovat autovakcíny. Musíme vzít však v úvahu, že příprava vakcín je složitá a léčba není krátkodobá.

Při těžkých formách mykotických infekcí, u některých forem buněčných imunodeficiencí lze použít imunomodulátory.

5.1 Antimykotika na předpis

Pro léčbu systémových mykóz jsou určena systémová antimykotika. Mechanismem účinku je převážně blokáda syntézy fungálních lipidů, zejména pak ergosterolu v buněčných membránách.

Mezi antimykotika se řadí několik skupin léčiv, dělených podle chemické struktury.

a) Imidazolová systémová antimykotika.

Skupinu imidazolových antimykotik zastupuje Ketoconazol (Nizoral) a Klotrimatizol. Ketoconazol je k užití pouze ve formě per os. Inhibuje syntézu ergosterolu. Indikuje se zejména při vyskytujících se slizničních kandidových mykóz, a profylaxe u pacientů před transplantací. Klotrimatizol se používá pro léčbu místních dermatofytóz a vaginálních kandidóz.

b) Triazolová systémová antimykotika

Fluconazol a Itraconazol jsou triazolová antimykotika. Fluconazol dobře proniká do tkání a tekutin. Je netoxický. Vylučován z 80 % nezměněn ledvinami. Itraconazol má vysokou antifungální specifitu. Vykazuje vysoký počet lékových interakcí.

c) Polyenová systémová antimykotika.

Amphotericin B je vysoce toxické antimykotikum. Použití prakticky vždy provázeno nežádoucími účinky, proto se používá pouze u závažných mykóz. Podává se výlučně intravenózně. Akutními projevy toxicity jsou nevolnost, horečka, třesavka, rigor, emesis. Chronické projevy pak nefrotoxická, tromboflebitida. Vykazuje nejširší

spektrum účinku a nejnižší výskyt rezistence. Cílová molekula ergosterol. Lokálně se podává Nystatin, účinný na *Candida albicans*.

d) Systémová antimykotika různé chemické struktury.

Flucytosin se používá k léčbě systémových mykóz. Širokospektré antimykotikum, které inhibuje syntézu RNA. Griseofulvin zasahuje do buněčného dělení. Jelikož zabraňuje prorůstání vláken kůží, je použitelný k léčbě onychomykóz (8)

5.2 Antimykotické přípravky ve volném prodeji

Doplněk stravy, volně prodejný přípravek nazvaný *FemiVaxinum Neo* obsahuje unikátní kombinaci purifikovaných lyzátů. Jeho úkolem je přirozeně ovlivňovat imunitní systém a zlepšovat stav vaginální sliznice při výskytu mykóz a bakteriálních zánětů, především rodu *Candida*. 1 tabletky obsahuje 1 mg. aktivních substancí připravených purifikovaných mikronizovaných lyzátů z inaktivovaných mikroorganismů, v největším zastoupení především *Candida albicans lysatum*, dále *Candida glabrata lysatum*, *Candida krusei lysatum*, *Candida tropicalis lysatum*.

Doporučené dávkování: 1 tobolka denně, nalačno. Užívat 10 dní, poté 20 dní vynechat a opakovat užívání ve 2 stejných cyklech.

Candibene tlumí růst řady choroboplodných hub, včetně dermatofytů, kvasinek a plísní, především rodu *Candida*. Působí i na některé druhy bakterií.

Canesten se používá k léčbě gynekologických zánětů způsobených houbovitými mikroorganismy, kvasinkami, plísněmi především rodu *Candida*.

Gyno-pevaryl, ekonazol-nitrát potlačuje a zastavuje množení kvasinek a plísní, které mohou vyvolávat onemocnění ženského pohlavního ústrojí. Tři vaginální čípky jsou určeny dospělým ženám a dívkám od 16 let.

Jenamazol, poševní krém, je účinný při vaginálních mykózách a zánětech pochvy vyvolaný mikroorganismy *Candida*.

Clotrimazol je krém k léčení kožních infekcí způsobených zejména kvasinkami a plísněmi.

Femigel se nazývá přírodní gel obsahující antiseptický olej Tea Tree Oil omezující výskyt bakterií, plísní a kvasinek. Podporuje přirozené intimní prostředí.

Nizoral, krém určený k léčbě kožních infekcí způsobující plísně a kvasinky.

5.3 Antimykotická podpůrná léčba

Australský Tea Tree Oil je olejový výrobek, který může být obsažen v nejrůznějších přípravcích od zubní pasty až po topický olej působící proti kvasinkové infekci. Při léčbě kandidy lze olej aplikovat na pokožku či do úst a současně perorálně užívat některou jinou formu antimykotického přípravku.

Kyselina kaprylová je nasycená mastná kyselina, která účinně léčí přemnožení kvasinek v zažívacím traktu. Zatím nebyly zaznamenány žádné vedlejší účinky. V České republice je k dostání v lékárně ve formě kapslí. Její nevýhodou je vyšší cena. Užívané dávky se obvykle pohybují mezi 300 až 600 mg. denně.

Acidofil, skupina příbuzných bakterií, do níž patří *Lactobacillus acidophilus*, *Lactobacillus bifidus*, *Streptococcus faecium* a další bifido bakterie, obnovuje příznivé bakterie v zažívacím traktu. Acidofil je obsažen v některých typech jogurtů, vyrábí se také ve formě kapslí. Působí proti mikrobům, při syntéze vitamínu B přispívá k tvorbě imunitních buněk organismu, napomáhá trávení, zabraňuje tvorbě invazivních zárodečných hyf houbové formy *Candidy albicans* v tračníku a zpomaluje její růst v trávícím traktu a v pochvě. Všechny odpadní produkty v těle jsou kyselé povahy a acidofil napomáhá tyto odpadní látky vyloučit z těla.

Přírodní vláknina Psyllium jsou sušené čištěné obaly semen indického jitrocele (*Plantago psyllium* a *Plantago ovata*). Jako zdroj vlákniny jsou důležitá právě semena, kvůli vysokému obsahu slizu. Ten v zažívacím traktu váže vodu, čímž se vytvoří gel, který zvětší až čtyřnásobně objem. Tímto napomáhá činnosti střev a jejich šetrnému a rychlému vyprazdňování. Dávkování je individuální dle pacienta. Obecně je doporučeno každé ráno 2 čajové lžičky rozmíchat bez dalších úprav v malém množství vody. Je nutné dbát na dostatečné zásobení vodou. Kromě dávky přípravku vypít nejméně půl litru vody, a to z důvodu prevence zácpy. Dávka by se měla užít nejméně půl hodiny před snídaní.

Pau d'Arco se nazývá antimykotický přípravek vytvořený ze stromové kůry. Je k dostání buď ve formě kapslí nebo čaje. Doporučená dávka jsou 2 šálky denně (6)

I česnek může přispět ke zlepšení zdravotního stavu mnoha způsoby – od potlačení syntézy cholesterolu, až po snížení tvorby krevních sraženin. Od stimulace nervového systému, až po boj s rostoucím množstvím kvasinek. Užívání česneku stimuluje imunitní systém k hubení kvasinek, a tím zabraňuje jejich dalšímu šíření. Nejlepší účinky má konzumace česneku v syrovém stavu, avšak česnek může být hůře stravitelný. Stejně úspěšných výsledků může dosáhnout i dezodorizovaný česnek. Může vyvolávat příznaky vymírání kvasinek (6, 5).

