

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

**EDUKAČNÍ PROCES U PACIENTA S LYMESKOU
BORELIÓZOU**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

KRISTÝNA KŘENKOVÁ, DiS.

Stupeň kvalifikace: bakalář

Komise pro studijní obor: Všeobecná sestra

Vedoucí práce: MUDr. Aleš Kamler

Praha 2013

SCHVÁLENÍ

PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně a všechny použité zdroje literatury jsem uvedla v seznamu použité literatury. Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své bakalářské práce ke studijním účelům.

V Praze dne 10.1.2013

Podpis:.....

ABSTRAKT

KŘENKOVÁ, Kristýna. *Edukační proces u pacienta s Lymeskou boreliózou*. Vysoká škola zdravotnická, o.p.s. Stupeň kvalifikace: Bakalář (Bc.). Vedoucí práce: MUDr. Aleš Kamler, Praha 2013. 55 s.

Hlavním tématem bakalářské práce je aplikace edukačního procesu u pacienta s lymeskou boreliózou. Práce je rozdělená na dvě části. Teoretická část charakterizuje samotné onemocnění a způsob přenosu, diagnostiku, klinické příznaky, léčbu a prevenci. Součástí je i kapitola, která specifikuje ošetrovatelskou péči o pacienty s lymeskou boreliózou. Závěr teoretické části tvoří charakteristika postižení jednotlivých orgánů a orgánových soustav a popis jednotlivých symptomů.

Praktickou část tvoří popis a následná aplikace edukačního procesu v praxi, u pacienta postiženého lymeskou boreliózou. Pacient ve věku 42 let byl přijat akutně pro dušnost a tlak na hrudi, s následným zjištěním srdeční arytmie. Dále pacient popisoval zhoršující se těžkou únavu, problémy se soustředěním, pacient má ochrnutou levou horní končetinu. Edukační proces je realizován během hospitalizace na interní jednotce intenzivní péče.

Závěr bakalářské práce je obohacen o brožuru s názvem „Lymeská borelióza a my“, kde se snažím jednoduše popsat a zdůraznit důležitost jednoduchých preventivních opatření a která obsahuje správný způsob odstraňování klíšťat. Tato brožura je určena pro všechny, kteří mají zájem chránit se před lymeskou boreliózou, jež může změnit celý život.

Klíčová slova: *Borrelia burgdorferi*. Edukace. Edukační jednotka. Edukační proces. Erythema migrans. Klíště. Lymeská borelióza.

ABSTRACT

KŘENKOVÁ, Kristýna. *Education process for patient with Lyme borreliosis*. College of health, o.p.s. Level of qualification: A bachelor (Bc.). Supervisor: MUDr. Aleš Kamler, Prague 2013. 55 p.

The main topic of this thesis is the application of educational process in patients with Lyme borreliosis. The thesis is divided into two parts. The theoretical part describes disease itself and the way of transmission, diagnosis, clinical symptoms, therapy and prevention. The part of theory is a chapter which specifies the nursing care for patients with Lyme borreliosis. The conclusion of theoretical part is focused on the characteristic disability of individual organs and organ systems and description of individual symptoms.

The practical part describes education itself and subsequently application of educational process in practice, of our patient affected by Lyme borreliosis. The patient aged 42 years was admitted acutely for chest pressure, afterwards cardiac arrhythmia was diagnosed. In addition, the patient described a worsening severe fatigue, concentration problems, the patient has a paralyzed left upper limb. . The educational process is carried out during hospitalization in an internal intensive care unit.

Finally, the thesis is accompanied by a booklet called “Lyme Borreliosis and we”, where I try to simply describe and emphasize the importance of simply preventive measures and which includes the correct way to remove ticks. This booklet is intended for all who wish to protect themselves against Lyme Borreliosis, which can change your life.

Key words: *Borrelia burgdorferi*. Education. Educational unit. Educational process. Erythema migrans. Lyme disease/borreliosis. Tick.

PŘEDMLUVA

Lymeská borelióza je onemocnění, které může postihnout kohokoliv z nás. Jedná se o infekční chorobu – zoonózu – přenášenou na člověka klíštětem. Lymeská borelióza není primárně smrtelná, ale může způsobit trvalé následky. Současně vzrůstá incidence této nemoci (zejména ve vyspělých státech) a proto představuje celosvětový medicínský, společenský a ekonomický problém. Pokud jednou onemocníme lymeskou boreliózou, neznamena to, že jí nemůžeme onemocnět znovu. Na toto onemocnění nevzniká imunita. Naopak velmi časté je opětovné nakažení se lymeskou boreliózou a to především u lidí, kteří nedbají na prevenci tohoto onemocnění.

Při diagnostice, která je v některých případech komplikovaná, se využívají nejrůznější vyšetřovací metody. Díky různorodosti symptomatologie nebo úplnému chybění příznaků nemusí být diagnostikována. Léčba lymeské boreliózy je taktéž zdoluhavá a mnohdy i po správné léčbě přetrvávají obtíže nemocného.

Bakalářská práce je zaměřená na edukační proces. Edukace je důležitou součástí ošetrovatelské péče. Edukační plán je sestaven na základě potřeb pacienta a snaží se jej vhodným způsobem motivovat a povzbudit ke vzájemné spolupráci. My jsme edukační proces aplikovali u pacienta s lymeskou boreliózou. V této práci je edukační proces popsán a vypracován tak, jak by měl vypadat. Cílem práce bylo podat pacientovi dostatek srozumitelných informací vhodnou formou o dané problematice.

Práce je určena především pro všeobecné sestry a zdravotnické pracovníky. Dále je určena nejen pro lidi, kteří trpí touto chorobou, ale také pro jejich rodiny, které mají vytvářet pro nemocné prostředí, ve kterém jsou si jisti podporou z blízkého okolí. Zároveň jim může pomoci pochopit onemocnění, kterým jejich blízcí trpí.

Touto cestou bych chtěla poděkovat vedoucímu bakalářské práce MUDr. Aleši Kamlerovi za celkové usměrnění práce, cenné a podnětné rady a podporu, kterou mi poskytl během vypracovávání bakalářské práce.

OBSAH

SEZNAM TABULEK

SEZNAM ZKRATEK

ÚVOD	11
1 LYMESKÁ BORELIÓZA	12
1.1 HISTORIE A OBJEV LYMESKÉ BORELIÓZY.....	13
1.2 PŘENOS LYMESKÉ BORELIÓZY.....	14
1.3 PŘÍZNAKY LYMESKÉ BORELIÓZY.....	15
1.4 DIAGNOSTIKA LYMESKÉ BORELIÓZY.....	17
1.5 LÉČBA LYMESKÉ BORELIÓZY	19
1.6 PREVENCE LYMESKÉ BORELIÓZY	21
2 CO VŠECHNO MŮŽE LYMESKÁ BORELIÓZA POSTIHNOUT	23
2.1 POSTIŽENÍ KŮŽE	23
2.2 POSTIŽENÍ KLOUBŮ	24
2.3 POSTIŽENÍ OKA.....	25
2.4 POSTIŽENÍ SRDCE	25
2.5 POSTIŽENÍ NERVOVÉHO SYSTÉMU – NEUROBORELIÓZA	25
2.6 POSTBORELIOVÝ SYNDROM.....	27
3 SPECIFIKA OŠETŘOVATELSKÉ PÉČE U PACIENTA S LYMESKOU BORELIÓZOU	28
4 EDUKACE	30
4.1 EDUKACE V OŠETŘOVATELSTVÍ	31
4.2 FÁZE EDUKAČNÍHO PROCESU	34
5 EDUKAČNÍ PROCES U PACIENTA S LYMESKOU BORELIÓZOU	38
5.1 FÁZE POSUZOVÁNÍ	38
5.2 FÁZE EDUKAČNÍ DIAGNOSTIKY	43
5.3 FÁZE EDUKAČNÍHO PLÁNOVÁNÍ	44
5.4 FÁZE REALIZACE	46
5.5 FÁZE VYHODNOCENÍ EDUKACE	50
5.6 DOPORUČENÍ PRO PRAXI.....	51
ZÁVĚR	52
SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	53
SEZNAM PŘÍLOH	

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1 – Léčivé přípravky doporučované pro 1. stádium lymeské boreliózy

Tabulka 2 – Doporučení EUCALB pro léčbu lymeské boreliózy

Tabulka 3 – Léčivé přípravky používané u neuroboreliózy

SEZNAM ZKRATEK

ACA	acrodermatitis chronica atrophicans = chronická atrofická akrodermatitida
amp.	ampule
ATB	antibiotikum/a
AV	atrioventrikulární
Bbsl	Borrelia burgdorferi sensu lato
CDCP	Centrum pro kontrolu a prevenci nemocí Národního ústavu zdraví USA
cm	centimetr
CT	počítačová tomografie
ČR	Česká republika
DNA	deoxyribonukleová kyselina
EKG	elektrokardiografie
ELISA	Enzyme Linked Immunosorbent Assay
EM	erythema migrans
EMG	elektromyografické vyšetření
EUCALB	European Concerted Action on Lyme Borreliosis = Evropský společný postup v lymeské borelióze
g	gram
IFA	nepřímý imunofluorescenční test
IgG	imunoglobulin G
IgM	imunoglobulin M

ILADS	International Lyme and Associated Diseases Society = Mezinárodní organizace pro boreliózu
i.m.	intramuskulární
ISEM	imunisorbentní elektronová mikroskopie
IU	mezinárodní jednotky
i.v.	intravenózní
lahv.	lahvička
LB	lymeská borelióza
L4	lumbální obratel č. 4
L5	lumbální obratel č. 5
mg	miligram
mil.	milión
ml	mililitr
mm	milimetr
MR	magnetická rezonance
NK	nukleová kyselina
PCR	Polymerase Chain Reaction = polymerázová řetězová reakce
p.o.	per os
RTG	rentgen
susp.	suspenze
tbl.	tablety
USA	United States of America = Spojené státy americké
WB	Western blot

ÚVOD

Lymeská borelióza je nejčastější nemocí přenášenou klíšťaty na celém světě. Prevalence se odhaduje na 85 500 nově infikovaných pacientů za rok. LB je závislá na oblasti výskytu jejího hlavního přenašeče – klíštěte. Mezi hlavní oblasti výskytu onemocnění řadíme Severní Ameriku, celou Evropu, část severní Afriky a severní Asii. Podle amerického centra pro kontrolu a prevenci nemocí CDC (CDC = Centers for Disease Control and Prevention), které shromažďuje údaje o hlášených případech nákazy infekčními nemocemi, měla incidence LB ve Spojených státech v letech 2000 - 2010 stoupající charakter. Za rok 2010 bylo hlášeno celkem 30 158 nově infikovaných osob za rok, incidence na 100 000 obyvatel je pak 7,3.

Pro Evropu shromažďuje data o incidenci Světová zdravotnická organizace. Podle dostupných údajů (rok 2010) je incidence nejvyšší ve Slovinsku. Prvních deset států s nejvyšší incidencí: Slovinsko – 242, Estonsko – 128, Litva – 77, Lotyšsko – 37, Česká republika – 34, Finsko – 26, Polsko – 23, Slovensko – 15, Chorvatsko – 11 a Srbsko – 10 případů LB na 100 000 obyvatel. V tomto seznamu incidencí LB chybí některé další země, kde je výskyt boreliózy také vysoký. Vysoký počet případů je sledován ve Švédsku, kde se incidence pohybuje až okolo 464 případů na 100 000 obyvatel ročně, což by zařadilo Švédsko ještě před první Slovinsko.

V České republice se onemocnění lymeskou boreliózou sleduje od roku 1986 a od této doby také LB podléhá hlášení jako ostatní infekční onemocnění. V okresech Karlovy Vary, Klatovy, Kutná Hora, Náchod, Hodonín a Přerov je výskyt infikovaných klíšťat více než 20 %. Naopak nejmenší výskyt je v okresech Sokolov, Domažlice, Rokycany, Prostějov, Kroměříž, Zlín, Nový Jičín a Karviná. Podle statistických dat shromažďovaných Státním zdravotním ústavem v programu Epidat, bylo v roce 2011 hlášeno 4 834 nových případů nákazy LB. V minulosti bylo asi nejvíce případů v roce 1995, kdy bylo ohlášeno 6 300 nových případů onemocnění. Za posledních 10 let se incidence pohybuje průměrně okolo 3880 nových případů ročně.

