



UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE
3. LÉKAŘSKÁ FAKULTA



Ústav ošetrovatelství

Irena Chládková

**Ošetrovatelská péče o nemocného
po transarteriální chemoembolizaci
hepatocelulárního karcinomu**

*Nursing care of a patient after
transarterial chemoembolization
of hepatocellular carcinoma*

Bakalářská práce

Praha, duben 2012

Autor práce: Irena Chládková

Studijní program: Ošetřovatelství

Bakalářský studijní obor: Všeobecná sestra

Vedoucí práce: PhDr. Marie Zvoníčková

Pracoviště vedoucího práce: Ústav ošetřovatelství 3. LF UK

Odborný poradce: MUDr. Jarmila Laštovičková

Pracoviště odborného poradce: IKEM Praha, Základna radiodiagnostiky a
intervenční radiologie

Datum a rok obhajoby: květen 2012

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem předkládanou práci zpracovala samostatně a použila jen uvedené prameny a literaturu. Současně dávám svolení k tomu, aby tato bakalářská práce byla používána ke studijním účelům. Prohlašuji, že tištěná verze bakalářské práce je totožná s elektronickou verzí nahranou ve studijním informačním systému (SIS 3. LF UK).

V Praze dne 30. 4. 2012

Irena Chládková

Poděkování

Na tomto místě bych ráda poděkovala personálu Kliniky hepatologie IKEM, pacientovi a jeho rodině za vstřícnou pomoc při sběru dat. Další poděkování patří mé vedoucí práce PhDr. Marii Zvoníčkové a MUDr. Jarmile Laštovičkové za trpělivost, praktické rady, ochotu a vlídné vedení, které mi při psaní mé práce poskytly.

Obsah

ÚVOD.....	7
1. KLINICKÁ ČÁST	8
1.1 ANATOMIE JATER	8
1.1.1 Stavba jater	9
1.1.2 Průtok krve játry	10
1.1.3 Žlučové cesty	11
1.2 FYZIOLOGIE JATER.....	12
1.2.1 Metabolické funkce jater	12
1.2.2 Skladovací funkce jater	13
1.2.3 Biotransformační a detoxikační funkce.....	13
1.2.4 Termoregulační funkce.....	13
1.2.5 Produkce jater	13
1.2.6 Další funkce jater	13
1.3 MALIGNÍ PROCESY JATER	14
1.4 HEPATOCELULÁRNÍ KARCINOM (HCC)	14
1.4.1 Rizikové faktory vzniku HCC	15
1.4.2 Klasifikace HCC.....	16
1.4.3 Diagnostika HCC.....	17
1.4.4 Klinické příznaky HCC	18
1.4.5 Léčba HCC.....	19
1.4.6 Prognóza HCC.....	20
1.4.7 Prevence HCC.....	20
1.5 TRANSARTERIÁLNÍ CHEMOEMBOLIZACE HCC.....	20
1.5.1 Příprava nemocného k TACE.....	21
1.5.2 Popis výkonu	21
1.5.3 Komplikace TACE a postembolizační syndrom	22
1.5.4 Doxorubicin a DC BEAD.....	22
1.5.5 Zásady kontaktu s cytostatiky.....	23
2. INFORMACE O PACIENTOVI.....	24
2.1 STANDARDNÍ LÉKAŘSKÁ ANAMNÉZA	24
2.2 HEPATOLOGICKÁ ANAMNÉZA.....	25
2.3 FYZIKÁLNÍ VYŠETŘENÍ.....	26
2.4 PRŮBĚH HOSPITALIZACE.....	27
2.4.1 První den hospitalizace	27
2.4.2 Druhý den hospitalizace.....	29
2.4.3 Třetí den hospitalizace	30
2.4.4 Čtvrtý den hospitalizace.....	32
2.4.5 Pátý den hospitalizace.....	32
2.5 FARMAKOLOGICKÁ LÉČBA.....	33
2.6 PROGNÓZA.....	34
3. OŠETŘOVATELSKÁ ČÁST	34
3.1 OŠETŘOVATELSKÝ PROCES.....	34
3.1.1 Posouzení - ošetřovatelská anamnéza.....	35
3.1.2 Diagnostika - ošetřovatelská diagnóza	35
3.1.3 Plánování - ošetřovatelský plán	35
3.1.4 Realizace - ošetřovatelská intervence	36