Symbi-Laktobacily, v lékárnách je k dispozici nepřeberné množství přípravků s Lactobacily. Terapie však musí být komplexní, pouhým dodáváním laktobacilů, bez dalších podpůrných opatření, nebude léčba účinná. Laktobacily jsou zkrátka bezbranné v nevhodném prostředí a silné konkurenci. Existenci a účinnost laktobacilů inhibuje sladkovodní řasa chlorella, obsahující růstový faktor pro laktobacily, dále v sobě nese velké množství chlorofylu a v celku působí alkalicky, což se dobře uplatňuje v situacích, kde je kyselý zánět.

5.4 Základy anticandidového jídelníčku

1. Stravu zásadním způsobem změnit tak, aby nepodporovala růst kandidy. Kandidě se daří ve především sladkém prostředí. Z tohoto důvodu je tedy nutné zcela vynechat cukr, med, melasu, sirupy, limonády, ovocné šťávy, mošty a větší množství ovoce (zejména sušeného). Z nápojů je nevhodné pivo a víno. Z ostatního sortimentu dále vynechat moučné výrobky, plísňové sýry a ostatní pasterizované mléčné výrobky, ocet, hořčici, kečup a další ochucovadla. V omezené míře lze konzumovat jablka, hrušky, broskve a kiwi. Vyhnout se rovněž potravinám, na něž je člověk alergický. Káva patří do kategorie nevhodných nápojů.
2. Strava by měla být převážně složená ze zeleniny. Kyselina listová, obsažená v zelenině je důležitá pro správnou funkci bílých krvinek. Jako náhradu za problematické obiloviny lze považovat proso (jáhly) nebo merlík (tzv. quinoa). Brambory, řepu, mrkev a kukuřici jezte pouze v omezeném množství, protože obsahují hodně škrobu. Omezte také luštěniny a arašidy. Mandle, kešu nebo

slunečnicová semena bývají bez problémů. Pokud dodržíte přísnou protikvasinkovou dietu, jezte dostatek přírodních olejů a tuků.

3. Z nápojů upřednostnit pitnou vodu. Denní dávka by měla být 3 litry.
4. Pravidelným cvičením, masáží a prohloubeným dýcháním se zlepší funkce imunitního a lymfatického systému.
5. Konzumace syrové zeleniny podporuje trávení, vhodné je pomalejší tempo u stravování a pořádné žvýkání.
6. Zvýšit příjem vlákniny, která ve střevech likviduje toxiny. Vynikající je lněné semínko, bohaté na omega-3 mastné kyseliny a antioxidanty. Dále používat semínka jitrocele Psyllium nebo francouzský zelený jíl. Probiotická klyzmata patří k dalším vhodným metodám. Candida albicans se usazuje zejména v tlustém střevě, převážně v nejnižší části sestupného tračníku. Je třeba odstranit mnoho uhynulých kvasinek z těla, jež se mohou nahromadit při používání fungicidních přípravků. Pro očistu tlustého střeva jsou dále výhodná [kávová klyzmata](#), jelikož káva je dobrým rozpouštědlem kalů usazených na střevní stěně. Rektálně užívaná káva rovněž povzbuzuje funkci jater a žlučníku, což napomáhá odstraňovat nežádoucí toxické odpady.
7. Pro léčbu poškozené střevní stěny a na podporu detoxikační činnosti jater je vhodné použít nejrůznější extrakty, například pampelišku, Nutrilite B-komplex a široké spektrum antioxidantů jako je třeba Nutrilite Vitamín C plus, Nutrilite Leticin, Nutrilite zeleninový a ovocný koncentrát.
8. Kvasinka se nesnese s dezinfekčně působícími prostředky, ku příkladu propolis, olejíček z čajovníku (TTO), extrakty z grepových jadérek a prostředky, které obsahují chlorofyl nebo česnek (5)

5.5 Obnova mikrobiální rovnováhy ve střevech a význam probiotik

Činnost imunitního systému je závislá na správné biochemické rovnováze těla a acidobazické rovnováze. Tělo je nezbytně nutné řádně a přiměřeně zásobit potřebnými biochemickými složkami. Do biochemických složek jsou započítány živiny, enzymy, vitamíny, vnitřní faktory, minerály, aj. Stejný princip funguje i s případnou kandidovou infekcí.

Po vysazení léčebných prostředků však není vyhráno, ale často dochází k recidivě původních obtíží. Příčinným faktorem je často změna skladby střevní a

poševní mikroflóry v důsledku nerovnováhy mezi tzv. přátelskými a škodlivými bakteriemi. Čím je tato nerovnováha větší, tím pomaleji půjde léčba. Nejpřirozenější a nejrozumnější metodou k obnově fyziologické mikrobiální rovnováhy ve střevech jsou tzv. probiotika. Probiotika, jakožto živé mikroorganismy, pěstují a obnovují přirozené prostředí trávicího traktu a střevní mikroflóru. Pro eliminaci kandidy jsou nepostradatelné.

Pro zaručený úspěch musí být probiotika životaschopná a měla by obsahovat zaprvé laktobacily (*Lactobacillus acidophilus*), tak zadruhé i bifidobakterie (*Bifidobacterium bifidum*). Tyto "přátelské" bakterie brání *Candidě albicans* v růstu a jsou rovněž schopny produkovat přirozená antibiotika, která jsou účinná proti nejruznějším choroboplodným mikroorganismům. Mohou být získávány ve formě prášku, kapslí nebo jako součást živých, nepasterizovaných jogurtů. Existuje vžitý názor, že užívání těchto potravinových doplňků je ztrátou času, protože tyto "přátelské" bakterie budou zničeny žaludeční kyselinou a že se tedy do střev živé nedostanou. Nicméně u vleklých kvasinkových onemocnění, které jsou doprovázeny sníženou produkcí trávicích enzymů, může žaludkem projít značné množství živých bakterií, které dokáží sliznice střev znovu osídlit (12)

5.6 Významná podpůrná a preventivní opatření

1. Prací prášky s obsahem enzymů je nevhodné používat.
2. Vyvarovat se nošení kalhot z umělých materiálů, vyhnout se syntetickému spodnímu prádlu, zcela nevhodná je rovněž spodní prádlo typu „tanga“.
3. Zvýšená teplota a vlhkost v nevzdušném prostředí je ideální pro invazi kvasinek.
4. Kdykoliv je to možné, vybírat si potraviny, zejména maso a vejce, neobsahující antibiotika. Vhodnou alternativou kravského mléka je mléko sójové.
5. Kupovat biologicky vypěstované ovoce a zeleninu bez pesticidů.
6. Upřednostňovat filtrovanou vodu.
7. Zamezit šíření plísní vhodným skladováním potravin. Plísně mohou v potravinách růst, aniž by to bylo patrné. V chladničce uchovávat potraviny v zakryté nádobě maximálně tři dny.