1 LYMESKÁ BORELIÓZA

Lymeská borelióza je multisystémové infekční onemocnění, které je velkým zdravotním problémem na celém světě. Lymeská borelióza je nejčastější onemocnění přenášené klíšťaty v České republice. Tato nemoc se v posledních letech vyskytuje stále častěji, což je také připisováno globálnímu oteplování, které má za následek teplejší zimy a proto přežívá větší množství hostitelů a přenašečů. Lymeská borelióza má mnoho klinických projevů, které se mohou lišit. Může být a často také je zaměňována za jiná onemocnění. Je to onemocnění vyskytující se ve 43 zemích světa, a proto se jedná o nejrozšířenější nákazu postihující téměř všechny kontinenty a země světa. Lymeská borelióza se v současné době řadí mezi nejčastější infekce přenášené členovci v mírném pásmu severní polokoule.

Vektorem pro přenos lymeské boreliózy je klíště (v Evropě obvykle klíště rodu *Ixodes ricinus*). V poslední době jsou diskutovány možnosti přenosu prostřednictvím komárů nebo jiného hmyzu, kteří jsou také hostiteli borrelií. Tato infekční nemoc je vyvolaná bakteriemi *Borrelia burgdorferi*, které jsou usídleny ve střevech klíšťat. Borrelie patří ke spirochétám. Spirochéty jsou bakterie spirálovitého tvaru, pohybující se pomocí bičíků.

Onemocnění může probíhat bezpříznakově, tedy skrytě, anebo symptomaticky se značnou variabilitou klinických projevů s možností vývoje do chronicity. Lymeská borelióza postihuje všechny věkové kategorie, ale výrazný vzestup onemocnění je pozorován po 30. roce života a mírný pokles nemocnosti pak po 49. roce života (ROHÁČOVÁ, 2005).

Lymeskou boreliózou jsou častěji postiženy ženy než muži. Toto onemocnění není primárně smrtelné, ale je pro člověka zatěžující jak pro fyzickou, tak pro duševní stránku. Často i po léčení bývá člověk postižen a to tak, že nemůže vykonávat zaměstnání např. pro velkou chronickou únavu. U lymeské boreliózy se také často stává, že recidivuje, což zvyšuje riziko přechodu do chronicity. Ani pro samotné lékaře není jednoduché lymeskou boreliózu rozpoznat, protože i ty nejbanálnější příznaky, které jsou často přehlédnuty, mohou pro lymeskou boreliózu svědčit. Léčba a diagnostika není jednoduchá vzhledem k rozmanitosti klinických projevů. Variabilita

klinických příznaků zasahuje do různých klinických oborů, a proto je při léčbě lymeské boreliózy nutný multidisciplinární přístup.

1.1 Historie a objev lymeské boreliózy

Typické projevy nemoci, kožní a nervové, byly popsány v Evropě už více než před 100 lety. Historie lymeské boreliózy sahá do doby okolo roku 1880, kdy byla roku 1883 popsána atrofická akrodermatitida dermatologem Buchwaldem. Po několika dalších letech následoval popis lymfocytomu i erythema migrans a dále pak postižení orgánů. Okolo roku 1941 se zmiňuje doktor Bannwarth o svých pacientech, kteří po přisátí klíštěte onemocněli radikulitidou. Jako celkové onemocnění je erythema migrans popsána v šedesátých a sedmdesátých letech, ale k objasnění jejího původce to nepřispělo.

Podstatným se stal rok 1975, kdy onemocněly děti z městečka Old Lyme ve státě Connecticut v USA zánětem kloubů. Jejich rodičům se nelíbilo, že lékaři označily onemocnění za známé, ale velice vzácné. Rodiče měli strach, že se jedná o poškození neznámým jedem nebo infekcí a uvědomili o tomto onemocnění ministerstvo zdravotnictví. Na podnět těchto rodičů dorazil do místa epidemie doktor Steere se svými spolupracovníky. Lékaři zjistili, že všichni nemocní pocházejí z lesních oblastí a že k nakažení u všech došlo v létě. Dále lékařům neunikl erytém, který předcházela kloubnímu postižení u většiny nemocných. Proto se začali domnívat, že by mohlo jít o infekční onemocnění a že by zde mohla být souvislost s klíšťaty. Pracovní název pro toto onemocnění zněl – „Lymeská nemoc“.

Roku 1982 byl konečně objeven i původce tohoto infekčního onemocnění – *Borrelia burgdorferi*. Objevitelem se stal doktor William Burgdorfer, který pátral po původci onemocnění lymeské nemoci a izoloval z klíšťat, krve i moku nemocných bakterii neznámého původu z rodu borrelií, která roku 1984 dostala název po svém objeviteli. V roce 1987 se v New Yorku konala III. mezinárodní konference, kde se stanovil název pro „Lymeskou nemoc“. Od té doby se označuje jako Lymeská borelióza (BARTUŇEK et al., 2006).

1.2 Přenos lymeské boreliózy

Lymeská borelióza je nejčastěji přenášena antropozoonózou v Evropě. Hlavním vektorem pro přenos lymeské boreliózy je klíště. Přenos pomocí komárů, muchniček a jiného hmyzu sajícího krev je diskutovaný. Předpokládá se, že přenos bodnutím je málo pravděpodobný, spíše se připouští nakažení při zabítí komára a vstup borrelií přes kůži drobnými oděrkami a rankami. Nákaza z člověka na člověka je také diskutovaná, ale není prokázána, výjimkou je přenos z matky na plod. Za málo pravděpodobnou možnost přenosu lymeské boreliózy je považován přenos přes krevní transfuzi, což by se ale v dnešní době nemělo stát. Člověk je tedy konečným hostitelem a dál nákazu nepřenáší.

Boreliózu skoro pokaždé přenášejí klíšťata. V Evropě je to druh *Ixodes ricinus*, v Americe *Ixodes dammini* a *Ixodes pacificus* a v Asii *Ixodes persulcatus*. Lymeská borelióza je rozšířena prakticky po celém světě s výjimkou Austrálie. Klíště je roztoč příbuzný pavoukům (má také osm nohou). Dospělá klíšťata mají v dorsální části ochranný chitínový štít, kvůli kterému je velmi obtížné klíště rozmáčknout. Pro bodnutí a sání mají na hlavě tzv. hypostom, což je bodací ústrojí opatřené háčky, které zároveň umožňuje velmi pevné přichycení k hostiteli a brání snadnému vytažení klíštěte. Při sání vylučují klíšťata do rány sliny, které působí jako anestetikum a chemické látky v nich obsažené zabraňují svědění, krvácení a imunitní odezvě a umožňují tak snazší průnik infekce. Pro přenos infekce je důležitá doba přísátí. Za tento interval je považována doba okolo 24 hodin. Spirochety jsou obsaženy ve střevech klíšťat. V organismu klíšťat se šíří krevní cestou a dostávají se do slinných žláz, ze kterých se při sání dostávají do organismu člověka nebo zvířete (ROHÁČOVÁ, 2005).

Hlavním rezervoárem infekce jsou hlodavci, ptáci i velká zvířata. Klíšťata sají krev, aby se mohla vyvíjet. Jejich vývoj probíhá ve třech stádiích. Jako první je larva – v tomto jediném stádiu má klíště šest nohou. Líhnou se na jaře z vajíček. Jsou bezbarvé a sají pouze jednou, většinou na hlodavcích. Vývoj larvy trvá zhruba rok. Po roce se mění v nymfu, která má osm nohou. Saje rovněž jen jednou na savcích, ptácích a samozřejmě je možné přísátí i na člověka. Je snadno přehlédnutelná. Nasáté nymfy se na podzim mění v tzv. imago – dospělého jedince. Po jednom nasátí, kdy samička saje dlouho a důkladně, dochází ke kopulaci, po níž sameček umírá. Samička

následující jaro naklade až 2500 vajíček, z nichž se pak vyvíjí larvy. Samička saje proto, aby mohla naklást vajíčka. Klíšťata v přírodě sají hlavně na drobných hlodavcích, kteří jsou přirozenými hostiteli borrelií. Člověk může být hostitelem všech vývojových stádií klíštěte. Klíšťata se nejvíce vyskytují v místech s vysokou vlhkostí vzduchu až 70%, což splňují listnaté a smíšené lesy a břehy vodních toků. Se stoupající nadmořskou výškou a většimu suchu klesá jejich počet. Klíšťata jsou náchylná k vyschnutí. Proto jsou nejaktivnější na jaře a na podzim. Klíšťata díky své schopnosti hladovět dokážou čekat na krev bez jakékoliv újmy. Klíšťata žijí přibližně 2 roky a při nedostatku potravy se dožívají 5-6 let (KIMMIG, HASSLER, BRAUN, 2003).

Lymeská borelióza se vyskytuje po celý rok. Převážně je přenášena klíšťaty a hmyzem sajícím krev a člověk je konečným hostitelem borrelií. Mnohé osoby si nepamatují kousnutí klíštětem. Klíšťata sají krev, aby se mohla vyvíjet. Nejaktivnější jsou klíšťata na jaře a na podzim. Důležité je, že po prodělaném onemocnění nevzniká trvalá imunita, je tedy možné se opakovaně nakazit.

1.3 Příznaky lymeské boreliózy

Onemocnění může probíhat bezpříznakově, kdy je průběh označován jako latentní = inaparentní anebo pouze s mírnými příznaky, na které většinou není kladen velký důraz. Avšak právě těmto mírným příznakům by měl být věnován velký zájem, jelikož mohou být rozhodující při stanovování diagnózy.

Symptomatické formy onemocnění mohou být velmi rozmanité. Pokud onemocnění neprobíhá latentně, ale příznakově můžeme jej rozdělit do tří stádií. Používá se rozdělení na časné lokalizované stádium, časné diseminované stádium a na pozdní stádium. Příznaky boreliózy se liší podle toho, jde – li o časnou nákazu nebo o nákazu prokázanou v pozdějším stádiu (akutní nebo chronickou nákazu). Nejčastěji dochází k postižení kůže, pohybového systému a nervového systému (BARTŮNĚK et al., 2006).

Mezi nejtypičtější příznak prvního stádia je pozorován migrující erytém = *erythema migrans* (dále jen EM). Jedná se o kruhovitou červenou skvrnu, která může od středu blednout a na okraji má červený lem, ale nemusí takto vypadat.

Projevy EM nebolí, mohou být někdy citlivé na dotek, mohou lehce svědit a mohou být teplejší než okolní kůže, ale většinou není provázána žádnými obtížemi. Tato skvrna se vytváří v místě přisátí klíštěte průměrně za 7 dní (ovšem rozpětí podle jiných literatur může být 3-180 dní). EM je typická tím, že se může objevit kdekoliv na těle, zvětšuje se a šíří se do okolí. EM bez léčby vymizí do několika týdnů až měsíců, při antibiotické léčbě ustoupí do několika dnů. EM je ve fázi lokální infekce dobře léčitelná vhodnými ATB.

Druhým typickým kožním příznakem je boreliový lymfocytom. Vyskytuje se v místě přisátí klíštěte, ale i mimo něj. Místa, kde se tento lymfocytom vytváří, jsou hlavně ušní lalůček dále pak nos, šourek nebo prsní bradavka. Jde o zduření temně červené, fialové až modrofialové barvy, které dosahuje velikosti od několika mm do několika cm. Lymfocytom je nebolestivý a na povrchu hladký a lesklý. Objevuje se především u dětí za několik týdnů po infekci. Postihuje pokožku i škáru a bez léčby může trvat měsíce i déle než rok. V tomto případě je nutné zvážit i jiné kožní nádory.

Ve druhém stádiu se mohou objevit celkové příznaky, které mohou vypadat jako běžná viróza. Příznaky se objevují do několika týdnů a trvají 4-6měsíců. Nejběžněji se vyskytují symptomy jako únava, bolesti svalů a kloubů, bolesti v krku dále neurologické symptomy jako bolesti hlavy, závratě, zvracení, poruchy hybnosti apod. Pokud se objeví teplota, tak není příliš vysoká. Od virózy se borelióza především liší v tom, že se neobjeví kašel ani rýma. Tento stav podobající se viróze může sám odeznít, pouze u některých nemocných se rozvine v plné síle. V tomto stádium se také může objevit EM s tím rozdílem, že tyto erytémy jsou menší a mohou se objevovat na více místech těla. Označuje se jako sekundární EM.