3.1.5	<i>Hodnocení</i>	36
3.2	VÝBĚR OŠETŘOVATELSKÉHO MODELU	36
3.3	OŠETŘOVATELSKÁ ANAMNÉZA	37
3.3.1	<i>Dýchání</i>	38
3.3.2	<i>Příjem tekutin a potravy</i>	38
3.3.3	<i>Vyměšování</i>	38
3.3.4	<i>Pohyb a udržování vhodné polohy</i>	39
3.3.5	<i>Odpočinek a spánek</i>	39
3.3.6	<i>Vhodné oblečení, oblékání a svlékání</i>	40
3.3.7	<i>Udržování fyziologické tělesné teploty</i>	40
3.3.8	<i>Udržování čistoty a upravenosti těla, ochrana pokožky</i>	40
3.3.9	<i>Ochrana nemocného před nebezpečím z okolí a předcházení zraněním</i>	41
3.3.10	<i>Komunikace při vyjádření obav, emocí a potřeb</i>	41
3.3.11	<i>Vyznávání víry, akceptování klientova pojetí dobra a zla</i>	42
3.3.12	<i>Práce a produktivní činnost</i>	42
3.3.13	<i>Hry a účast na odpočinkových činnostech</i>	42
3.3.14	<i>Učení, objevování, uspokojení zvědavosti</i>	42
3.4	OŠETŘOVATELSKÉ DIAGNÓZY	43
3.4.1	<i>Nedostatečné dýchání z důvodu akutní bolesti</i>	43
3.4.2	<i>Riziko dehydratace z důvodu sníženého příjmu a ztráty tekutin zvracením</i>	45
3.4.3	<i>Porucha spánku z důvodu vedlejších účinků léčby (nauzea, bolest) a nedostatku nočního klidu na vícelůžkovém pokoji</i>	46
3.4.4	<i>Změna teploty z důvodu reakce organismu na chemoembolizaci</i>	48
3.4.5	<i>Úzkost z důvodu maligního onemocnění a plánované transplantace jater</i>	49
3.4.6	<i>Riziko aspirace z důvodu zvracení</i>	51
3.4.7	<i>Riziko TEN z důvodu imobilizace</i>	52
3.4.8	<i>Riziko infekce z důvodu invazivních vstupů – PŽK, punkce a. femoralis</i>	54
3.5	DLOUHODOBÝ PLÁN PÉČE	55
3.6	EDUKACE NEMOCNÉHO	56
3.7	HODNOCENÍ PSYCHICKÉHO STAVU	57
	ZÁVĚR	58
	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	59
	SEZNAM ZKRATEK	62
	SEZNAM PŘÍLOH	64
	PŘÍLOHA 1	65
	PŘÍLOHA 2-7	69

Úvod

Pracuji v Institutu klinické a experimentální medicíny (IKEM), kde jsou mimo jiné i specializovaná pracoviště zabývající se léčbou onemocnění jater a transplantací jater. Při své práci na angiografickém oddělení se setkávám s nemocnými, kteří přicházejí k transarteriální chemoembolizaci hepatocelulárního karcinomu (TACE HCC). Tento intervenční výkon se provádí jako paliativní léčba u pacientů s hepatocelulárním karcinomem, u nichž není možná resekce tumoru. K výkonu jsou indikováni rovněž nemocní s HCC zařazení na čekací listinu k transplantaci jater. Transarteriální chemoembolizace spočívá v aplikaci konkrétního chemoterapeutika arteriálním řečištěm pomocí katétru přímo k místu jaterního nádoru a v jeho ischemizaci.

Po výkonu se rozvíjí v různé míře postembolizační syndrom s horečkou, zvracením a bolestí, nemocný zná svoji základní diagnózu a prognózu onemocnění, a proto je potřebná kvalitní a citlivá ošetrovatelská péče.