8. Preferovat olivový olej.
9. Prospěšná je konzumace bílých jogurtů obsahující živé kultury nebo přísady, *Lactobacillus acidophilis* nebo *Lactobacillus bifidus*. Vyhýbat se jogurtům se sladidly a ovocem. V ženské genitální oblasti se rovněž osvědčilo místa postižená kvasinkovou infekcí přetřít probiotickým jogurtem.
10. Důrazně číst informace uvedené na obalech potravin (5, 6)

6 EDUKACE V OŠETŘOVATELSTVÍ

Světová zdravotnická organizace (WHO) v koncepčním dokumentu zdraví pro 21. století uvádí, že všeobecné sestry představují potencionální a nejdůležitější přínos do oblasti zdraví komunit i jednotlivců.

Společným základem ošetrovatelství je holistický přístup k jedinci a poskytování ošetrovatelské péče ve zdraví i nemoci. Podpora, udržování a navrácení zdraví.

Ošetrovatelství, jakožto samostatný vědecký obor se dostává stále častěji a více do popředí. Vzhledem k rostoucí vzdělanosti všeobecných sester můžeme očekávat posílení jejich role v systému zdravotnictví.

Edukace v ošetrovatelství je aplikovaný obor ošetrovatelství, zabývající se výchovou a vzděláváním pacientů i zdravé populace. Péče o zdraví, jeho udržování, ochrana, a podpora za osobní účasti každého jedince. Efektivní edukace tak může vyvolat změny do oblasti poznatků, jejich pochopení ve vzájemných souvislostech, poté následně ovlivňovat hodnotový systém a přinést posun v postojích a přesvědčeních. Smyslem edukace je podporovat učení a ovlivnit druh volby uvědomělých a informovaných rozhodnutí, které jedinec preferuje ve zdraví a nebo v nemoci. Důležitou funkcí je pomoci získat potřebné dovednosti a zručnosti. Zejména však změnu konání u životního stylu (2)

Pojem edukace

Původ slova vzdělání - „edukace“ , vycházejícího z [latinského](#) slova educare, pochází z kořenů, které znamenají „vedení ven“ či „vedení vpřed“ s možnými

implikacemi vývoje vrozených schopností a rozšíření horizontů. Vzděláním je označeno souhrn znalostí, které jsou získávány pomocí studia a výuky.

Stále se rozvíjející možnosti celkové péče o pacienty, jak po stránce lékařské péče, tak ošetrovatelské, ale i rehabilitační, nutí pracovníky ve zdravotnictví se nejen s novými přístupy seznamovat, ale seznamovat s nimi i své pacienty. K typickým pedagogickým profesím (učitelé, profesori) v posledním desetiletí přibývají také profese, u kterých v minulosti kompetence vzdělávat se rozvíjela skrytě nebo pouze jako dílčí soubor dovedností. K takovým profesím spadalo povolání všeobecné sestry nebo lékaře. Na lékařských, zdravotnických fakultách, a daších fakultách se dnes v bakalářských oborech ošetrovatelství vzdělávají všeobecné sestry, porodní asistentky, připravující se na edukační roli v rámci výkonu profese nebo na funkci edukátorů.

Edukační činnost v širším slova smyslu, nebo-li výchova a vzdělávání pacientů patří mezi velmi žádoucí aktivity moderního zdravotnictví. Při edukaci je nutné brát zřetel také na etické normy a principy, které udávají směr efektivního přístupu s ohledem na bio-psycho-sociální, ale i spirituální zdravotnickou osvětu obyvatel, a tím i zdraví jedinců ve společnosti (2, 4)

Existuje celá řada chronických onemocnění, ve kterých hraje edukace jednu z nejkličovějších rolí. Edukace pacientů a jejich zapojení se do léčby zvyšuje šanci na dosažení celoživotní kontroly nemoci. Edukace se pokládá za jednu ze zásadních funkcí ošetrovatelství.

6.1 Druhy edukace v ošetrovatelství

Primární edukace je zaměřena na zdravou populaci. Jejím cílem je předcházet zdravotním problémům. Nezabývá se pouze prevencí vzniku nemocí, ale také pozitivním zlepšením zdravotního stavu, který vede ke zvyšování kvality života.

Sekundární edukace hraje důležitou roli v případě nemoci. Může zabránit přechodu nemoci do ireverzibilního stadia a obnovit optimální zdravotní stav. Je založena na poučení, edukaci pacienta o jeho stavu a způsobu, jak nemoci čelit.

Terciální edukace se zpravidla týká lidí dlouhodobě nemocných až invalidních a těch, kteří nemohu být zcela vyléčeni. Terciální edukace učí takto postižené pacienty

a jejich příbuzné, jak využívat ve vysoké míře stávajících možností zdravého živobytí a jak se vyhnout zbytečným problémům a komplikacím (4)

6.2 Edukační proces v ošetrovatelství

Edukační proces je činnost, prostřednictvím které nějaký subjekt instruuje (vyučuje) na jedné straně a na druhé straně se subjekt učí. Edukační proces se liší od ošetrovatelského procesu. Důležitou součástí edukačního procesu je učení. V případě jeho nepřítomnosti nemůžeme hovořit o edukačním procesu. Edukační proces je realizovaný edukantem a edukátorem, jejich vzájemnou interakcí, se zaměřením na osobnost pacienta, na jeho názory, hodnoty, zájmy a postoje. Je realizován systematicky, racionálními metodami plánování a poskytování péče o pacienta. Jeho cílem je zhodnotit pacientův zdravotní stav, skutečné i potencionální problémy péče o zdraví a stanovit si plány na zhodnocení potřeb (11)

Fáze edukačního procesu

Posouzení vzdělávacích potřeb nebo-li počáteční pedagogická diagnostika. V této fázi posuzujeme vzdělávací potřeby našeho edukanta. Zaměřujeme se na určení potřeb pacienta získat a nebo doplnit si vědomosti. Určujeme úroveň znalostí, dovedností, návyků, postojů, vzdělání v oblasti, postoj ke zdraví, věk skutečný i mentální a také motivaci. Objektivní údaje mohou být zjistitelné pozorovatelem. Subjektivní údaje může edukovaná osoba popsat. V případě, že se jedná o informace postavené na myšlence nebo pocitech, jedná se o informace subjektivní. Subjektivní informace mohou být informace zjištěné a dodané od rodinných příslušníků a zdravotnických pracovníků.

Stanovení edukační diagnózy, fáze diagnostická. Edukátor si na základě odpovědí od edukanta a sběru anamnestických údajů vytvoří závěr v podobě edukační diagnózy. Specifikujeme, kterých vědomostí se deficit týká. Diagnózy patří do kategorie nedostatek vědomostí. V primární prevenci stanovujeme diagnózy ve vztahu k předcházení vzniku onemocnění a nebo poškození zdraví a k potřebám klienta něco se naučit.