Třetí stádium je charakterizováno jako nejtěžší, kdy se objevují příznaky chronické infekce. Vyznačuje se dlouhou inkubační dobou a dlouho trvajícím potížením. V tomto stádiu se oslabený organismus nedokáže bránit běžným nákazám, mohou se rozvíjet různá autoimunitní onemocnění. Příznakem typickým pro toto stádium je postižení velkých kloubů, postižení nervové soustavy a z postižení kůže je to především chronická atrofická akrodermatitida (ROHÁČOVÁ, 2005).

Vzhledem k různorodosti klinických příznaků je ovšem jednodušší rozdělení na akutní formu onemocnění, do které spadá 1. a 2. stádium, a chronickou formu onemocnění, do níž spadá 3. stádium. A v neposlední řadě mohou projevující

se příznaky lékaře přivést na jiné onemocnění a až postupem času po podstoupení různých vyšetření dojdou ke správné diagnóze lymeské boreliózy.

1.4 Diagnostika lymeské boreliózy

Diagnostika lymeské boreliózy je ztížena díky variabilitě klinických příznaků. Často je zaměňována za jiná onemocnění. Při určování diagnózy je zde velice důležitá anamnéza, která mnohdy osvětlí nespecifické příznaky. Laboratorní průkaz je prováděn metodami přímými a nepřímými. Mezi nepřímé metody řadíme testy ELISA (Enzyme Linked Immunosorbent Assay), Western blot (dále jen WB) a imunofluorescenční analýzu. Těmito testy je zjišťován průkaz protilátek v tělních tekutinách, jedná se tedy o sérologická vyšetření. Při primární infekci dochází k tvorbě protilátek typu IgM a následně IgG průměrně za 2-4 týdny po infekci. Protiboreliové protilátky dosahují maxima asi za 6-8 týdnů. Negativní výsledky sérologických vyšetření lze zaznamenat až do 8. týdne po nákaze.

Při podezření na onemocnění boreliózou je prvním testem, který se v současné době využívá, imunoenzymatická technika ELISA – reakce protilátek s příslušným enzymem. Tímto testem jsou prokazovány protilátky typu IgM i IgG, které se vyšetřují z krve, dále pak ze synoviální tekutiny i z mozkomíšního moku. Nové ELISA testy jsou citlivé na více společných a specifických antigenů. Přes jejich výraznou senzitivitu mohou být získány falešně pozitivní i falešně negativní výsledky. Proto byla stanovena a doporučena pravidla Centrem pro kontrolu a prevenci nemocí (dále jen CDCP), kdy protokol určuje užití vysoce citlivé techniky ELISA následované testem WB (ROHÁČOVÁ, 2005).

WB je průkaz specifické látkové odpovědi. „Výhodou WB je možnost detekovat a analyzovat reakci protilátek proti jednotlivým antigenům *Borrelia burgdorferi sensu lato*“ (dále jen Bbsl) (BARTŮNĚK et al., 2006, s. 52). Problémem zůstává užití různých druhů a kmenů Bbsl jako antigenu v ELISE a WB, což vede k rozdílným výsledkům.

Nepřímý imunofluorescenční test je založen na průkazu protilátek IgM a IgG se substrátem naneseným na sklíčka. Substrátem, určeným k průkazu protilátek, jsou

buď buňky infikované borreliemi, nebo borrelie samotné. Tímto testem mohou být zjištěny specifické antiboreliové protilátky IgM a IgG v krevním séru, mozkomíšním moku i synoviální tekutině.

Mezi metody přímé patří polymerázová řetězová reakce (PCR) a izolace spirochéty. Pokud mluvíme o PCR, jedná se o přímé odhalení známé specifické sekvence DNA borrelií. DNA spirochét se dokazuje pomocí sekvence nukleových kyselin (dále jen NK), která je doplňková k boreliové DNA. PCR a WB jsou doporučené metody k testování synoviální tekutiny a jsou doporučovány pro průkaz lymeské artritidy (BARTŮNĚK et al., 2006).

Izolovat spirochéty, tedy prokázat původce onemocnění – *Borrelia burgdorferi* –, můžeme pomocí kultivace, elektronové mikroskopie nebo metodou barvení Warthin – Starry. PCR a ISEM (= imunosorbentní elektronová mikroskopie) jsou vhodné techniky pro testování mozkomíšního moku pro průkaz neuroboreliózy (BARTŮNĚK et al., 2006).

K dalším vyšetřením prováděným při podezření na lymeskou boreliózu patří vyšetření mozkomíšního moku. Je to základní vyšetření, které přispívá k diagnostice neurologických onemocnění. Nejčastěji se odebírá 3x5 ml likvoru lumbální punkcí mezi obratlem L4-L5. Mozkomíšní mok se odebírá pro diagnostiku neuroboreliózy. V mozkomíšním moku bývá nejčastěji nalezen obraz aseptického zánětu. Pokud se jedná o neuroboreliózu, jsou v mozkomíšním moku nalezeny zvýšené hladiny monocytů, lymfocytů a bílkovin. Negativní výsledek lumbální punkce nemusí vyloučit lymeskou boreliózu.

Dále jsou v diagnostice boreliózy využívány ještě zobrazovací metody jako například CT vyšetření, magnetická rezonance (dále jen MR), EMG vyšetření a samozřejmě krevní testy – krevní obraz, biochemické vyšetření krve.

1.5 Léčba lymeské boreliózy

Léčbu lymeské boreliózy lze rozdělit na symptomatickou a kauzální. Při symptomatické léčbě je pacient léčen podle příznaků. Hlavním cílem léčby je odstranění hlavního původce onemocnění, tedy borrelií. „Kauzální léčbu, tedy antibiotickou léčbu, je třeba zahájit v okamžiku, kdy je onemocnění pregnantně diagnostikováno. To znamená, když jsou přítomny klinické projevy a současně je LB ověřena laboratorně“ (ROHÁČOVÁ, 2005, s. 45). ATB užívaná v léčbě lymeské boreliózy musí zohledňovat formu boreliózy, věk pacienta a další okolnosti (gravidita, přecitlivělost, snášenlivost). Typ antibiotika, způsob podání i dobu léčby stanovujeme podle stádia onemocnění a podle postiženého orgánu. K léčbě lymeské boreliózy je vhodná celá řada ATB, hlavně tetracykliny, peniciliny, makrolidy a cefalosporiny. Jsou volena ATB, která dobře prostupují do buněk a tkání. Délka léčby je doporučována podle stádia onemocnění. První stádium je léčeno po dobu 14 dní, druhé po dobu 21 dní a třetí stádium by mělo být léčeno po dobu 28 dní. Po ukončení léčby probíhá u pacientů ještě dispenzarizace po dobu 2 let (BARTŮNĚK et al., 2006; ROHÁČOVÁ, 2005).

Na základě zahraničních studií byly vypracovány Směrnice pro léčbu lymeské boreliózy Mezinárodní organizací pro boreliózu ILADS (International Lyme and Associated Disease Society) a Německou společností pro boreliózu. Nejčastěji užívanými ATB k léčbě boreliózy v ČR jsou Doxycyklin, Amoxicilin, Cefotaxim, Penicilin G. Pro lepší přehled přikládám tabulku.

Tabulka 1 – Léčivé přípravky doporučované pro 1. stádium lymeské boreliózy

Léčivý přípravek Generický název	Dávka		Způsob podání	Výrobní název, forma
	Děti	Dospělí		
Doxycyklin	0	2x100mg	p.o.	Doxycyklin tbl. 100, 200mg Doxyhexal tbl. 100mg Doxybene tbl. 100mg
Amoxicilin	50mg/kg	3x500mg	p.o.	Amoclen tbl. 250, 500mg; sirup 250mg/5ml

Fenoxymetylpenicilin	100mg/kg	3x1000mg	p.o.	V-Penicilin tbl. 250, 500, 750mg Penbene tbl. 1mil. IU, 1,5mil. IU Pencid tbl. 1,5mil. IU Penclen tbl. 350mg
Cefuroximaxetil	20mg/kg	2x500mg	p.o.	Zinnat tbl. 125, 250, 500mg; susp. 125, 250mg/5ml
Azithromycin	10mg/kg	1x500mg	p.o.	Azitrox tbl. 250,500mg; susp. 100mg/5ml Sunamed tbl. 125, 250, 500mg Zitrocin tbl. 500mg Zitrocin sirup 100mg/5ml

Zdroj: Roháčová, 2005, s. 51-52.

Pro doplnění léčby přikládám tabulku ohledně léčby, pokud jsou přítomny jednoznačné příznaky onemocnění, anebo když je diagnostikováno postižení určitého orgánu nebo orgánové soustavy.

Tabulka 2 – Doporučení EUCALB pro léčbu lymeské boreliózy

Léčivý přípravek	Dávka / den	Aplikace	Doba / dny
EM + boreliový lymfocytom			
Amoxicilin	3x500mg-2x1g	p.o.	14-21
Doxycyklin	2x100mg- 1x200mg	p.o.	14-21
Fenoxymetylpenicilin	3x1000mg	p.o.	14-21
Cefuroxim axetil	2x500mg	p.o.	14-21
Neuroborelióza			
Ceftriaxon	1x2g	i.v.	14-21
Cefotaxim	3x2g	i.v.	14-21
Penicilin G	3x3g	i.v.	14-21

Doxycyklin	2x100-200mg	p.o.	14-28
Akrodermatitida			
Amoxicilin	4x500mg-2x1g	p.o.	21-28
Doxycyklin	2x100mg- 1x200mg	p.o.	21-28
Ceftriaxon	1x2g	i.v.	14-21
Cefotaxim	3x2g	i.v.	14-21
Penicilin G	3x3g	i.v.	14-21
Lymeská artritida			
Amoxicilin	4x500mg-2x1g	p.o.	21-28
Doxycyklin	1x200mg- 2x100mg	p.o.	21-28
Ceftriaxon	1x2g	i.v.	14-21
Cefotaxim	3x2g	i.v.	14-21
Lymeská karditida			
Ceftriaxon	1x2g	i.v.	14-21
Cefotaxim	3x2g	i.v.	14-21
Penicilin G	3x3g	i.v.	14-21

Zdroj: Roháčová, 2005, s. 47-48.

1.6 Prevence lymeské boreliózy

„Preventivní opatření spočívají v ochraně před hlavním přenašečem choroby, tj. klíštětem. Do určité míry lze za ochranu před onemocněním považovat i včasnou léčbu prvních projevů LB vhodným ATB, která je patrně prevencí před systémovým postižením“ (ROHÁČOVÁ, 2005, s. 37).

Očkování, je u nás zatím nedostupné, ale usilovně se na něm pracuje. Vědci mají představu o vakcíně, která nás bude chránit před lymeskou boreliózou a klíšťovou encefalitidou současně. První vakcíny proti lymeské borelióze byly použity v USA

v letech 1994-1997. Vakcína – Lymerix – byla uvedena na trh roku 1998. Díky vysoké účinnosti byl předpoklad, že jde o účinnou látku, avšak navzdory výsledkům, byla zastavena výroba očkovací látky roku 2002. Oficiálním důvodem pro zastavení výroby a distribuce byl údajně nezáměr o tuto očkovací látku, avšak na veřejnost uniklo několik informací o nežádoucích účincích po její aplikaci ve smyslu kloubních obtíží. V současnosti je dostupná pouze americká vakcína pro veterinární účely. V Evropě také probíhají studie a snaží se vyrobit vakcínu, avšak očkovací látka dostupná není a nebyla, a proto zůstává nejúčinnější ochranou před tímto onemocněním dodržování preventivního režimu při vstupu do endemických oblastí.

Preventivním režimem máme na mysli vhodný oděv – při vstupu nejčastěji do lesa je to světlé oblečení (na tmavém nejsou klíšťata tak dobře vidět), ponožky, vhodná obuv, důležité je co nejvíce omezit kontakt nekrytých částí těla s okolním prostředím. Také používání repelentů při vstupu do endemických oblastí je samozřejmostí. Postřík repelentem je vhodné opakovat co 2 hodiny. Vhodné je si těmito ochrannými prostředky napustit oděv a to především ponožky, kalhoty a další části oděvu. Ponožky je vhodné zastrčit do bot. Další součástí preventivní ochrany je pečlivá prohlídka těla po příchodu domů. Vhodné je vyklepat oděv i prádlo. Prohlídka těla je na místě při mytí a zahrnuje také vlasatou část hlavy.