V klinické části své bakalářské práce popisuji charakteristiku, diagnostiku a klinický obraz hepatocelulárního karcinomu, dále pak technické provedení výkonu TACE HCC. V závěru klinické části jsem se zaměřila na zásady správné manipulace s cytostatiky. Ta vyžaduje speciální přístup a patří do kompetence personálu zajišťujícího ošetrovatelskou péči.

Hlavním cílem mé bakalářské práce je studie ošetrovatelské problematiky u pacienta M. K., kterému byl výkon TACE proveden na radiologickém pracovišti IKEM. V ošetrovatelské části této bakalářské práce se zabývám ošetrovatelskou anamnézou zvoleného pacienta, ošetrovatelskými diagnózami, plánem péče, realizací a hodnocením. Ke zpracování ošetrovatelského procesu jsem zvolila model základní péče Virginie Hendersonové. Plán ošetrovatelské péče jsem zpracovala ke třetímu dni hospitalizace, kdy se u nemocného rozvinul postembolizační syndrom. Práci doplňují přílohy – formuláře IKEM pro posouzení stavu nemocného, plán, realizaci a hodnocení ošetrovatelské péče, rizika vzniku pádu, hodnocení bolesti, obrázky a tabulky vztahující se k textu práce.

Vycházela jsem z literatury uvedené v seznamu na konci práce.

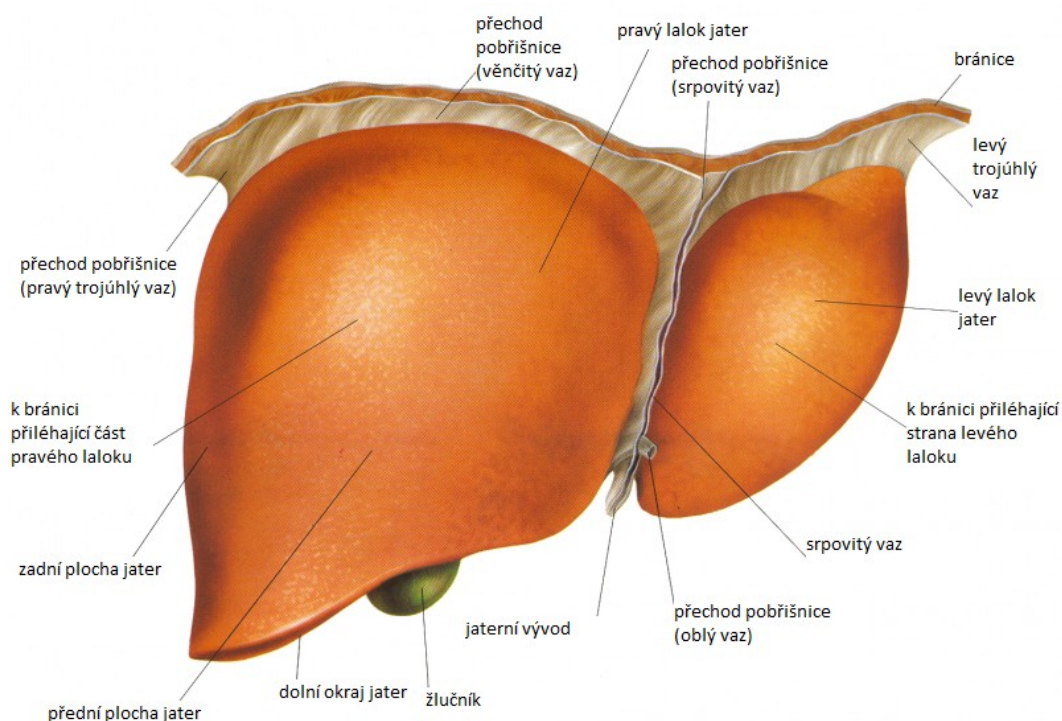
1. Klinická část

1.1 Anatomie jater

Játra jsou největší a nejtěžší žláza lidského těla. Jsou umístěna těsně pod bránicí, z větší části pod pravou brániční klenbou; přesahují až pod mediální část levé brániční klenby [2].