Do plánování edukačního procesu zahrnujeme vymezení si edukačních strategií. Stanovíme cíle a priority edukace. Vyhradíme si časový prostor pro edukaci. Posoudíme využití a výběr edukačních pomůcek, materiálního a technického vybavení.

Prostřednictvím cíle edukačního procesu se stanoví výběr probírané učební látky, výukových metod, materiálního zabezpečení a organizačních schémat. Cíle můžeme dělat na kognitivní (poznávací), afektivní (postojové a výchovné) a psychomotorické (praktické, dovednostní).

Realizace edukačního procesu. Ve fázi realizační se vykonává samotná edukace vycházející ze 3. fáze edukačního procesu, plánování. Do edukačního plánu zaznamenáváme každou podstatnou skutečnost důležitou pro edukaci. Motivace edukanta je důležitý činitel, hrající roli při zprostředkovávání nových informací. Při úspěšném převzetí edukanta nových informací následuje fixace informací. Samotný akt realizace edukačního procesu může probíhat v mnoha formách. Od individuální, hromadné, sociálním poradenstvím až po telefonické poradenství. Ve všech formách edukace se však snažíme o dosažení žádaného a maximálního výsledku.

Vyhodnocení edukačního procesu. Fáze se věnuje zjištění, zda-li bylo dosaženo požadovaných cílů a do jaké míry. Podle metod vyhodnocení rozeznáme splněné cíle. Kládním cílených otázek zjišťujeme vědomosti pacienta. Pozorováním se sledují závěrečné dovednosti. Následně se sepisuje kompletní záznam o edukaci. (4, 11)

7 PRAKTICKÁ ČÁST

Edukační proces u imunosupresivní pacientky s výskytem kandiózy vyvolané mikroorganismem *Candida albicans*.

Cíl edukačního procesu:

- Provést anamnézu.
- Vytyčit edukační cíle, vědomosti, zručnosti, postoje.
- Stanovit edukační diagnostiku.
- Sestavit a realizovat edukační program.

7.1 Identifikační údaje

Tabulka 2 Identifikace údajů

Jméno a příjmení: E.M.	Pohlaví: žena
Datum narození: 1964	Věk: 48 let
Adresa bydliště: Praha	Zdravotní pojišťovna: Všeobecná
Vzdělání: středoškolské	Občanství: české
Stav: vdaná	Státní příslušnost: Česká republika

Důvod přijetí

Medicínská diagnóza hlavní: Febrilní neutropenie

Medicínská diagnóza vedlejší: Slizniční kandidóza orofaryngeální a jícnová.

Vitální funkce při přijetí

Tabulka 3 Vitální funkce při přijetí

TK: 130/80	Výška: 165 cm.
P: 97	Hmotnost: 81 kg.
D: 19	BMI: 30
TT: 38,4 °C	Pohyblivost: bez omezení

Nynější onemocnění

Febrilní neutropenie s mykotickou infekcí.

7.2 Anamnéza

Anamnézu zjišťujeme a vytváříme pomocí otázek ke sběru informací.

Osobní anamnéza

Dětská onemocnění: časté angíny, které se drží dodnes. Terapie antibiotiky.

Chronické onemocnění: vulvovaginitidy

Úrazy: nejuje.

Hospitalizace a operace: žádné

Očkování: dle očkovacího kalendáře.

Rodinná anamnéza:

Matka: karcinom nosohltanu.

Otec: nespécifikované jaterní problémy.

Sourozenci: bratr, zatím bez vážnějších zdravotních potíží.

Abúsus

Drogy: výjimečně.

Alkohol: několikrát týdně.

Kouření: příležitostně.

Další závislosti: káva a zvýšené požívání sladkých pokrmů.

Gynekologická anamnéza

Menarché: od 13 let.

PM: Klimaterium.

Porody/aborty: 2/1.

Samovyšetřování prsou: neprovádí

Poslední gynekologická prohlídka: v roce 2011.

Chronické vulvovaginální infekce, mykotické.

Pracovní a sociální anamnéza

Vzdělání: středoškolské.

Pracovní zařazení: referentka.

Zaměstnavatel: Česká spořitelna.

Ekonomické podmínky: přijatelné.

Stav: vdaná

Vztahy v rodině: problematické.

Bytové podmínky: žije s manželem v bytě 3+1.

Aktivity a zájmy: návštěvy koncertů, luštění křížovek, sport.

Alergologická anamnéza

Léky: neguje.

Potraviny: neuvedeno.

Chemické prostředky a látky: Dezinfekce.

Ostatní: Prach.

Spirituální anamnéza

Ateistka.

Nutriční vstupní vyšetření

Hmotnost: 81 kg.

Výška: 165 cm.

BMI: 29,7.

Hodnota kožní řasy nad tricepsem: 21 mm – norma.

7.3 Medicínský management

Provedeno vstupní vyšetření:

Fyzikální – orientační neurologické

Měření – TK a puls, TT, pulzní oxymetrie, BMI, dechová frekvence.

Laboratorní: Základní biochemie (kreatinin, urea, ALT, AST, CRP, ALP, albumin, celková bílkovina, moč+sediment, flowcytometrie.

Mikrobiologická: Hemokultury – na aerobní a anaerobní bakterie odběrem z periferní žíly. Stěry a ostatní kultivační vyšetření (Candida albicans).

Zobrazovací: Předozadní rtg hrudníku: skiagram hrudníku. Biopsie ze suspektních infiltrátů.

EKG: sinusový rytmus.

Invazivní vstupy: periferní žilní katétr v cubitě.

Konzervativní léčba:

Dieta číslo: 3

Pohybový režim: volný, bez omezení.

Rehabilitace: neordinována.

Doporučená výživa: přísná protikvasinková dieta.

Medikamentózní léčba

Tabulka 4 Medikamentózní léčba

Název léku	Dávkování	Forma	Skupina
Fluconazol sir 100 mg, per os.	1-0-1 první dva dny	Per os	Antimykotikum
Fluconazol sir 100 mg, per os	1-0-0 - do zbytku dávky	Per os	Antimykotikum
Clotrimazol, 1 tbl.	0-0-1	Per vag.	Antimykotikum

7.4 Posouzení současného stavu

Hlava a krk

Lebka: mezocefalická

Oční bulby: bez nystagmu, volně pohyblivé. Spojivky vlhké, růžové.

Jazyk: silně povleklý v souvislosti se s kandidózou v DÚ – soor.

Krk: symetrický, krční páteř je pohyblivá. Štítná žláza nezvětšená.

Nos: Sekrece z nosu, vodnatá.

Sliznice DÚ: bílý povlak v souvislosti s kandidózou.

Hrudník a dýchání

Hrudník: astenický, dýchání sklípkové. Frekvence dechů za minutu je okolo 19.

Prsy: symetrické, vpáčené bradavky

Kardiovaskulární systém: srdeční akce pravidelná, slyšitelné 2 ozvy s šelestem. Pulzace na DK obtížněji hmatatelná.

Břicho a GIT: břicho na pohmat měkké, palpačně nebolestivé, nad úrovní hrudníku, poklep bubínkový. Peristaltika v normě. Játra nezvětšena a nepřesahují pravý oblouk žeberní, slezina nenaráží. Ledviny nehmatné.