Pokud nalezneme přisáté klíště, je důležité ho v co nejkratší době odstranit. Délka přisátí klíštěte hraje důležitou roli v možném přenosu infekčního onemocnění. Při vytahování klíštěte je vhodné klíště potříť dezinfekčním prostředkem a poté klíště vytáhnout pinzetou v klavým pohybu. Klíště bychom neměli vytahovat holýma rukama. Od používání tuku se upustilo, protože klíště se začalo dusit a vypustilo obsah těla do rány a pravděpodobně docházelo k přenosu infekce častěji. V současné době je doporučován v klavý pohyb z toho důvodu, že nedojde ke stlačení klíštěte a vytlačení jeho obsahu do rány, což se někdy stávalo při vytahování klíšťat krouživým pohybem. K dostání jsou i speciální kleštičky na vytahování klíšťat, které jsou uzpůsobeny k tomu, aby nedošlo ke stlačení (BARTŮŇEK et al., 2006; ROHÁČOVÁ, 2005).

2 CO VŠECHNO MŮŽE LYMESKÁ BORELIÓZA POSTIHNOUT

Lymeská borelióza může postihnout buď jeden orgán, nebo celou orgánovou soustavu případně více orgánových soustav najednou. Lymeská borelióza může zasáhnout kůži, srdce, oči, nervovou soustavu nebo kloubní aparát. Některá postižení se projeví až později, kdy mohou zanechat trvalé následky. Postižení projevující se později jsou léčena dlouhodobě.

2.1 Postižení kůže

Kožní formy lymeské boreliózy jsou nejčastějšími projevy. Pokud je postižena kůže, dochází ke vzniku kožní léze. K tomu, aby kožní léze vznikla je zapotřebí průniku borrelií. Kožní projevy se mohou vyskytovat ve všech třech stádiích onemocnění. V 1. stádiu se nejčastěji objevuje EM a boreliový lymfocytom, ve druhém stádiu se může objevit sekundární EM a ve 3. stádiu se nejčastěji objevuje chronická atrofická akrodermatitida (ACA).

EM (dříve nazývaná erythema chronicum migrans) je kruhovitá skvrna, která od středu bledne. Je nejtypičtějším příznakem 1. stádia, ale nemusí se vůbec objevit. Vytváří se v místě přisátí průměrně za 7 dní. Může se rozšiřovat do okolí. EM lze klinicky rozdělit do tří stádií.

- a) Anulární EM – (**erythema migrans anulare**), šíří se do okolí, má červený lem, má hladký povrch a hojí se od centra, proto od středu bledne.
- b) Homogenní EM – (**erythema migrans maculare**), může nebo nemusí se šířit do okolí, ve středu je zarudlá = nebledne, povrch je hladký.
- c) Terčovitě, irisovitě EM – (**erythema migrans concentricum**), může mít podobu dvou i více kruhů, střídají se barvy mezikruží = světle červená, tmavě červená, barva kůže (BARTŮNĚK et al., 2006).

ACA je pozorována pouze v Evropě. ACA se může projevit až několik let po nákaze. Typicky postihuje horní nebo dolní končetiny, změny bývají viditelnější na akrálních částech těla. Na trupu a na obličeji se vyskytnout může, ale tento projev je vzácný. Při ACA dochází k úbytku elastických vláken, kůže je nepružná, prosvítají cévy a je papírovitá. Při výskytu kožní formy lymeské boreliózy je nutná léčba ATB podávanými perorálně. Nejčastěji užívanými ATB při léčbě kožních projevů jsou Amoxicilin, Doxycyklin (ROHÁČOVÁ, 2005).

2.2 Postižení kloubů

Muskuloskeletární systém může být postižen ve kterémkoliv stádiu lymeské boreliózy. V akutním stádiu se vyskytují nejčastěji **atralgie**, což jsou bolesti pohybového aparátu projevující se v různých epizodách. „*Mohou proběhnout jednou nebo mohou přecházet do akutně nebo chronicky probíhajícího zánětu kloubů*“ (BARTŮNĚK et al., 2006, s. 72). Často jsou atralgie migrující, vracející se bolesti kloubů. Atralgie se objevují ve 2. a 3. stádiu onemocnění, střídá se období klidu a relapsu. Při atralgii bolí postižené klouby, kosti a páteř, ale mohou se objevit i bolesti svalů (myalgie), šlach a vazů. Bolesti mohou mít různý charakter. Bývají spojeny s neurologickými projevy.

Mezi pozdní projevy boreliové infekce při postižení kloubů patří **artritida** označovaná také jako lymeská artritida. Objevuje se ve 3. stádiu onemocnění. Jedná se o zánět kloubů projevující se otokem, zvětšením kloubního pouzdra a množstvím nitrokloubní tekutiny. Následkem těchto potíží je omezení pohybu, zvýšená bolestivost a změna funkce. Objevuje se za několik měsíců po nákaze. Postihuje především hlezna, kolena, zápěstí, lokty a ramena. Zánět kloubů může probíhat na jednom nebo na více kloubech najednou. Lymeskou artritidu léčíme ATB a dále léčíme symptomaticky. Efekt léčby lze očekávat po delším časovém období. Tato léčba většinou probíhá ambulantně (BARTŮNĚK et al, 2006).

2.3 Postižení oka

Nevyskytuje se moc často, ale pokud se objeví, je to hlavně ve 2. a 3. stádiu onemocnění. Nejčastěji se oční postižení projevují jako **konjunktivitida, uveitida, městnavá papila** a dále mohou být postiženy **okulomotorické nervy i optický nerv**. Oční postižení také může souviset s postižením nervové soustavy. Samozřejmě nemusí být oční projevy lymeské boreliózy diagnostikovány (BARTŮŇEK et al, 2006).

2.4 Postižení srdce

Lymeská karditida, jak je postižení srdce označováno, se vyskytuje ve 2. stádiu onemocnění. Objevuje se v rozmezí 2 týdnů až 5 měsíců od nákazy. Symptomy lymeské karditidy se shodují s příznaky při onemocnění oběhu. Objevují se poruchy srdečního rytmu, perikarditida, myokarditida, která může vést k srdečnímu selhání a kardiomyopatie. Postižení srdce při borelióze je častěji pozorováno u mužů (BARTŮŇEK et al., 2006).

Nejčastěji jde o poruchy rytmu projevující se AV blokádou, kdy může dojít až k bradykardii vyžadující kardiostimulaci. Dalšími projevy při tomto postižení mohou být dušnost, tlak na hrudníku, synkopy, palpitace a celkový diskomfort postiženého. Léčba lymeské karditidy se provádí pomocí ATB a antiarytmik dále se provádí léčba vazodilatační a diuretická (BARTŮŇEK et al., 2006; ROHÁČOVÁ, 2005).

2.5 Postižení nervového systému – Neuroborelióza

Neuroborelióza vzniká za předpokladu, že borrelie překonají hematoencefalickou bariéru a bariéru mozkomíšního moku, do kterého následně pronikají a ve kterém je možné je nalézt. V nervovém systému poškozují neurony a gliové buňky, kde vznikají demyelinizační plaky. Dále dochází k postižení mozkomíšních plen a míšních kořenů. Neuroborelióza je považována za vážné

postižení, které vyžaduje multidisciplinární přístup. Projevy mohou být nejrůznější. Neuroborelióza může vyvolat autoimunní onemocnění, ale také demyelinizaci choroby. Projevy chronické neuroboreliózy se neliší od roztroušené sklerózy, za kterou bývá často zaměňována. Postižen může být jak centrální, tak periferní nervový systém. Neuroborelióza se může projevovat jako encefalitida nebo meningitida, ale často splývají do jednoho onemocnění – meningoencefalitidu. Pro jejich diagnostiku je důležitý neurologický nález a nález v mozkomíšním moku.

Charakteristickou formou neuroboreliózy je **Garinův-Bujadouxův-Bannwarthův syndrom**. Jedná se o meningoencefalomyeloradikulitidu, což jsou chabé parézy periferního rázu, může být i paréza lícního nervu. Nález v mozkomíšním moku odpovídá aseptickému zánětu a objevují se kruté neurogenní bolesti. Často jsou přítomny poruchy cití.

Tento syndrom začíná většinou náhle z plného zdraví nebo jen po mírných obtížích. Bolesti u tohoto syndromu se objevují na horních nebo dolních končetinách, objevují se převážně v noci a běžně nereagují na léčbu analgetiky ani antirevmatiky. Pokud tento syndrom není léčen ATB, může být příčinou chronických potíží pacienta. V případě neuroboreliózy jsou podávána ATB intravenózně po dobu 14-21 dnů s následným užíváním ATB perorálně. Po vyléčení neuroboreliózy je pacient ještě 2 roky dispenzarizován v ambulancích pro infekční onemocnění (BARTŮNĚK et al., 2006; ROHÁČOVÁ, 2005).

Tabulka 3 – Léčivé přípravky používané u neuroboreliózy

Léčivý přípravek Generický název	Dávka		Způsob podání	Výrobní název, forma
	Děti	Dospělí		
Krystalický penicilin	300 000 IU/kg	4x5mil. IU	i.v.	Penicilin G lahv. 1mil. IU, 5mil. IU
Ceftriaxon	50 mg/kg	1x2g	i.v., i.m.	Lendacin amp. 1g, 2g Ceftriaxon amp. 500mg, 1g, 2g Ceftriaxon torrex amp. 500mg, 1g, 2g

Cefotaxim	100 mg/kg	3x2g	i.v., i.m.	Taxcef amp. 1g Ceftax 1000 amp. 1g Sefotak amp. 500mg, 1g
-----------	-----------	------	------------	---

Zdroj: Roháčová, 2005, s. 55.

2.6 Postboreliový syndrom

Takto je označován stav, kdy i po vhodné léčbě boreliózy přetrvávají subjektivní potíže nemocného. Jeho stav se může i zhoršit. Často se jedná o nespecifické obtíže jako únava, poruchy nálady, bolesti kloubů a svalů, poruchy paměti a změny citlivosti. Příznaky postboreliového syndromu jsou velice podobné příznakům únavového syndromu. Tento syndrom nemocné velmi obtěžuje, protože často změní kvalitu jejich života. Pro toto postižení není účinná terapie, nemocní často vyžadují prodloužení léčby ATB. Ta však není vhodná, mnohdy se stav zhorší, proto je tento syndrom léčen symptomaticky.

3 SPECIFIKA OŠETŘOVATELSKÉ PÉČE U PACIENTA S LYMESKOU BORELIÓZOU

Ošetřování pacienta s lymeskou boreliózou se provádí podle aktuálních potíží a podle klinických příznaků. Důležité je dbát na psychiku člověka. Základem dobrého ošetřovatelství je komunikace. Ošetřovatelskou péči můžeme rozdělit na základní, rozšířenou a intenzivní.

Mezi specifika základní ošetřovatelské péče patří neodmyslitelně prvotní sběr údajů o pacientovi a jeho potížích. Údaje odebíráme anamnézou. Pacientovi klademe jednoduché a snadno pochopitelné otázky. V případě lymeské boreliózy je důležité se ptát i na to zda měl či neměl pacient klíště, pokud ano – zda si jej odstranil sám a jestli pozoroval po odstranění nějaké potíže. Pacientovi jsou po odebrání anamnestických údajů změřeny vitální funkce = P, TK, TT a je vyšetřen lékařem. Prohlídka zahrnuje kontrolu celého těla, pro případ přítomnosti erythema migrans a následně je mu proveden odběr krve na sérologický průkaz boreliové infekce. Pokud je na těle nalezena skvrna s charakteristickým vzhledem pro EM, je pacientovi ihned nasazena antibiotická léčba ve formě kapslí nebo tablet.

V případě, že má pacient i jiné obtíže je odeslán do nemocničního zařízení k provedení dalších vyšetření. Zde se dostáváme k rozšířené péči. Například má-li ochrnutou horní končetinu, jsou pacientovi provedena vyšetření jako RTG, CT, MR, EMG, Doppler na postižené končetině, odběry krve apod. V této fázi je pacient většinou hospitalizován na neurologickém, interním či infekčním oddělení a je připravován k odběru mozkomíšního moku tedy lumbální punkci. V rámci ošetřovatelské péče před výkonem je povinností lékaře a sestry pacienta informovat o zákroku, o poloze při zákroku a dodržování klidového režimu po zákroku. Pokud má pacient bolesti po odběru mozkomíšního moku, podáváme analgetika podle ordinace lékaře. Po vyšetření vzorku mozkomíšního moku a potvrzení nákazy je pacient přeložen na infekční oddělení (pokud již není na infekci hospitalizován) a je zahájena léčba antibiotiky intravenózně. Tato léčba vyžaduje zavedení periferní kanyly, aseptické ošetřování, sledování délky zavedení a funkčnosti vstupu. U pacienta sledujeme vitální funkce a všímáme si celkového diskomfortu pacienta. Dále ošetřovatelská péče zahrnuje dopomoc pacientovi v provádění denních činností, které sám nezvládne.