Játra jsou měkký, pružný a křehký orgán hnědočervené barvy o velikosti přibližně 25 x 15 x 10 cm, jejich hmotnost se pohybuje okolo 1500 g. Horní hladká plocha jater naléhá na bránici (*facies diaphragmatica*), přední horní úsek je krytý peritoneem, zadní holá plocha (*area nuda*) srůstá s bránicí a pobřišnice zde chybí [15], (viz Obrázek 1).

Obrázek 1: Anatomie jater [1]



Spodní plocha jater (*facies visceralis*) naléhá na břišní orgány a velké cévy, které v ní vytvářejí otisky. Uprostřed viscerální plochy se nachází jaterní brána (*porta hepatis*), kudy do jater vstupuje jaterní tepna (*a. hepatis*) a vrátnicová

žíla (*v. portae*), a kde vystupují žlučové vývodné cesty. Na spodní ploše jater je uložený žlučník.

Z anatomického hlediska se lidská játra rozdělují na 4 laloky. Větší pravý lalok (*lobus dexter*), menší levý lalok (*lobus sinister*), přičemž dělicí linie je tvořena průběhem srpovitého vazy (*ligamentum falciforme hepatis*), dále pak na ocasatý lalok (*lobus caudatus*) a čtyřhranný lalok (*lobus quadratus*).

Z chirurgického pohledu je hranice pravého a levého laloku v Rex-Cantlieho linii (spojnice dolní duté žíly a podélné osy těla žlučníku). Rozdělení odpovídá krevnímu zásobení jednotlivých laloků (viz kap. 1.1.2). Laloky se dále dělí na jaterní segmenty, které jsou určeny větvením cév krevního oběhu jater a větvením žlučovodů. Jaterní segmenty jsou významné pro chirurgické zákroky na játrech a částečnou transplantaci jater [15].

1.1.1 Stavba jater

Jaterní tkáň je pro svou specifickou podobu označována jako parenchym a je tvořena jaterními buňkami – **hepatocyty**. Prostor kolem cév a žlučovodů vyplňuje vazivo. Jaterní buňky se řadí do **trámců**. Mezi trámci probíhají žilní sinusoidy, uvnitř trámců se mezi sousedními buňkami formují žlučové kapiláry, jejichž stěny jsou tvořeny membránou jaterních buněk. Hepatocyty jaterních trámců jsou tak na jedné straně přivrácené ke krevním kapilárám, na druhé straně ke žlučovým kanálkům. Jaterní trámce se paprskovitě sbíhají k centrální žíle a tvoří **jaterní lalůček** (*lobulus venae centralis*), který je základní morfologickou jednotkou jater. V místě styku tří sousedních lalůčků, v tzv. portobiliárních prostorech, probíhá interlobulární tepna, žíla a žlučovod, tzv. **portální triáda** (*trias hepatica*) [15], (viz Obrázek 2).

Součástí jaterního parenchymu v tzv. Disseho prostoru (mezi stěnou sinusoidy a jaterní buňkou) jsou také **hvězdčité (Itoovy) buňky**, které obsahují četné lipidové kapénky a vitamin A. Produkují růstový faktor, který je důležitou složkou regenerace jater [2]. Při poškození jaterní tkáně se tyto buňky aktivují a projevují nadprodukcí proteinů v extracelulární matrix, především typu kolagenu, který se ukládá do okolních buněk a způsobuje jejich fibrotizaci vedoucí ke ztrátě vlastního funkčního parenchymu [15].

Ve stěně sinusoid se nacházejí jaterní makrofágy, **Kupfferovy buňky**, které likvidují mikroorganismy [2].