Močový a pohlavní systém: močení spontánní, dysurie v souvislosti s vulvovaginitidou, chronické kandidové infekce.

Kosterní a svalový systém: DK oteklé, klouby bez bolesti, hybnost volná. Končetiny symetrické, bez kožních změn, svaly a šlachy pohmatově nebolestivé, páteř pohyblivá, fyziologicky zakřivená.

Nervový a smyslový systém: Pacientka je orientována. místem, časem, i osobou.

Kůže a adnexa: Kůže končetin se zachovalými adnexy, kůže bledá, papula, petechie.

7.5 Edukační proces

7.5.1 Posouzení současného stavu – situační analýza

Pacientka je zařazena pouze do ambulantní léčby a do ambulance bude docházet na kontrolu. Dle výsledků mikrobiologie je pacientce zjištěn hojný výskyt *Candidy albicans*. Rozhovor na ambulanci trval zhruba 45 minut. Rozhovor byl postaven na všeobecném vnímání zdravotního stavu, postoji k celkovému zdraví a preventivních opatřeních. Přestože neutropenie je závažné onemocnění, pozornost vzhledem k charakteru situace byla věnována právě zjištěnému výskytu *Candidy albicans*. S chronickou kandidovou infekcí se pacientka potýká již dlouhodobě. Zvláštní pozornost byla věnována oblasti výživy a návyků ve výživě. Pacientka projevila obavy z léčby, které souvisely s předchozími návštěvami zdravotnických zařízení. Z rozhovoru je patrná motivace pacientky k terapii. Otevřený postoj projevuje k edukaci a spolupráci. Neuvědomuje si následky léčby a zatím nemá ani základní informace o infekci. Na základě podkladů ze získaných údajů vyšly najevo deficity vědomostí v mnoha oblastech. Následně byly sestaveny edukační diagnózy.

7.5.2 Stanovení edukačních diagnóz:

- 1) Deficit vědomostí/zručností v souvislosti s neznalostí zdrojů informací o daném problému, projevující se žádostí o další informace.
- 2) Deficit vědomostí vzhledem k rezignaci na chorobný proces v souvislosti se špatnou zkušeností během pobytu ve zdravotnickém zařízení, projevující se nedůvěře k novým informacím.
- 3) Ochota ke zlepšení výživy v souvislosti s probíhajícím onemocněním, projevující se snahou o zlepšení stravovacích návyků.

Edukační cíl:

Pacientka je informována o celé problematice onemocnění v souvislosti s výskytem infekce, prevence, životosprávě, správném jídelníčku. Uvědomuje si

následky infekce a její komplikace, odstraňuje strach a zaujímá pozitivní postoj k možnosti ovlivnění vyskytující se infekce.

7.5.3 Plánovací fáze edukace a příprava k jeho sestavení

Formu edukace volíme v tomto případě individuální. Z časového hlediska dle potřeby pacientky. Pro začátek je stanoveno 30-45 minut sezení. Sezení by nemělo být delší, než právě 45 minut, aby mohla pacientka informace lépe vstřebat. Upřednostněno klidné prostředí a intimita v odpočinkové místnosti. Jako edukační pomůcky jsou připraveny informační brožury, vzdělávací videa, odborná literatura, psací prostředky k zaznamenávání informací. Do tvorby edukačního plánu se pacientka zapojovala aktivně. Výběr témat byl pacientkou odsouhlasen. S pacientkou jsou dohodnuta tři sezení.

Metoda edukace bude probíhat prostřednictvím úvodního vzdělávacího videa a následně rozhovorem a vysvětlováním.

Kognitivní cíle:

Pacientka je informována o zdravém životním stylu, a vhodném a nevhodném způsobu stravování, o negativním vlivu nevhodných stravovacích návyků. Dále je srozuměna s nežádoucími vlivy farmakologické antimykotické léčby. Seznámena o způsobech možnosti zapojit do edukace rodinné příslušníky.

Psychomotorické cíle:

Pacientka si dovede sestavit anticandidový jídelníček.

Afektivní cíle:

Pacientka vyjadřuje vyrovnaný postoj k onemocnění. Eliminuje strach, nervozitu a úzkost v souvislosti se zvládnutím léčby. Uvědomuje si každý negativní dopad nevhodného chování na její zdravotní stav.

Témata edukační jednotky

Edukační jednotka číslo 1: Edukace v oblasti užívání antimykotik a dalších antimykotických přípravků.

Edukační jednotky číslo 2: Edukace v oblasti sestavení jídelníčku.

7.5.4 Realizace edukace pacienta

Edukační jednotka: Antimykotické přípravky a jejich účinek při kandidóze

Prvním tématem edukace byla antimykotická léčba. Forma edukace byla individuální. Individuální formu edukace si pacientka přála. Edukace trvala okolo 25 minut. Pacientka byla připravená, ale obávala se, aby výklad nebyl příliš odborný a všemu dokázala porozumět.

Fáze edukační jednotky:

Motivační: Pacientka byla motivována, že nejlépe bude předcházet nepříjemným situacím, když bude o kandidóze vědět co nejvíce informací.

Diagnostická: Pacientka byla poučena o možném zhoršení zdravotního stavu druhý nebo třetí den po užití antimykotik. Nevolnost má na svědomí tzv. vymírací fáze. Většina antimykotických přípravků inhibuje růst nových kvasinkových zárodků. Některé léky působí lokálně, jiné zase systematicky putují krevním řečištěm. V průběhu počáteční fáze léčby kvasinkové buňky odumírají a po těle produkují toxické látky. Tyto toxiny mohou vyvolat bolesti kloubů, hlavy, nevolnost a pocení, převážně v noci. Příznaky vymírání jsou nejvíce intenzivní po zhruba čtyřech dnech. Pacientce bylo lékařem předepsáno antimykotikum.

Expoziční: Jako forma edukace byl zvolen výklad a rozhovor. Všeobecná sestra může pacientovi také doporučit rozsáhlou škálu antimykotických přípravků ve volném prodeji. Téma antimykotických přípravků ve volném prodeji a dalších probiotických přípravků byla s pacientkou důsledně probrána. Zejména probiotika hrají při léčbě *Candidy albicans* důležitou roli. Nebyly používány odborné výrazy, které laická veřejnost nechápe. Pacientka byla poučena ohledně příznaků vymírání kandidy a během výkladu se pacientka dotazovala na informace, které jí nebyly jasné.

Fixační: Porozumění tématu bylo dokázáno kontrolními otázkami, na které pacientka dokázala odpovědět správně.

Edukační téma: sestavení anticandidového jídelníčku, zdravé životosprávy

Druhým tématem byla zdravá životospráva, včetně sestavení anticandidového jídelníčku. Dále byly prezentovány správné životní návyky. Druhá edukační jednotka

byla o poznání delší. Edukační sezení se protáhlo do dvou dní. Pacientka také v rámci edukace shlédla video a obdržela několik tištěných odborných publikací.