Při hospitalizaci na infekčním oddělení, pacienta i rodinu informujeme o odlišném režimu oddělení. Rodinu nabádáme k podpoření psychiky pacienta. Během hospitalizace s pacientem komunikujeme, podporujeme ho, odpovídáme na otázky.

Pokud pacient není léčen, přechází onemocnění do chronicity a napadá důležité orgány či orgánové soustavy těla. V případě postižení srdce nebo pohybového systému může být pacient hospitalizován na jednotce intenzivní péče. Zde je napojen na monitor, jsou mu změřeny vitální funkce = P, D, TK, TT, SpO₂. Pacientovi je natočeno EKG, je zajištěn žilní vstup – ať periferní nebo centrální kanyla. U pacienta je sledována bilance tekutin. Jsou provedeny odběry biologického materiálu a je zahájena léčba. Tato léčba je zprvu symptomatická a po zjištění výsledků vyšetření a odběrů se stává kauzální. Podle stupně postižení je pacientovi podán kyslík nebo může být zaintubován a následně napojen na umělou plicní ventilaci. V případě intubace je nutné pacienta odsávat z dýchacích cest aseptickým způsobem. Podle stavu mohou být kontinuálně podávány léky pro tlakovou či diuretickou podporu. Je kladen důraz na prevenci trombotické nemoci a na dostatečnou výživu. Pokud není schopen se najíst, je pacientovi zavedena nasogastrická sonda nebo je přechodně podávána výživa intravenózně. Při zlepšení stavu je u pacienta zahájena rehabilitace. Ošetrovatelská péče zahrnuje také hygienu pacienta a prevenci dekubitů.

4 EDUKACE

Edukační proces je procesem celoživotním a člověk se ho účastní v různé intenzitě od narození do konce života, buď v roli edukátora anebo v roli edukanta. Edukační procesy jsou všechny činnosti, při nichž dochází k učení. V procesu edukace lze zaznamenávat změny ve vědomostech, dovednostech či v postojích edukovaných.

Edukace by měla být v současné době jednou z nejdůležitější části každého našeho jednání. Důležitost znalosti termínů a souvislostí je polovinou úspěchu v pochopení daného tématu. Edukační proces je v současné době považován za jeden ze základních pilířů efektivní léčby. Celá řada otázek a problémů majících souvislost s onemocněním je často dána nedostačujícími vědomostmi pacienta, mnohdy také jeho neporozuměním a samotným postojem k nemoci, což bývá spojeno s následným nedodržováním léčebných a ošetrovatelských doporučení. V mnoha studiích bylo prokázáno, že pokud je pacient dostatečně informován o svém zdravotním stavu a seznámen s terapeutickým režimem, je mnohem větší pravděpodobnost úspěšnosti léčby.

Edukace se ovšem nemusí týkat pouze pacientů, je zaměřena na osvětu, poučuje o zdravém životním stylu a aktivním životě, o podpoře, výchově a ochraně zdraví lidí na celém světě a je také zaměřena na předcházení vzniku nemocí. Ve všech těchto bodech má nezastupitelnou roli sestra – edukátorka. Efektivní edukace vyvolává změny v oblasti poznatků, v pochopení vzájemných souvislostí a je přínosem ve vzdělávání a učení.

*„Pod obecným pojmem je charakterizována jako jev, při kterém dochází k přenosu informací mezi jednotlivými subjekty. Význam slova je odvozen z latinského *educatio*, vychovávání“ (PRŮCHA, 2005, s. 20).*

Edukace je vlastně učení či vzdělávání, k němuž je potřeba určité motivace, aby byl tento proces efektivní. Edukační proces má několik fází, které je důležité dodržet. Postupujeme od nejjednodušších informací ke složitějším.

4.1 Edukace v ošetrovatelství

Edukace má v ošetrovatelství významné místo, protože vede k podporování a upevňování zdraví a zdůrazňuje nevyhnutelnost komplexního pohledu na poskytování zdravotní a ošetrovatelské péče. Edukační proces je dynamický vzájemný vztah mezi sestrou a pacientem. Je to výchovný a vzdělávací proces, který je součástí ošetrovatelského procesu.

Edukátorem je aktér edukačního procesu. V ošetrovatelství je edukátorem nejčastěji sestra, dále lékař, ošetrovatel, atd. Prostřednictvím edukátora jsou pacientovi předávány informace zlepšující jeho vědomostní úroveň. Podle typu edukace mohou být pacientovi předvedeny postupy, které by měl zvládnout sám a v rámci nácviku je zlepšena zručnost pacienta a dochází ke zvýšení dovednostní úrovně.

Edukantem je subjekt učení. V ošetrovatelství bývá nejčastěji předmětem učení buď zdravý nebo nemocný člověk nebo jeho rodina. Edukátorem může být také člen ošetrovatelského týmu, který si zvyšuje vzdělání. Každý edukovaný je individuální osobnost, jež vyžaduje individuální přístup.

Edukační prostředí je místo, kde edukace probíhá. Pro efektivní edukaci je důležité, aby byla pro edukaci vhodná atmosféra, klidné prostředí a důležité je navození důvěry.

Sestra v roli edukátorky má v péči o pacienty nezastupitelné místo. Stará se nejen o jejich fyzické blaho, ale také o psychiku pacientů. Edukace se stala jednou z kompetencí sester a souvisí s rozvojem sesterské profese. Sestra edukuje nejen pacienty hospitalizované v nemocničním zařízení, ale také zdravé lidi okolo sebe. Výsledkem edukace bývá změna názoru na zdraví, změna hodnotového žebříčku a priorit v životě, změna životního stylu, změna postojů návyků a dochází k získání dovedností, vědomostí a nových zkušeností.

Cíle edukace u pacienta

- zachovat zdraví a prevenci,
- vykonávat aktivity denního života,

- zlepšit kvalitu života,
- dodržovat léčebný režim po dobu onemocnění,
- snažit se minimalizovat komplikace onemocnění,
- činit informovaná rozhodnutí, podpořit pacienta v jeho rozhodnutí (NEMCOVÁ, HLINKOVÁ, 2010).

Motivace v edukačním procesu

Motivace je shrnutí podnětů, které nutí jedince k určité aktivitě. Důležité je vytvoření příjemného prostředí, klidné atmosféry a navázání důvěry mezi edukujícím (sestra) a edukovaným (pacient). K tomu, aby byla edukace efektivní je potřeba aktivního přístupu edukanta. Nepříznivou, ale velmi častou situací je, že pacient je během edukace ve špatném psychickém stavu. Tento stav je často odezvou na nepříznivé zprávy týkající se pacientova zdravotního stavu.

Motivaci můžeme rozdělit na dvě základní, obě jsou však stejně důležité v procesu učení. **Vnitřní motivace** je pociťována pacientem, který má potřebu se něčemu novému naučit a změnit tak svůj postoj, názor či jednání. **Vnější motivace** se děje prostřednictvím edukátora (sestry). Sestra se snaží probudit v pacientovi zájem o učení (NEMCOVÁ, HLINKOVÁ, 2010).

Informovanost, informovaný souhlas

„Každý pacient při poskytování zdravotní péče má právo na uplatnění lidských práv a základních svobod, které jsou zakotveny v Právním řádu České republiky, a to především v Ústavě České republiky, Listině základních práv a svobod, Zákoně o péči o zdraví lidu a v mezinárodních úmluvách, z nichž nejvýznamnější je Úmluva o lidských právech a biomedicíně. Tato otázka je také řešena Vyhláškou o zdravotnické dokumentaci č. 358/2006, v platném znění, jejichž aktualizovaná účinnost nabyla právní moci ke dni 1.4.2007“ (ŠUSTEK, 2007, s. 29).

Ve zdravotnických zařízeních je uplatňování základních práv a lidských svobod ošetřeno tak, že každé vyšetření či zákrok musí být podložen podepsaným informovaným souhlasem. Pokud se pacient nemůže podepsat, může souhlas projevit

jakýmkoli způsobem a sestra či lékař se svědkem, který projev souhlasu viděl také, napíše, jak byl souhlas projeven a následně informovaný souhlas podepíše tyto svědkové. Pacient musí být informován, aby se mohl rozhodnout, zda požadovanou věc podstoupí. Informovaný souhlas obsahuje popis vyšetření či výkonu s výčtem komplikací, které mohou nastat. Každý pacient má právo se svobodně rozhodnout, zda s požadovaným postupem souhlasí (HAŠKOVCOVÁ, 2007).

Sestra a informovaný souhlas

Vyhláška č. 424/2004 § 3 odstavec 1 říká, že všeobecné sestry jsou oprávněny podávat informace pouze v rámci svých profesních kompetencí. „*Sestra je oprávněna, ale i povinna poučit pacienta o postupu při konkrétním zdravotnickém výkonu, který sama v rámci své způsobnosti provádí*“ (VONDRÁČEK, 2003, s. 32).

Obecně se dá říci, že sestra je velmi důležitou osobou. Většinou je prvním člověkem, na kterého padají otázky od pacienta. Sestra má tedy jedinečnou příležitost navodit důvěrnou atmosféru. Měla by pacienta především uklidnit, ale závažné informace týkající se zdravotního stavu pacienta sděluje výhradně lékař. Sestra informuje pacienta o ošetřovatelských problémech a výkonech, které má ve své kompetenci.

Cíl edukace

Základem vytvoření edukačního procesu je navázání důvěry mezi edukátorem a edukantem. Jestliže se podaří navodit důvěryhodnou atmosféru, je pro edukátora mnohem snazší edukovaného pacienta motivovat, což bývá jeden z prvních stanovených cílů. Bez motivace je totiž edukace neefektivní. Dalším cílem je snadná pochopitelnost předávaných informací a pochopení vlastní role v péči o své zdraví. Je nutné, aby cíle edukace byly vždy srozumitelné, jednoznačné, konkrétní, s možností pokračování dalším cílem. U stanovených cílů je důležitá zpětná vazba, kdy kontrolujeme, zda pacient pochopil informace správně a zda změnil svůj postoj či názor (TOMANOVÁ, 2007).

4.2 Fáze edukačního procesu

Edukační proces, v našem případě zaměřený na ošetrovatelství, je logický, systematický a plánovaný proces. Aby byla edukace možná, musí se účastnit dvě navzájem se ovlivňující veličiny, bez kterých by edukační proces nemohl vzniknout. A to jsou EDUKÁTOR a EDUKANT. V ošetrovatelství je edukátorem sestra a edukantem je pacient nebo jeho rodina, která hraje důležitou roli v uzdravování, podpoře i samotné léčbě pacienta. V edukačním procesu se setkávají dvě činnosti – vzdělávání a učení – ty se navzájem prolínají. Edukační proces je součástí komplexní ošetrovatelské péče o pacienta.

Edukaci můžeme rozdělit na tři základní typy:

1. edukace základní – iniciální je taková edukace, kdy jsou pacientovi předávány nové vědomosti,
2. prohlubující a kontinuální – navazující edukace na předchozí vědomosti, prohlubujeme o zdraví prospěšné informace, jedná se o edukaci zohledňující situaci po ukončení hospitalizace edukace,
3. reedukace – zhodnocení nabytých vědomostí, hledání překážek v dosažení cíle (např. zlepšení informovanosti a pochopení informací proudících od edukátora k edukantovi), pokud se nedaří dosáhnout požadované vědomostní či dovednostní úrovně (NEMCOVÁ, HLINKOVÁ, 2010).

Pokud se budeme zabývat jednotlivými fázemi edukačního procesu, jedná se o fázi posuzování, fázi edukační diagnostiky, fázi plánování edukace, realizaci edukačního plánu a poslední fází je vyhodnocení edukace.

Edukační proces má cyklický charakter, který je dán jednotlivými fázemi. Tyto fáze jsou sestaveny tak, že na sebe navazují a všechny fáze jsou na sobě závislé. K vytvoření edukačního procesu je potřebná příprava, která by měla zahrnovat přípravu sestry v roli edukátorky, přípravu edukanta, ale také přípravu prostředí či pomůcek pro edukaci.