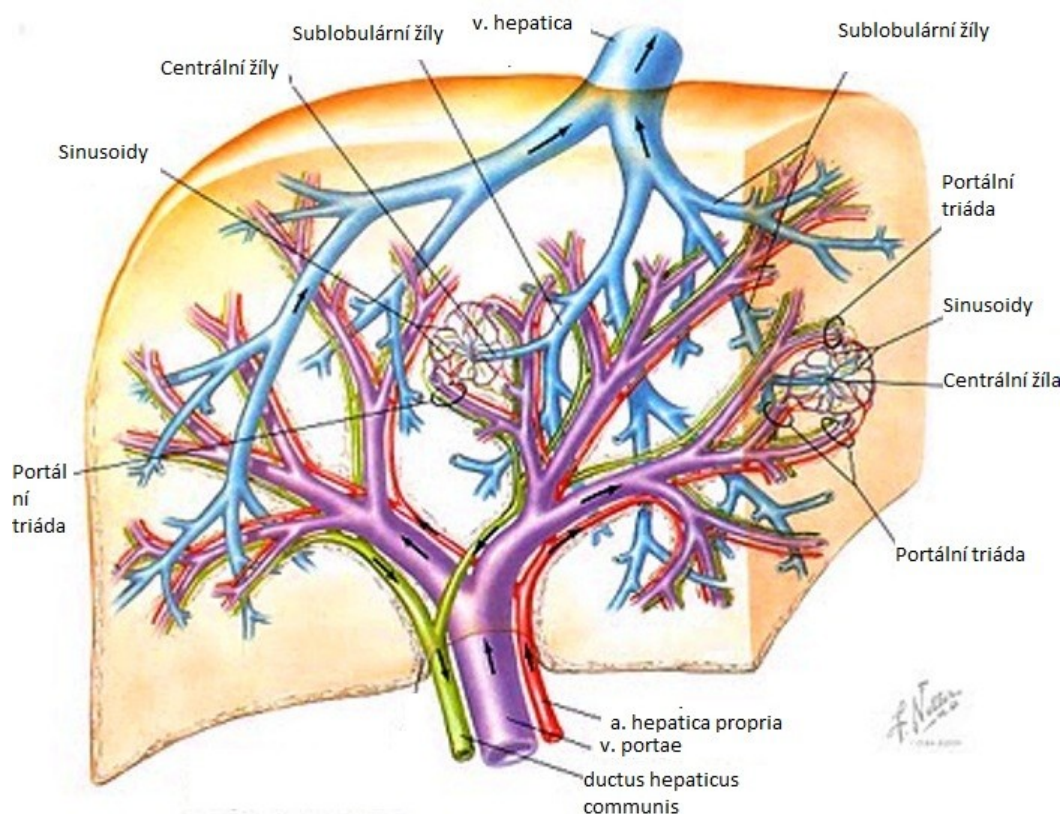
1.1.2 Průtok krve játry

Krevní oběh v játrech má složku funkční a složku nutritivní.

Funkční krevní oběh přivádí cestou *vena portae* do jater krev z nepárových břišních orgánů, která je obohacena o látky vstřebané z trávicí trubice a obsahuje krevní barvivo z rozpadlých erytrocytů ve slezině. Portálním oběhem protéká až 1500 ml krve za minutu. Vzniká soutokem *v. mesenterica superior* a *v. lienalis*, do které většinou ústí *v. mesenterica inf.*, a cestou přibírá krev z *v. gastrica dextra et sinistra* a z *v. cystica*, jež odvádí krev ze žlučníku. *Vena portae* vstupuje do jater v místě *porta hepatis* (viz kap. 1.1), kde se dělí na větve pravou a levou. Ty se postupně větví na žíly protékající portobiliárním prostorem a dále do sinusoid probíhajících mezi trámci hepatocytů. Sinusoidy se stékají v centrální žíle. Centrální žíly se spojují do jaterních žil, které ústí do dolní duté žíly [3].