Fáze edukační jednotky:

Motivační: Doporučíme pacientce v průběhu užívání antimykotik několik rad ke zlepšení zdravého životního stylu. Pro pacientku je motivující, že jejich dodržováním se usnadní překonání obtížného období.

Diagnostická: Pacientka měla informace neúplné a v některých bodech i zkreslené. Byla tedy poučena o základních faktech zdravé životosprávy s ohledem na výskyt kandidózy.

Expoziční: Tato jednotka edukace byla delší a obohacena o PowerPointovou prezentaci. V prezentaci byly demonstrovány ucelené informace včetně obrázků, kterými se lépe zaujme pozornost pacientky.

Dále byla pacientka seznámena se základními body životosprávy s ohledem na výskyt kandidózy:

- 1) Dodržovat důsledný pitný režim. Nejvhodnější je pít čistou vodu, aby se zlepšilo vyplavování toxinů z těla. Zcela nevhodné jsou slazené šťávy a další nápoje s přídavkem cukru, příkladem Coca Cola.
- 2) Bělavé povlaky v důsledku sooru lze léčit místně potíráním genciánovou violetí. DŮ vyplachovat přípravkem Florsalmin s extraktem ze šalvěje lékařské. Jazyk je vhodné rovněž během hygieny dutiny ústní mechanicky čistit a speciální škrabkou a odstranit povlak směrem zezadu dopředu.
- 3) Pravidelným cvičením urychlíme přísun kyslíku do buněk a vylučování toxinů. Zvolit můžeme tzv. anaerobní trénink, při kterém se s v těle spalují hlavně cukry.
- 4) Důsledně se vyhýbat stresu.
- 5) V každém případě se vzdát kouření a požívání alkoholických nápojů.
- 6) Zahájení diety při výskytu kandidy by mělo připadnout na volnější dny.

- 7) Při léčbě se osvědčuje grapefruit nebo šťáva připravená z grapefruitu. Pití šťávy z grapefruitu může pomoci odbourat nadbytek toxických alkálií produkovaných kvasinkami. Obecně je ale vhodnější vzhledem k povaze infekce konzumace zeleniny, před ostatními pokrmy.
- 8) Po konzultaci s ošetřujícím lékařem eliminovat nebo minimalizovat používání antibiotik, steroidů, imunosupresantů a hormonální antikoncepce.

Pacientce byly také doporučeny čtyři body, edukační rady, jak se zbavit *Candidy albicans*. Pacientka byla srozuměna, že metody jsou dlouhodobé a vyžadují trpělivost.

1. krok – Omezení růstu *Candidy*.
2. krok – Správná strava: vyhladovění nežádoucí *Candidy*.
3. krok – vyčištění střev, obnovení střevní mikroflóry.
4. krok – další podpora – potravní doplňky a trávicí enzymy.

Fáze fixační: Všechny kroky byly s pacientkou probrány. Pacientka si zdůvodnila faktory, které přispívají k rozvoji infekce. Zopakovala, že v genitální oblasti je to především vlhko, které přispívá ke kvasinkové infekci. Vyjmenovala negativní faktory, jako jsou mokré plavky, dlouhé horké koupele, deodoranty, parfemovaná mýdla a spreje. Vysvětlila, že aby se potíže neopakovaly, je vhodné se vyvarovat spodnímu prádlu z umělých materiálů, neprodyšnému oblečení a podobně. Rovněž nadměrná hygiena může být příčinou opakovaných potíží.

7.5.5 Vyhodnocení edukace

Všechna témata proběhla podle plánu edukace.

Cíl byl splněn:

Pacientka prakticky dovede sestavit jídelníček vhodný při kandidóze.

Má zájem o další edukování v dané oblasti.

Je edukována v oblasti užívání antimykotik a jejich vedlejších účinků.

Zná zásady životosprávy.

Je srozuměna se základními body vymírací fáze kvasinek.

Je edukována o základech hygienické péče.

Vysvětlila důležité pojmy, se kterými se může setkat v odborné literatuře.

Sama hovoří o dané problematice, o jednotlivě probíraných kapitolách.

Výsledek edukace byl ověřen – zpětnou vazbou, cvičením, rozhovorem, hraním rolí, demonstrací.

8 DOPORUČENÍ PRO PRAXI

Respektování individuality pacienta a správný přístup personálu napomáhá snížit obavy pacienta z edukace. Je důležité edukovat pacienty efektivně a včas. Po opuštění nemocnice nebo ambulance by měl pacient vědět, na koho se může s případnými dotazy a problémy obrátit.

Pro edukaci pacientů je vhodná menší místnost, kde není pacient stresován prostředím. Pro edukaci je nutné vyhradit si dostatek času. Všeobecná sestra by se měla snažit získat důvěru u pacienta. Zdravotnický personál vzhledem k povaze onemocnění musí jednat s pacienty empaticky.

Spolupráce s naší pacientkou byla dostatečná. Pacientka se aktivně zajímala o problematiku, její doplňující otázky byly zodpovězeny.

DOPORUČENÍ PRO MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ A MANAGEMENT NEMOCNIC

Kandidóza je velmi závažné onemocnění, vyvolané celou řadou faktorů. Zejména systémové formy kandidózy a kandidová sepsis může mít fatální následky,

avšak pozornosti veřejnosti se dostává pouze forma lokálních kvasinkových infekcí u žen. Míra informovanosti a dostupnosti odborné literatury pro veřejnost je velmi nízká. Doporučuji tedy větší osvětu odborné i laické veřejnosti na toto téma.

ZÁVĚR

Hlavním cílem bakalářské práce bylo poukázat na dosud podceňovanou infekci, jejíž výskyt roste nebezpečnou tendencí. Problematika kvasinkových infekcí je mnohem širší, než dovoluje rozsah bakalářské práce, proto jsem se zaměřila v teoretické části na základní fakta, jako jsou charakteristika *Candidy albicans*, infekci vyvolanou *Candidou* – kandidózou, klinickým obrazem, diagnostikou, prevencí a terapií, včetně farmakologické léčby.

Cílem praktické části bylo utvořit ucelený edukační proces, v němž byla vybrána čtyři edukační témata. Edukace pacientů ve zdravotnickém zařízení je nedílnou součástí každodenního chodu. Edukace je cílený proces s nekončícím pokračováním. Pacientka byla poučena o každém kroku léčby s důrazem na základy vhodného stravovacího režimu, o všeobecném zdravém životním stylu a preventivních opatřeních. Záměru bylo dosaženo na základě podaných informací. Z výsledků práce vyplývá, že edukační činnost má smysl ve všech potřebných oblastech.

Při edukačním procesu jsem stále více nabývala přesvědčení o nutnosti osvěty veřejnosti ohledně mykotických infekcí. Povědomost většiny populace o mykotických nákazách je na velmi nízké úrovni. Dle mých zjištěných poznatků většina lidí nedbá důsledně na svůj zdravý životní styl a velmi málo ví o vlivu stravy na mykotické infekce.