- 1. Fáze posuzování** – v rámci edukačního procesu je důležité, aby sestry poznaly pacienta a edukované účastníky. Toto poznání celou edukaci

usnadní. Sestra se může lépe vcítit do pacientovy situace. Pro úspěšnost edukace je důležité poznat pacientovy potřeby, styl učení a bariéry pro učení. Posuzování je zároveň metodou učení a rozhodování, během tohoto procesu zjišťujeme, pro nás důležité, údaje o pacientovi (věk, nejvyšší dosaženou úroveň vzdělání, životní styl, bariéry v učení, zdravotní stav, psychický stav, styly učení, motivaci). Fáze posuzování je rozdělena do kategorií – věk, fyzický stav, životní styl, kultura, etnika, rodina, náboženství, hodnoty, priority, cíle, postoje, adekvátnost či neadekvátnost rodinných funkcí, sociální situace, ekonomická situace, zaměstnání.

2. Fáze edukační diagnostiky – v této fázi pracujeme s údaji získanými ve fázi posuzování. Na podkladě získaných dat si sestra- edukátorka stanoví edukační diagnózy. Tyto diagnózy se týkají nedostatků ve vědomostech, dovednostech, návycích či postojích vztahujících se k onemocnění. Po stanovení edukačních diagnóz následuje vyhotovení edukačního plánu.

3. Fáze edukačního plánování

Edukační plán stanovujeme podle daných kritérií:

- a) priority v edukaci – stanovíme o čem pacienta edukujeme nejdříve (ve kterých vědomostech má nejvíce nedostatků), dále určujeme téma následující edukace
- b) struktura edukace – zde určujeme počet edukačních jednotek
- c) cíl – stanovujeme cíle edukace, mohou být:
 - kognitivní (vědomostní)
 - afektivní (postojové)
 - behaviorální (psychomotorické)
- d) čas – pro úspěšnou edukaci je nutné zvážit, kdy bude edukace probíhat a jak dlouho budu trvat samotné edukační jednotky, bereme ohled na pacientovu chorobu, jeho schopnost se soustředit na edukaci a na potřebu odpočinku
- e) výběr – při stanovování edukačního plánu vybíráme edukační metody a pomůcky

- f) forma – stanovujeme podle toho, jestli je edukace individuální či skupinová
- g) místo realizace – vybíráme místo, kde bude edukace probíhat, snažíme se vytvořit příjemnou atmosféru, zajistit soukromí a získat důvěru pacienta či ostatních edukovaných.

4. Fáze realizace edukačního plánu – edukační plán se skládá z edukačních jednotek. Každá tato edukační jednotka má své fáze.

- a) motivační fáze – snažíme se u pacienta probudit zájem určené téma a současně připravujeme pacienta či ostatní edukované na přijetí nových informací.
- b) expoziční fáze – v této fázi předáváme nové vědomosti či dovednosti.
- c) fixační fáze – upevňujeme poznatky a dovednosti získané edukací prostřednictvím nacvičování a opakování.
- d) fáze hodnocení – ověřujeme vědomosti získané edukací, porovnáváme změny před a po edukaci.

5. Fáze vyhodnocení edukace – ověřujeme, zda byly splněny stanovené cíle úplně, z části nebo se splnění cílů neuskutečnilo. Prostřednictvím tohoto vyhodnocení zvažujeme ukončení edukce, doplnění edukace v některých bodech nebo zvažujeme reedukaci pacienta (NEMCOVÁ, HLINKOVÁ, 2010).

Bariéry edukačního procesu

Bariéry edukačního procesu zabraňují splnění stanovených cílů. Bariéra může být na straně edukátora, v našem případě sestry, na straně pacienta, ale také ve zdravotnickém systému.

Edukační bariéry u pacienta – jsou zapříčiněny nejčastěji samotnou chorobou. Nejen fyzická, ale i psychická slabost vyvolaná nemocí snižuje šance na efektivní edukaci. Obavy, které nemoc vyvolává, snižují motivaci a brání procesu učení. Jedním z faktorů bránícím učení je také nemocniční prostředí. Hospitalizace má na pacienta

negativní vliv, má pocit ztráty soukromí a sociální izolace (NEMCOVÁ, HLINKOVÁ, 2010).

Edukační bariéry u sestry – jednou ze základních edukačních bariér u sester je nedostatečná příprava na edukaci. Ta je mnohdy způsobena nedostatečným časovým intervalem před edukací vzhledem k akutně vzniklým potížím pacienta. Edukace poté probíhá nahodile a neplánovaně, což mohou být další edukační bariéry. Mezi další edukační bariéry patří nedostatečná příprava ve fázi posuzování a následné narušení důvěry mezi sestrou a pacientem. A v neposlední řadě se sestry necítí být kompetentní pro edukaci (NEMCOVÁ, HLINKOVÁ, 2010).

Edukační bariéry ve zdravotnickém systému – jsou nejčastěji v oblasti materiální, technické, personální, organizační či řídicí. Sestry musí často přizpůsobovat aktivity, prostředí a možnosti k dané situaci. Nevhodné prostředí pro edukaci pacientů je jedním ze základních problémů neefektivní edukace. Dochází k nedosažení stanovených cílů a následně musí dojít k reedukaci pacienta (NEMCOVÁ, HLINKOVÁ, 2010).

5 EDUKAČNÍ PROCES U PACIENTA S LYMESKOU BORELIÓZOU

Základem efektivní edukace je vytvoření edukačního plánu, jímž se po celou dobu edukace řídíme. Edukační plán má 5 fází. Tyto fáze na sebe navazují a umožňují zpětnou vazbu. Edukační plán by měl být vytvořen v písemné podobě na základě edukačních potřeb pacienta a měl by být založen v jeho zdravotnické dokumentaci. Edukační plán je vhodné sestavovat ve spolupráci s pacientem, což usnadňuje jeho motivaci a celý edukační proces. Vytvoření edukačního plánu vyžaduje určitou vědomostní úroveň, proto je důležité další vzdělávání zdravotnických pracovníků.

Cíle edukace:

- Poskytnout dostatek informací o nemoci.
- Dodržovat léčebný režim.
- Minimalizovat komplikace onemocnění.
- Informovat o důležitosti prevence onemocnění.
- Ověřit úspěšnost edukace.

5.1 Fáze posuzování

Dne 19.10.2012 byl neplánovaně přijat 42 letý pacient XY na interní jednotku intenzivní péče. Pacient byl dovezen rychlou záchrannou službou pro dušnost, tlak na hrudi a celkový diskomfort postiženého. Pacient byl slabý, unavený, byl bradykardický, tachypnoický, hypertenzní a měl ochrnutou levou horní končetinu. Po přijetí byl pacient napojen na monitor, byl mu podán kyslík, změřeny vitální funkce, natočeno EKG, provedeny odběry biologického materiálu, zajištěn žilní vstup a pacient byl vyšetřen lékařem. Po vyloučení jiných možných příčin a s ohledem na anamnézu přísátí klíštěte před 4 měsíci, bylo lékařem vysloveno podezření na diagnózu lymeské karditidy a neuroboreliózy. Pacientovi proveden odběr krve na sérologický průkaz boreliové infekce a současně je připravován na lumbální punkci.

IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE:

Jméno a příjmení: XY

Datum narození: X.XX.1970

Rodinný stav: ženatý

Bydliště: Kopřivnice

Nejbližší příbuzný: manželka

Státní příslušnost: ČR

Zaměstnání: dělník

Datum a čas přijetí: 19.10.2012 v 15:00 hod.

Oddělení: INT-JIP

Ošetřující lékař: MUDr. P. T.

Pohlaví: muž

Věk: 42 let

Telefonní číslo: 000 000 000

Národnost: česká

Vzdělání: Odborné učiliště

Základní lékařská diagnóza:

Lymeská karditida – srdeční arytmie

Přidružené lékařské diagnózy:

Esenciální hypertenze

VITÁLNÍ FUNKCE PŘI PŘIJETÍ:

TK: 196/94 Torr - hypertenze

P: 38' - bradykardie

D: 21' - tachypnoe

TT: 36,7°C - afebrilní

SpO₂: 88%

Vědomí: GCS 15

Pohyblivost: částečně omezená

Krevní skupina a RH faktor: AB pozitivní

POSOUZENÍ FYZICKÉHO STAVU, ZDRAVOTNÍCH PROBLÉMŮ
A EDUKAČNÍCH POTŘEB: podle M. Gordonové.

- 1. Podpora zdraví:** pacient se snaží zvládat pobyt v nemocnici co nejlépe. Zdravotní stav je narušen, má strach ze smrti, strach z budoucnosti, má obavy ze ztráty zaměstnání, má strach o rodinu. Pacient má zájem o informace ohledně onemocnění. Má zájem o informace ohledně postupu léčby.
- 2. Výživa:** výška 179cm, hmotnost 84kg, BMI = 26,2 nadváha. Příjem per os, dieta č. 3. Pacient neudává změny hmotnosti v poslední době. Příjem tekutin v normě okolo 1,5litru/den. Pije ochucenou vodu, pije kávu 2/den, alkohol příležitostně, kouří 5 cigaret/den. Problémy s příjmem potravy nemá.
- 3. Vylučování:** pacientovi zaveden permanentní močový katetr (pacient poučen, po zlepšení stavu následuje odstranění katetru), doma mikce bez potíží. Sledována bilance tekutin. Defekace bez potíží, pravidelná, denně

4. **Aktivita, odpočinek:** pacient projevuje verbálně i neverbálně dušnost a tlak na hrudi. Cítí se slabý, unavený. Pohybová aktivita je omezená, nutná dopomoc. Spánek dobrý, nenarušený, pravidelný.
5. **Vnímání:** pacient při vědomí, orientovaný místem, časem, osobou, spolupracující. Řeč přiměřená, sluch dobrý, zrak normální, paměť nenarušená. Styl učení logické, systematické, pozornost nestálá. Vzhledem vážnosti onemocnění je nutné pacientovi informace opakovat a ověřovat zda porozuměl. Pacient potřebuje častěji odpočívat.
6. **Sebepojetí:** pacient pociťuje úzkost a strach, je nervózní. Plně důvěřuje sobě i zdravotnickému personálu a je přesvědčen, že vše dobře dopadne.
7. **Role – mezilidské vztahy:** pacient neudává žádné rodinné potíže. Žije s manželkou a dvěma dětmi bytě. Děti 18 a 15 let. Má dobré vztahy v rodině, má dobré kamarády.
8. **Sexualita:** nemá zájem hodnotit.
9. **Zvládání zátěže:** stres zvládá sám relaxací. Největší zátěž je pro něj onemocnění. Má strach o práci a o rodinu.
10. **Životní hodnoty:** pacient se těší domů za manželkou a dětmi. Klade velký důraz na zdraví, lásku, rodinu, zázemí a přátelství.
11. **Bezpečnost, ochrana:** bezpečnost pacienta zajištěna.
12. **Komfort:** pacient je nervózní z hospitalizace a nemocničního prostředí. Má obavy z budoucnosti.
13. **Jiné (růst a vývoj):** růst a vývoj pacienta probíhá fyziologicky.

Profil rodiny: pacient bydlí s manželkou a dvěma dětmi ve třípokojovém bytě. Rodinné vztahy jsou dobré. Otec má 68 let, má diabetes mellitus na PAD, arteriální hypertenzi a matka 64 let, také má diabetes mellitus na PAD, sourozenci zdraví. Syn a dcera jsou zdraví.

Sociálně – ekonomický stav: ženatý, bydlí s manželkou a dětmi. Rodinné a sousedské vztahy jsou dobré. Ekonomická situace je přiměřená, s manželkou oba pracují, obě děti studují. Mají dostatek kamarádů.

Životní styl: stravovací návyky přiměřené, strava je celkem pravidelná, dostatek tekutin. Spánkové rituály – pravidelný režim, denně 6 hodin.

Kultura: koncerty, knihy, občas divadlo.

Náboženství: bez vyznání.

Hodnota: pacient považuje za nejdůležitější zdraví (své i rodiny).

Postoj k nemoci: pacient nemá dostatek zkušeností, ale ani informací o nemoci.

Adekvátnost a neadekvátnost rodinných funkcí: rodina je schopna spolupráce, podílí se na komunikaci s pacientem a dostatečně pacienta podporuje a motivuje. Zajišťuje pacientovi potřebnou pomoc.

Porozumění současné situace rodinou: rodina byla informována lékařem o zdravotním stavu pacienta. Rodina ochotně spolupracuje v péči o pacienta. Poskytují pacientovi dostatečnou pomoc a podporu a zároveň se ve všem shodují.