Nutritivní krevní oběh přivádí do jater krev bohatou na kyslík. Z břišní aorty odstupuje *truncus coeliacus*, který se rozděluje na dvě hlavní větve, z nichž jedna je *a. hepatica communis* směřující do jater. Krev dále proudí přes *a. hepatica propria*, která vstupuje do jater spolu s *v. portae* v místě *porta hepatis*. Obě cévy prostupují játry a větví se společně. Postupným větvením vznikají *v. et a. interlobulares* v portobiliárních prostorech, které společně s *ductus interlobulares* (viz kap. 1.1.3) vytvářejí portální triádu (viz kap. 1.1.1). Oběh krve pokračuje distribučními cévami *v. et a. circumlobulares*. Z těchto větévek odstupují venuly a arterioly, jež se otevírají do sinusoid jaterních lalůček. Sinusoidy vstupují do *v. centralis*, která již patří k odtokovému systému. *Vv. centrales* probíhající středy jaterních lalůček se spojují do *venae sublobulares* a jejich postupným spojováním vznikají tři *venae hepaticae*; dvě z pravého a jedna z levého jaterního laloku. Jaterní žíly pak ústí do *vena cava inferior* [2], (viz Obrázek 2).

Obrázek 2: Cévní systém jater [27]



1.1.3 Žlučové cesty

Intrahepatické žlučové cesty se sbírají od žlučových kapilár mezi buňkami trámců v jaterních lalůčkách, pokračují přes Heringovy kanálky a interlobulární žlučovody a dále jako segmentové a lalokové žlučovody postupně až do *porta hepatis*.

Extrahepatické žlučové cesty začínají v *porta hepatis* jako pravý a levý vývod jaterní (*ductus hepaticus dexter et sinister*). Spojením obou vývodů vzniká společný vývod (*ductus hepaticus communis*). K tomu se později připojuje vývod žlučníku (*ductus cysticus*), a tím vzniká žlučovod, (*ductus choledochus*), který ústí do duodena na *papille duodeni major* [2].

1.2 Fyziologie jater

Játra jsou klíčový orgán zajišťující energetickou látkovou přeměnu a metabolismus živin. Podílejí se na množství procesů nezbytných k udržení homeostázy.

1.2.1 Metabolické funkce jater

Metabolické funkce jsou v jaterních lalůčcích lokalizovány podle přísunu arteriální okysličené krve ve třech zónách:

Ve **vnitřní (periportální) zóně**, hojně zásobené kyslíkem, probíhají především oxidační procesy (glukoneogeneze, proteosyntéza), ve **střední zóně** se uskutečňují jak oxidační tak redukční procesy, ve **vnější zóně** nejméně zásobené kyslíkem převládají redukční a biotransformační procesy (detoxikace).

Játra mají životně důležitou roli v udržování vhodné hladiny glukózy v krvi **metabolismem sacharidů**. Glukóza je v játrech uskladňována v podobě glykogenu tvořeného při glykogenezi. Při potřebě dodat glukózu zpět do krve je glykogen v játrech rozkládán procesem glykogenolýzy zpět na glukózu. Po vyčerpání zásoby glykogenu jsou játra schopna procesem glukoneogeneze syntetizovat glukózu z laktátu, některých aminokyselin a z glycerolu uvolněného při štěpení tuků.

Játra jsou místem tvorby většiny **plazmatických bílkovin** a tím mají zásadní význam pro udržení onkotického tlaku. Probíhá v nich deaminace aminokyselin a jejich případná přeměna na sacharidy nebo lipidy. Deaminace je začátkem cyklu tvorby močoviny, která je odpadní látkou metabolismu bílkovin a je následně vylučována ledvinami. V játrech dochází k syntéze důležitých bílkovinných faktorů pro **hemokoagulaci**. Kromě fibrinogenu jsou to např. protrombin, antihemofilický faktor číslo VIII a další.

Hlavním zdrojem energie pro činnost jater je **oxidace mastných kyselin**. Probíhá zde tvorba lipoproteinů, syntéza cholesterolu a jeho konverze do žlučových kyselin, syntéza fosfolipidů a přeměna glukózy a aminokyselin na mastné kyseliny [8].

1.2.2 Skladovací funkce jater

Kromě glukózy ve formě glykogenu jsou v játrech uchovávány i některé vstřebané vitaminy (vitamin A, vitamin D, vitamin B12) a kovy: železo vázané na molekuly feritinu, měď a kobalt.