Tato bakalářská práce je určena všem zdravotnickým pracovníkům, i studentům zdravotnických oborů.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

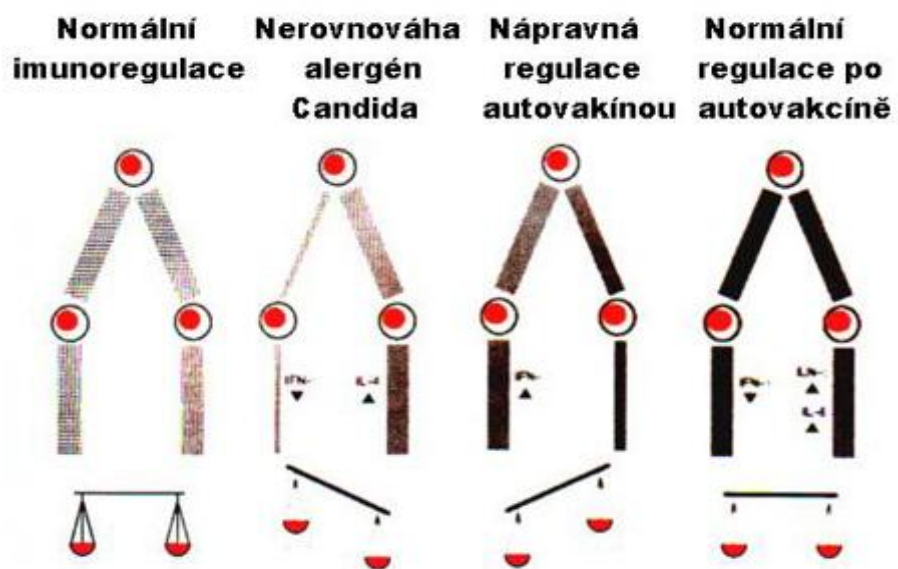
- 1) BEDNÁŘ M., FRAŇKOVÁ V, SCHINDLER J, SOUČEK A., VÁVRA Jiří, *Lékařská Mikrobiologie*, Praha: Marvil, 1996. ISBN neuvedeno.
- 2) DOENGE, E., MOORHOUSE, M. F. 2001. *Kapesní průvodce zdravotní sestry*. 2. vydání. Praha: Grada Publishing, 2001. ISBN 80-247-0242-8
- 3) DOSTÁL V., a kol., *Infektologie*, Univerzita Karlova v Praze, Praha: Nakladatelství Karolinum. 2004. ISBN 80-246-0749-2
- 4) FARKAŠOVÁ D, et al. 2001. *Ošetrovatelstvo – Teória*. 1. vydání, Martin: Osvěta. 2001. ISBN 80-8063-086-0
- 5) HEIDEKLANG, CH., *Nebezpečné plísňe kolem nás*, Fontána, 1997, ISBN 80-901989-5-3, ISBN 80-902896-6-5
- 6) HELEN GUSTAFSON, MAUREEN O'SHEAO, *Candida, základní kniha + kuchařka*, Pragma 1997, ISBN 80-7205-474-0
- 7) HORÁČEK, J. A KOL. *Základy lékařské mikrobiologie*. Praha, 2000. Univerzita Karlova v Praze. Nakladatelství Carolinum. ISBN 80-246-0006-4
- 8) HYNIE, S. *Farmakologie v kostce*. 2. Vydání. Praha : Triton, 2001. 520 s. ISBN 80-7254-181-1.
- 9) KOĐOUSEK, R., *Mykózy, Lékařsky významná mykotická onemocnění člověka*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2003. ISBN 80-244-0649-7
- 10) KOLÁŘ, Michal. 2008. *Infekce u kriticky nemocných*. Praha: Galén, 2008. ISBN 978-80-7262-488-1
- 11) KOZIEROVÁ, B., ERBOVÁ, G., OLIVIEROVÁ, R. *Ošetrovatelstvo I., II*. 1. Vydání, Martin: Osveta, 1995. ISBN 80-7024-321-8.
- 12) RIEFER, W. MARCO, *Candida albicans, Obraz léku*. Praha: Translation Elfa, 2002. ISBN 80-86439-00-3

- 13) ROB L., MARTAN A., CITTERBART K., ET AL., *Gynekologie*, Praha: Galén, 2001, 2008. ISBN 978-80-7262-501-7
- 14) SEIDL, Z., OBENBERGER, J. 2004. *Neurologie pro studium a praxi*. Praha: Grada, a.s., 2004. ISBN 80-247-0623-7
- 15) SVOBODA, J., *Imunologie v klinické praxi I. HIV onemocnění a AIDS jako modely postižení imunitního systému*. Praha: Mavil, 1996.
- 16) ŠTORK, J., et al. *Dermatovenerologie*. Praha : Galén, 2008. ISBN 978-80-246-1360-4.
- 17) TOMŠÍKOVÁ, A., *Nosokomiální mykózy*, Univerzita Karlova v Praze, Praha: Nakladatelství Karolinum, 2003. ISBN 80-246-0376-4
- 18) VALENTA, J., et al., *Základy chirurgie*, Praha: Galén Karolinum, 2007. Druhé, doplněné a přepracované vydání. ISBN 978-80-7262-403-4
- 19) VOKURKA, M., HUGO J., A KOL. *Velký lékařský slovník*. 8. vydání. Praha: Jessenius, Maxdorf. ISBN 978-80-7345-166-0
- 20) VOTAVA, M., a kol., *Lékařská mikrobiologie specialní*. Brno: Neptun, 2003. ISBN 80-902896-6-5
- 21) ZÁVADA, J., *Syndrom multiorgánové dysfunkce*. Praha: Grada Publishing. 2001. ISBN 80-7169-781-87
- 22) ZIMA, T., 2002. *Laboratorní diagnostika*, Praha: Galén, 2002. ISBN 978-80-7262-372-3.