Vstupní test

Otázky vstupního testu	Odpovědi Ano, Ne, Nevím
Víte, co je lymeská borelióza?	Nevím
Víte, co lymeskou boreliózu přenáší?	Ne
Víte, že lymeská borelióza může postihnout srdce?	Ne
Víte, co je to arytmie?	Ne
Víte, co je lumbální punkce a k čemu slouží?	Ne
Víte, jaká je prevence u lymeské boreliózy?	Ne
Rozumíte slovu EDUKACE?	Ne

5.2 Fáze edukační diagnostiky

- Deficit vědomostí:**
- o onemocnění
 - o právech pacienta
 - o léčebném postupu
 - o odběru mozkomíšního moku
 - o klidovém režimu
 - o prevenci tromboembolické nemoci

- o zavedení periferního žilního katetru
- o oxygenoterapii
- o rehabilitaci
- o prevenci
- o režimu interní jednotky intenzivní péče

Deficit zručnosti: v péči periferní vstup
v používání rehabilitačních pomůcek

Deficit v postojích: obavy z nemoci
smutná nálada z hospitalizace
strach o rodinu
strach ze ztráty zaměstnání
obavy o navrácení zdraví

5.3 Fáze edukačního plánování

Podle priorit: o příznacích a léčbě onemocnění
o lumbální punkci
o klidovém režimu
o periferním katetru
o rehabilitaci
o léčebném režimu po ukončení hospitalizace a prevenci

Podle struktury: 3 edukační jednotky po 20 minutách

Podle cílů:

Kognitivní – pacient má dostatek vědomostí o nemoci, o jeho vzniku, rizikových faktorech a příznacích, o léčebném postupu, o nutnosti provedení lumbální punkce pro potvrzení diagnózy, průběhu zákroku, o nutnosti dodržování klidového režimu, o rehabilitaci a o preventivních opatřeních.

Afektivní – pacient si vytvoří kladný přístup pro spolupráci a je dostatečně motivován.

Behaviorální – pacient umí pečovat o periferní kanylu, dodržuje klidový režim.

Podle místa realizace: u lůžka pacienta v nemocničním prostředí na interní jednotce intenzivní péče, je vhodné navodit klidnou, příjemnou a důvěryhodnou atmosféru a snažit se zajistit soukromí.

Podle času: v den hospitalizace pacienta, v podvečerních hodinách, řídíme se podle aktuálního stavu pacienta.

Podle výběru: vysvětlování, výklad, rozhovor, názorná ukázka, písemné pomůcky, diskuze, programové učení.

Podle formy: individuální.

Typ edukace: iniciální (úvodní) a prohlubující se.

Metody edukace: vysvětlování, rozhovor, zodpovězení otázek pacienta, diskuze, programové učení.

Pomůcky: písemné pomůcky, obrázky, publikace, brožura, papír, edukační tabulky, power point.

5.4 Fáze realizace

1. EDUKAČNÍ JEDNOTKA

Téma: lymeská borelióza, lymeská karditida – příčiny, příznaky, diagnostika, komplikace, léčba onemocnění.

Místo edukace: nemocniční prostředí, u lůžka pacienta na interní jednotce intenzivní péče.

Časový harmonogram: 19.10.2012 od 18 do 18:20 hodin (20 minut).

Edukační forma: individuální.

Metody edukace: vysvětlování, rozhovor, diskuze, zodpovězení pacientových otázek.

Pomůcky: písemné pomůcky, publikace, brožura, papír.

Cíl: Kognitivní – pacient nabyt vědomosti o příčinách a příznacích onemocnění, ví, jak se diagnostikuje a zná léčebný postup.

Afektivní – pacient je spokojen s nově získanými informacemi, nové informace chápe a je dostatečně motivován.

Realizace 1. edukační jednotky:

Motivační fáze – dostatečně motivovat pacienta, vytvořit u pacienta kladný vztah ke vzájemné spolupráci, vysvětlit pacientovi význam nově získaných informací.

Expoziční fáze – popsat pacientovi základní příznaky, diagnostiku, léčebný postup a komplikace provázející onemocnění. V pacientově případě je lymeská borelióza komplikovaná postižením srdce. Vysvětlit pacientovi vyšetření, která budou následovat a jak bude pokračovat jeho léčba. Pacienta informujeme o nutnosti intravenózní léčby a poučíme pacienta, aby v případě jakýchkoli potíží přivolal sestru.

Fixační fáze – celkově shrnout podané informace a zdůraznit nejdůležitější z nich.

Hodnotící fáze – v rozhovoru zhodnotíme, co se pacient naučil.

2. EDUKAČNÍ JEDNOTKA

Téma: lumbální punkce – popis a charakteristika vyšetření, vysvětlení polohy během odběru, postup popisující průběh vyšetření, dodržování režimu po odběru.

Místo edukace: nemocniční prostředí, u lůžka pacienta na interní jednotce intenzivní péče.

Časový harmonogram: 20.10.2012 od 9:00 do 9:20 hodin (20 minut).

Edukační forma: individuální.

Metody edukace: rozhovor, vysvětlování, ukázka, zodpovězení otázek pacienta.

Pomůcky: publikace, informovaný souhlas.

Cíl: Kognitivní – pacient má vědomosti o lumbální punkci, zná polohu při odběru, zná nutnost odběru mozkomíšního moku, zná postup při odběru, zná komplikace lumbální punkce, ví o dodržování klidového režimu po odběru.

Afektivní – pacient si uvědomuje důležitost provedení lumbální punkce.

Realizace 2. edukační jednotky:

Motivační fáze – dostatečně motivovat pacienta, vytvořit u pacienta kladný vztah ke vzájemné spolupráci, vysvětlit pacientovi význam nově získaných informací.

Expoziční fáze - popsat pacientovi lumbální punkci jako výkon, který se provádí sterilní jehlou, při tomto odběru se odebírá vzorek mozkomíšního moku, tj. tekutiny nacházející se v páteřním kanálu. Odběr je prováděn přísně sterilně a je nutný pro stanovení diagnózy. Vysvětlíme, popř. ukážeme, pacientovi, že se vyšetření provádí vsedě nebo vleže na boku, kdy pacient musí vytvořit „kočičí hřbet“, po dezinfekci kůže lékař vpraví punkční jehlu do páteřního kanálu v bederní oblasti a provede odběr 3 – 5 ml mozkomíšního moku. Poté je místo vpichu po dezinfekci přelepeno a pacient je uložen do polohy vleže. První hodinu leží v poloze na břicho, dalších 23 hodin je v poloze na zádech nebo na boku a pije hodně tekutin. Po uložení pacienta na lůžko, jej poučíme o signalizaci a umístíme ji na dosah ruky, aby byly dodrženy podmínky klidového režimu. Výkon je bez následků, jen u části nemocných se mohou vyskytnout

bolesti hlavy nebo bolesti v místě vpichu. V krajním případě by mohlo dojít k zanesení infekce do páteřního kanálu. Proto je punkce prováděna sterilně. I při správném postupu v souladu s příslušnými profesními povinnostmi a standardy (lege artis) mohou v souvislosti s tímto výkonem vzniknout komplikace, jako jsou již popisované, bolesti hlavy či bederní páteře. **Vyšetření lumbální punkcí není nahraditelné jiným vyšetřením.**

Fixační fáze – celkově shrnout podané informace, zdůraznit nejdůležitější z nich a případně objasnit nesrovnalosti v informacích.

Hodnotící fáze – v rozhovoru klademe pacientovi zkušební otázky, které následně vyhodnotíme.

3. EDUKAČNÍ JEDNOTKA

Téma: dodržování léčebného režimu po ukončení hospitalizace včetně preventivních opatření v rámci lymeské boreliózy.

Místo edukace: nemocniční prostředí, u lůžka pacienta na interní jednotce intenzivní péče.

Časový harmonogram: 20.10.2012 od 13:50 do 14:10 hodin (20 minut).

Edukační forma: individuální.

Metody: rozhovor, vysvětlení, odpovědi na otázky pacienta, výklad.

Pomůcky: informační leták, brožura, publikace.

Cíl: Kognitivní – pacient má vědomosti o léčebném režimu po propuštění do domácího ošetřování, chápe nutnost užívání určených léků, má vědomosti o pravidelných kontrolách u lékaře, nabyt vědomosti o prevenci.

Afektivní – pacient verbalizuje spokojenost s dostatečným množstvím nově získaných vědomostí, nové informace chápe a umí odpovědět na kontrolní otázky.

Realizace 3. edukační jednotky:

Motivační fáze – povzbudit pacienta ke vzájemné spolupráci, motivovat pacienta k dodržování léčebného režimu, naučit pacienta jednoduchá preventivní opatření.

Expoziční fáze – podat pacientovi dostatek informací týkajících se léčebného režimu. Pacienta musí užít všechny předepsané léky v pravidelných intervalech až do doby užití poslední tablety. Pacient by měl být informován o pravidelných kontrolách v kardiologické poradně a také o nutnosti kontroly v ambulanci pro infekční choroby 2x za rok po dobu dvou let.. V rámci prevence by měl pacient používat ochranné prostředky při vstupu do oblastí s možným výskytem klíšťat, měl by mít na sobě vhodný oděv zakrývající většinu nekrytých částí těla a omezující kontakt s okolím. Oděv by měl být světlé barvy. Ponožky by měly být zastrčeny do bot a boty ponožky a kalhoty by měly být napuštěny repelentem. Postřik repelentem by měl opakován co 2 hodiny. Další součástí prevence je prohlídka těla po příchodu domů. Tuto prohlídku je vhodné provést při mytí těla a měla by zahrnovat také prohlídku vlasaté části hlavy. Oděv, ve kterém jsme byli oděni, by měl být vyklepán venku.

Fixační fáze – celkově shrnout podané informace, zdůraznit nejdůležitější z nich a případně objasnit nesrovnalosti v informacích.

Hodnotící fáze – kladením otázek vyhodnotíme, zda pacient porozuměl informacím.

5.5 Fáze vyhodnocení edukace

Vyhodnocení vstupního a výstupního testu

Otázky	Vstupní test Ano, Ne, Nevím	Výstupní test Ano, Ne, Nevím
Víte, co je lymeská borelióza?	Nevím	Ano
Víte, co lymeskou boreliózu přenáší?	Ne	Ano
Víte, že lymeská borelióza může postihnout srdce?	Ne	Ano
Víte, co je to arytmie?	Ne	Ano
Víte, co je lumbální punkce a k čemu slouží?	Ne	Ano
Víte, jaká je prevence u lymeské boreliózy?	Ne	Ano
Rozumíte slovu EDUKACE?	Ne	Ano

Edukace, u 42 letého pacienta, proběhla ve třech 20 minutových edukačních jednotkách v nemocničním prostředí, u lůžka pacienta na interní jednotce intenzivní péče. Pacient během realizace edukačních jednotek projevoval zájem o získání nových vědomostí a bezchybně spolupracoval se sestrou. V rámci těchto edukačních jednotek byly pacientovi poskytnuty informace podstatné pro pochopení onemocnění a léčby, vysvětlující nutnost provedení lumbální punkce a informace důležité pro pochopení léčebného režimu a prevence lymeské boreliózy.

Po vyhodnocení výstupního testu je zřejmé, že pacient získal vědomosti o nemoci, o diagnostice lumbální punkcí a léčebném režimu a o preventivních opatřeních lymeské boreliózy.

Pacient je spokojen s nabytými vědomostmi a přístupem sestry během edukace. Nově nabyté poznatky přispěly ke snížení obav provázejících onemocnění a hospitalizaci. Edukační cíle byly splněny a edukační proces je možné ukončit. Díky splněným cílům můžeme považovat edukační proces za úspěšný.

5.6 Doporučení pro praxi

- Vzdělávání zdravotnických pracovníků a tím zvýšení efektivity edukace,
- aplikace edukačního procesu v praxi,
- seznamovat širokou veřejnost s preventivními opatřeními v rámci lymeské boreliózy např. formou informační brožury „Lymeská borelióza a my“ přiložené k bakalářské práci,
- vytvoření písemného edukačního materiálu pro zdravotníky,
- prezentovat písemný edukační materiál a jeho následné šíření prostřednictvím kongresů, vzdělávacích seminářů a to nejen o lymeské borelióze, ale hlavně o důležitosti edukaci pacientů,
- vypracovat edukační materiál vhodný do denního tisku, TV a rozhlasu.