1.2.3 Biotransformační a detoxikační funkce

Toxické látky, přicházející krevní cestou do jater z GIT, jsou v játrech detoxikovány, a tím je umožněno jejich vyloučení z těla jako součást žluči, anebo v konjugované podobě ledvinami. Enzymatické systémy odbourávají exogenní látky jako léky, alkohol a další toxické látky, které se do těla dostávají s potravou. Specializované fagocytující Kupfferovy buňky (viz kap. 1.1.1) likvidují mikroorganismy. Játra se také podílejí na řízení koncentrace steroidních hormonů, hormonů štítné žlázy a pankreatu jejich degradací. Hemoglobin z rozpadlých erytrocytů je v játrech odbouráván na bilirubin.

1.2.4 Termoregulační funkce

Vysokou metabolickou aktivitu jater provází produkce tepla. Krev odtékající z jater má nejvyšší fyziologickou hodnotu v těle (39 °C).

1.2.5 Produkce jater

Játra denně vyprodukují asi 600 ml žluči. Žlučové kyseliny emulgují tuky a tím umožňují jejich trávení a následné vstřebávání. Žluč také transportuje konjugovaný bilirubin do trávicího traktu, kde je v tlustém střevě činností střevních bakterií přeměněn a vyloučen [6].

Produkcí **angiotenzinogenu** se játra významně podílejí na regulaci mineralokortikoidů a tím i na vodním a solném hospodářství organismu.

1.2.6 Další funkce jater

V embryonálním období jsou játra primárním místem vzniku **erythropoetinu**, který stimuluje tvorbu erytrocytů v kostní dřeni. V dospělosti se erythropoetin tvoří hlavně v ledvinách, v játrech již jen 15% celkového množství [5]. Při cirkulační hypovolemii může být z jater vypuzována krev na podporu

objemu krevního oběhu. Dále se v játrech syntetizuje **somatomedin**, který je mediátor účinku růstového hormonu na cílové tkáni.

1.3 Maligní procesy jater

Maligní tumory jater dříve mívaly velmi nepříznivou prognózu. V současné době je již u včas diagnostikovaných onemocnění prognóza příznivější. Podle původu jsou maligní nádory jater děleny na primární a sekundární.

V důsledku svého centrálního postavení v metabolismu a dvojího cévního zásobení (viz kap. 1.1.2) jsou játra nejčastějším místem **metastatického postižení**, a to jak zhoubnými nádory zažívacího traktu (kolorektální karcinom, karcinom pankreatu, žaludku aj.), tak nádory jiných lokalizací (maligní melanom, nádory prsu, plic, ovarií, ledvin, prostaty).

Z nádorů, které vznikají primárně v jaterní tkáni, se nejčastěji vyskytuje **hepatocelulární karcinom (HCC)** a **cholangiocelulární karcinom (CCC)**. U dětí je nejčastější **hepatoblastom**. Primární zhoubné novotvary jiného typu jsou extrémně vzácné. Většinou jde o mezenchymální nádory typu sarkomů (angiosarkom, liposarkom apod.) [5].

1.4 Hepatocelulární karcinom (HCC)

Hepatocelulární karcinom je nejčastějším primárním maligním onemocněním jater. Tvoří 90 % všech zhoubných nádorů jater. Jeho incidence v posledních desetiletích celosvětově stoupá, ročně usmrtí 694 000 osob. Častěji postihuje mužskou populaci [17]. Ve výskytu existují velké geografické rozdíly. Vznik HCC je nejčastěji spojený s chronickou virovou hepatitidou B a C, v jihovýchodní Asii a v subsaharské Africe s expozicí aflatoxinům (viz kap. 1.4.1). U osob bez jaterního onemocnění je tento nádor vzácný [17]. Kromě rozdílné incidence je v různých regionech popisováno i odlišné biologické chování HCC. V chudých oblastech jižní Afriky se vyskytuje velmi agresivní varianta HCC, postihující převážně mladé pacienty, kteří jsou při krátkém trvání symptomatologie diagnostikováni v již pokročilém stadiu onemocnění [16]. Zvyšující se výskyt HCC je zaznamenán nejvíce v Mongolsku, Jižní Koreji a

v Číně, kde je roční nárůst nových onemocnění více než 15 na 100 000 obyvatel [17].