SEZNAM PŘÍLOH

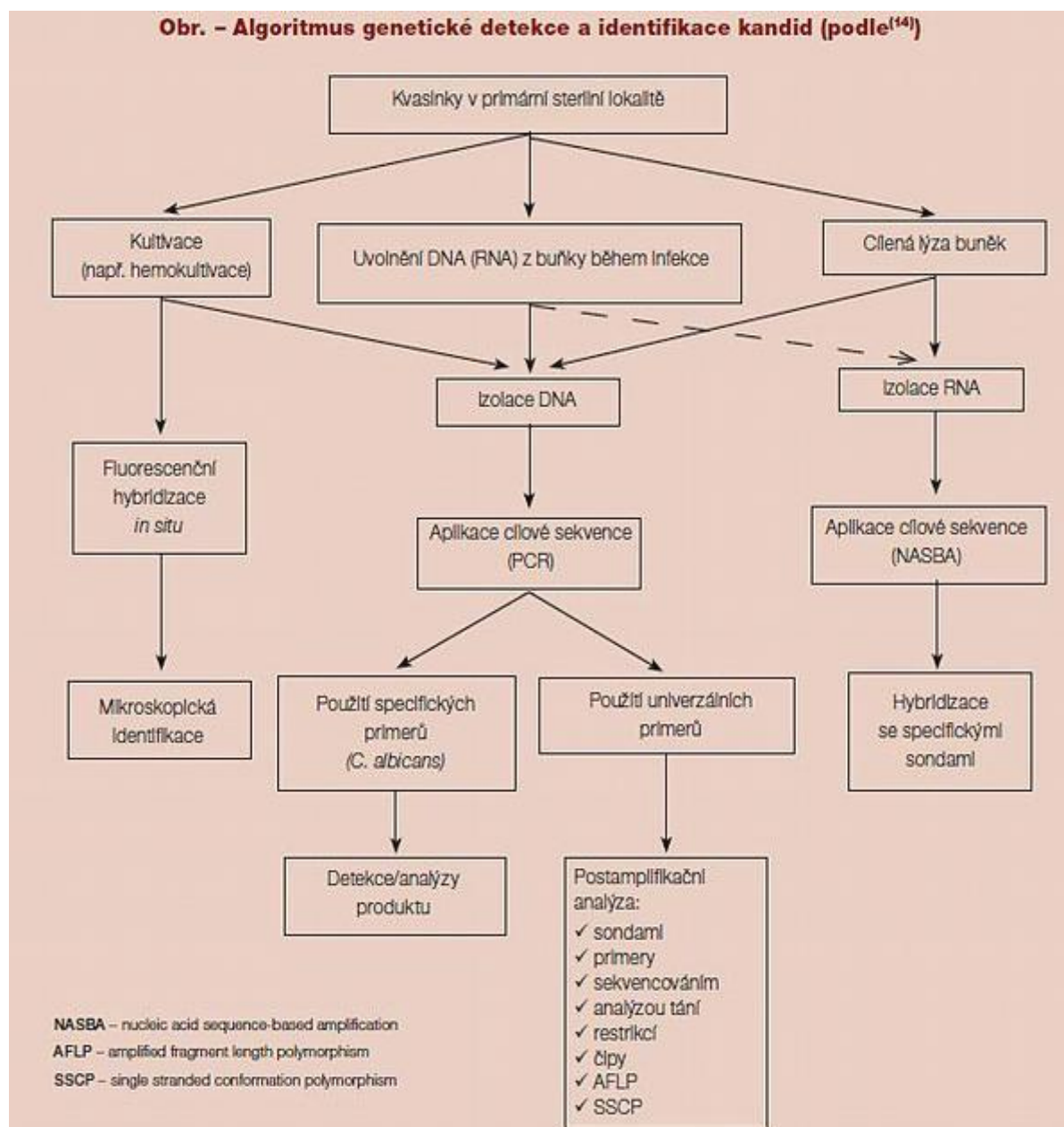
Obrázek A: Regulace autovakcínou.....	57
Obrázek B: Algoritmus genetické detekce a identifikace kandid.....	58
Obrázek C: Jícnová esofagitis.....	59
Příloha D: Ukázky jídelníčků při kandidóze.....	60

Obrázek A



Zdroj: TRTKOVA, J., RAČLAVSKÝ, V. *Molecular-genetic approaches to identification and typing of pathogenic Candida yeasts*. Univerzity of Palacky: Olomouc, 2006, 150 s.

Obrázek B



Zdroj: TRTKOVA, J., RACLAVSKY, V. *Molecular-genetic approaches to identification and typing of pathogenic Candida yeasts*. Univerzity of Palacky: Olomouc, 2006, 150, p. 51–61.

Obrázek C



Zdroj: VALENTA, J., et al., *Základy chirurgie*, Praha: Galén Karolinum, 2007. Druhé, doplněné a přepracované vydání. ISBN 978-80-7262-403-4

Příloha D

Praktické sestavení jídelníčku při kandidóze

Tipy na snídani nebo večeři:

Celozrnné pečivo s máslem a pomazánkou z tvarohu, s plátky sýru Mozzarella. Zelenina bez omezení. Další den možno přidat nebo obměnit se sojovou pomazánkou, vejcem.

Tipy na svačinku nebo mezichod:

1) ½ tvarohu nízkotučného + citrónová kůra nebo čerstvý vymačkaný citron + navrch čerstvé ovoce nebo přesnídávka bez cukru + posypeme mandlemi nebo kešu.

2) ½ bílého probiotického jogurtu + čerstvé ovoce (borůvky, avokádo, švestky, jablko, rybíz, kiwi, mango, možno i kombinovat) + neochucené vločky + ořechy

3) instantní vločky neochucené + sojové mléko rozmíchané v horké vodě + navrch čerstvé nebo rozvařené ovoce posypeme nasekanými ořechy (kešu, para ořechy)

Tipy na polévky k obědovému menu:

1) Zeleninová s krupicí: 3 lžíce rostlinného oleje, 2 mrkve, 5 listů čerstvého čínského zelí, celozrnná pšeničná krupice, nasekaný pórek nebo pažitka, špetka soli.

Postup: na rostlinném oleji krátce osmažíme nakrájenou mrkev, přidáme nakrájené čínské zelí, které také krátce osmažíme a zalijeme 1 litrem horké vody. Necháme povařit až do změknutí zeleniny. Poté přidáme dvě lžíce krupice a dalším pět minut vaříme. Polévku osolíme a přidáme pokrájený pórek nebo pažitku. Povaříme ještě zhruba 1 minutu. Pórek nebo pažitka je v polévce důležitá, protože dodává polévce chuť.

2) Česnečka : nakrájíme brambory na kostičky, vaříme je v osolené vodě do měkka, (můžeme do vody přidat trochu drceného kmínu), přidáme lisovaný nebo nakrájený česnek a majoránku, povaříme a nakonec můžeme přidat jedno vejce.

Tipy na obědy nebo večeře:

1) Salát z čínské zelí: čínské zelí + olivový olej + špetka soli

- zelí pokrájíme, zalijeme lehce olejem a osolíme, vše promícháme.

2) Květákový mozeček s brokolicí: uvaříme květák a spaříme brokolici, pokrájíme květák i brokolici, na oleji osmažíme cibulku a přidáme květák a brokolici, dle chuti můžeme přidat i vajíčko a prosmažíme, osolíme a na závěr přidáme pokrájenou petrželku (už nepečeme).

3) Zeleninové rizoto: uvaříme rýži, osmažíme na oleji dost nakrájené cibulky, přidáme zeleninu (kukuřici, mrkev), všechno osmažíme, osolíme a opeříme, přidáme rýži a promícháme.

4) Brambory na loupáčku: uvaříme brambory ve slupce, oloupeme a připravíme si další ingredience dle chuti, příkladem máslo, sůl, pažitku, tvarohovou pomazánku, sýr Mozzarellu, probiotický kefir.

5) Brambory se sojovými karbanátky a kysaným zelím: povaříme brambory, sojové karbanátky koupené či domácí upravíme podle návodu a přidáme kysané zelé.

7) Špagety s pařenou Mozzarellou: uvaříme celozrnné špagety dle návodu, scedíme, osmažíme nakrájenou cibuli a lisovaný česnek, přidáme uvařené špagety, osolíme a přidáme nakrájenou brokolici nebo jiný druh zeleniny a lehce krátce opečeme.