ZÁVĚR

Lymeská borelióza je infekční onemocnění, které je celospolečenským problémem. Jedná se hlavně o to, že je nesnadno rozeznatelná a neexistuje proti ní účinná očkovací látka. Může mít různý průběh a vyžaduje včasnou léčbu. V opačném případě může mít trvalé následky. Proto je důležitá informovanost o tomto onemocnění, o symptomech, o rizicích a samozřejmě také o prevenci, která hraje zásadní roli v možném nakažení se lymeskou boreliózou. V této práci je kladen důraz na preventivní opatření. Tato opatření jsou jednoduchá, účinná a vhodná pro všechny věkové skupiny. Jedině osvětou a dodržováním těchto preventivních pravidel dosáhneme snížení incidence.

K tomu, aby pacient spolupracoval, je nutná motivace. V rámci edukačního procesu sestra na pacienta působí, ovlivňuje spolupráci a vytváří prostředí vhodné k edukaci. Současně zbavuje pacienta strachu a obav z průběhu nemoci, vyšetření a léčby. Během hospitalizace je důležitá spoluúčast rodiny. Rodina pacienta podporuje, motivuje a zároveň spolupracuje s ošetrovatelským týmem.

Cílem práce bylo rozšířit pacientovy vědomosti o nemoci a léčbě formou edukačních jednotek a následně posoudit, zda byl edukační proces, aplikovaný u pacienta s lymeskou boreliózou, efektivní. Cíl práce se nám podařilo splnit.

Edukace by se měla stát neodmyslitelnou součástí ošetrovatelské praxe ve všech zdravotnických zařízeních. Nevědomost či neznalost vyvolává problémy, které znesnadňují léčbu. Efektivní edukační proces vede k lepší spolupráci během léčby a k celkové spokojenosti pacienta.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

Tištěné monografické publikace

BARTŮŇEK, P., et al. 2006. *Lymeská borelióza*. Praha: Grada Publishing, 2006. 124 + 4 s. ISBN 80-247-1543-0.

BARTŮŇEK, P. 2009. *Lyme carditis*. Praha: Karolinum, 2009. 78 s. ISBN 978-80-246-1761-9.

BARTŮŇKOVÁ, J., ŠEDIVÁ, A., JANDA, A. 2007. *Imunodeficiencie*. Praha: Grada Publishing, 2007. 256 + 4 s. ISBN 978-80-247-1980-1.

BERLIT, P. 2007. *Memorix neurologie*. Praha: Grada Publishing, 2007. 464 s. ISBN 978-80-247-1915-3.

HAŠKOVCOVÁ, H. 2007. *Informovaný souhlas proč a jak?* 1. vyd. Praha: Galén, 2004. 104 s. ISBN 978-80-7262-497-3.

HEHLMANN, A. 2010. *Hlavní symptomy v medicíně*. Praha: Grada Publishing, 2010. 464 s. ISBN 978-80-247-2612-0.

KARGES, W., DAHOUK, S. A. 2010. *Vnitřní lékařství: stručné repetitorium*. Praha: Grada Publishing, 2010. 432 s. ISBN 978-80-247-3108-7.

KIMMIG, P., HASSLER, D.; BRAUN, R. 2003. *Klíšťata: nepatrné kousnutí s neblahými následky*. Praha: Pragma, 2003. 114 s. ISBN 80-7205-881-9.

KUBISZ, P., et al. 2006. *Hematológia a transfuziológia*. Bratislava: Grada Slovakia, 2006. 324 s. ISBN 80-8090-000-0.

MAČÁK, J., MAČÁKOVÁ, J., DVOŘÁČKOVÁ, J. 2012. *Patologie*. Praha: Grada Publishing, 2012. 352 + 24 s. ISBN 978-80-247-3530-6.

NEMCOVÁ, J., HLINKOVÁ, E. 2010. *Moderná edukácia v ošetrovatel'stve*. Martin: Osveta, 2010. 260 s. ISBN 978-80-8063-321-9.

NĚMCOVÁ, J., MAURITZOVÁ, I. 2011. *Manuál k úpravě písemných prací*. Plzeň: Maurea, 2011. 84 s. ISBN 978-80-902876-8-6.

PAVELKA, K., et al. 2005. *Farmakoterapie revmatických onemocnění*. Praha: Grada Publishing, 2005. 436 s. ISBN 80-247-0459-8.

PRŮCHA, J. 2005. *Moderní pedagogika*. 1. vyd. Praha: Portál, 2002. 481 s. ISBN 80-7178-170-3.

ROHÁČOVÁ, H. 2005. *Lymeská borelióza: průvodce ošetřujícího lékaře*. Praha: Maxdorf, 2005. 76 s. ISBN 80-7345-071-2.

SLEZÁKOVÁ, L., et al. 2010. *Ošetrovatelství v pediatrii*. Praha: Grada Publishing, 2010. 288 + 4 s. ISBN 978-80-247-3286-2.

SLEZÁKOVÁ, Z. 2006. *Neurologické ošetrovatelství*. Martin: Osveta, 2006. 165 s. ISBN 80-8063-218-9.

ŠTEJFA, M., et al. 2007. *Kardiologie*. Praha: Grada Publishing, 2007. 760 + 16 s. ISBN 978-80-247-1385-4.

ŠUSTEK, P., HOLČAPEK, T. 2007. *Informovaný souhlas – teorie a praxe informovaného souhlasu ve zdravotnictví*, vydalo nakladatelství ASPI, a. s. v roce 2007 jako svoji 483 publikaci. ISBN 978-80-7357-268-6.

TOMANOVÁ, D. 2007. *Vzdělání, výchova, edukace. In Multikulturní ošetrovatelství II*. In Špirudová, L. et al. Praha: Grada, 2006. 248 s. ISBN 80-247-1213-X.

VONDRÁČEK, L., LUDVÍK, M. 2003. *Zdravotnické právo v ošetrovatelské praxi I*. 1. vyd. Brno: Institut pro další vzdělávání pracovníků ve zdravotnictví, 2003. 74 s. ISBN 80-7013-376-7.

VYHLÁŠKA 424/2004 Sb. z. MZ ČR z 30. června 2004, o činnosti zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků.

VYHLÁŠKA 358/2006 Sb. z. MZ ČR z 21. července 2006, o zdravotnické dokumentaci.

Tištěné seriálové publikace

BOJAR, M. 2008. Lymeská borelióza a neuroborelióza – poznámky o diagnostice a léčbě. In *Bulletin Sdružení praktických lékařů ČR*. ISSN 1212-6152, 2008, roč. 18, č. 3, s. 39-49.

BUCHANCOVÁ, J., HUDEČKOVÁ, H., et al. 2009. Lymeská borelióza z pohľadu pracovného lékařstva. In *Pracovní lékařství*. ISSN 0032-6291, 2009, roč. 61, č. 2, s. 46-55.

ROHÁČOVÁ, H. 2004. Lymeská borelióza v ordinaci PL z pohľadu infektologa. In *Practicus*. ISSN 1213-8711, 2004, roč. 3, č. 6, s. 182-184.

Internetové zdroje

<http://borelioza.cz> [citováno 27.4.2012]

http://cs.wikipedia.org/wiki/Lymesk%C3%A1_boreli%C3%B3za [citováno 19.1.2012]

<http://czmedicus.blogspot.com/2010/08/erythema-migrans.html> [citováno 29.4.2012]

http://kliste.cz/clanek/26/prirodni_cyklus_puvodce_boreliozy [citováno 3.5.2012]

<http://kliste.cz/clanky/36/borelioza> [citováno 2.2.2012]

<http://www.szu.cz/tema/prevence/diagnostika-lymeske-borreliozy-v-nrl-lb>
[citováno 6.5.2012]

Seznam literatury je zpracován podle normy ISO 690: 2.

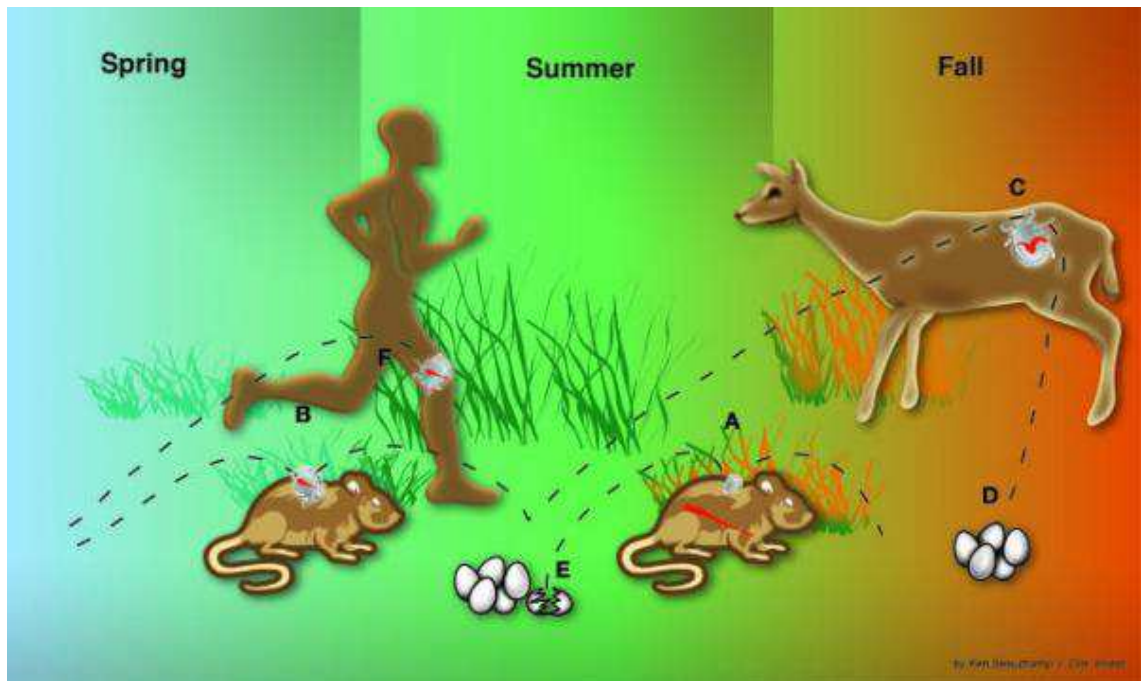
SEZNAM PŘÍLOH

Příloha A – Přírodní cyklus původce boreliózy

Příloha B – Rešerše

Příloha A

Přírodní cyklus původce boreliózy



Zdroj: http://kliste.cz/clanek/26/prirodni_cyklus_puvodce_boreliozy

Obrázek 1 – Přírodní cyklus původce boreliózy

Příloha B

Rešerše k bakalářské práci Edukační proces u pacienta s lymeskou boreliózou

Zdroj:

Specializovaná knihovna NCONZO (Národního centra ošetrovatelství nelékařských zdravotnických oborů), Brno

Klíčová slova:

Borrelia burgdorferi, erythema migrans, informovanost, lymeská borelióza, edukace, edukační proces, edukační jednotka

Lymeská borelióza z pohľadu pracovného lekárstva - porovnávajúca štúdia

AU: Buchancová, Jana - Hudečková, Henrieta - Murajda, L. - Švihrová, Viera -

Bátora, Igor, 1949- - Legáth, Ľubomír - Osina, O. - Vilček, Róbert -

Jakubovičová, E.

AD: Ústav verejného zdravotníctva JLF UK, Martin

CI: Pracovní lékařství, Roč. 61, č. 2 (2009), s. 46-55. ISSN: 0032-6291.

Lit.: 30

LA: slo

RT: 3 - článek

FT: www.prolekare.cz/pracovni-lekarstvi-clanek?id=5777

AB: Lymeská borelióza (LB) je v súčasnosti najrozšírenejšou antropozoonózou

prenášanou kliešťami v Európe, Ázii a Severnej Amerike. Pre zvládnutie

nástrah, ktoré borélie, vybavené mimoriadnou odolnosťou v prostredí a v

organizme, predstavujú aj pre človeka, autori upozornili prehľadne aj na

novšie znalosti o štruktúre borélií a ich chovaní sa v hostiteľovi, o

vektoroch a rezervoároch, o geograficky špecifikovaných genotypoch

borélií s ich rozdielnym orgánovým tropizmom. Poznatky by mali slúžiť k

ochrane zdravia, zlepšeniu odhaľovania aj tých borelióz, ktoré sa

skrývajú hlavne pri chronickom priebehu pod inými diagnózami a vyžadujú