V našich podmínkách je výskyt tohoto tumoru vzácnější. V České republice se v posledních letech diagnostikuje více než 500 nových onemocnění ročně. Na 100 000 obyvatel tak ročně připadá asi 10 nových onemocnění [21].

HCC je primární nádor jater vycházející z hepatocytů. Rozeznáváme tři základní formy tumoru:

- **multinodulární typ** – kulovité ohraničené noduly
- **velkouzlový typ** – velký uzel a kolem menší satelitní uzlíky
- **difuzní typ** – plošná infiltrace jaterního parenchymu

V pokročilém stadiu karcinom metastazuje do okolních lymfatických uzlin, případně do plic. Vyskytují se i vzdálené metastázy např. do kostí (podle některých údajů až ve 20 % případů) [10].

1.4.1 Rizikové faktory vzniku HCC

Základním rizikovým faktorem vzniku HCC je ve většině případů chronické jaterní onemocnění [16].

Jaterní cirhóza různé etiologie je příčinou vzniku HCC až v 95 % případů [5]. Je to ireverzibilní difuzní proces v jaterním parenchymu, jehož výsledkem je vazivová přestavba jaterní tkáně do cirhotických uzlů. Cirhóza nejčastěji vzniká na podkladě chronických jaterních onemocnění, jako je **virová hepatitida** typu B (HBV) nebo C (HCV), anebo dlouhodobým vlivem některých toxinů [5]. Za spolehlivý faktor vedoucí ke vzniku jaterní cirhózy a následně HCC je prokázán pravidelný **abúzus alkoholu** v množství nad 50g denně u žen a nad 80g denně u mužů [15].

Méně frekventované faktory vzniku cirhotické přestavby jater a následně výskytu HCC jsou **autoimunitní choroby** (autoimunitní hepatitida, primární biliární cirhóza) a vrozené **metabolické choroby** (Wilsonova choroba, hemochromatóza, porfyrie). Existují i časté případy cirhózy nejasné etiologie, tzv. **kryptogenní cirhóza** [15].

Důsledkem cirhózy je portální hypertenze a porucha jaterních funkcí. Klinický obraz se projevuje v závislosti na stadiu poškození obdobím bez příznaků až jaterním selháním ohrožujícím život nemocného [5].

Dalším faktorem vzniku HCC je **Aflatoxin** - toxin produkováný plísněmi *Aspergillus parasiticus* a *Aspergillus flavus* napadajících semena ořechů, pšenici, rýži a kukuřici v horkých a vlhkých tropických oblastech. Nejvyšší kontaminace tímto toxinem je v oblasti jižní Číny a subsaharské Afriky, kde je původcem více jak 40 % případů onemocnění hepatocelulárním karcinomem [15].

1.4.2 Klasifikace HCC

Základní obecná klasifikace nádorů se provádí **systemem TNM**. Označením TX-T4 se hodnotí přítomnost tumoru, četnosti ložisek a jejich infiltrace do okolních cév a dalších orgánů. Označením NX-N2 se hodnotí infiltrace regionálních mízních uzlin. Označením MX-M2 je hodnocena přítomnost vzdálených metastáz [25], (viz Tabulka 6 v Příloze 1). Podle systému TNM se dále klasifikuje stadium onemocnění, (viz Tabulka 7 v Příloze 1).

Child-Pugh klasifikace se provádí v případě cirhózy. Hodnotí stupeň jaterní dysfunkce - hladinu bilirubinu, albuminu, protrombinu, INR, přítomnost ascitu a encefalopatie [25], (viz Tabulka 8 v Příloze 1).

Barcelona Clinic Liver Cancer Study Group (BCLC) je v současné době nejvíce používaným skórovacím systémem. Hodnotí nejen rozsah tumoru, ale zohledňuje i jaterní funkci. BCLC klasifikace rozděluje pacienty do čtyř skupin: skupina A s časným stadiem HCC s asymptomatickým tumorem, skupina B s multinodulárním (viz kap. 1.4) asymptomatickým nádorem, skupina C se symptomatickým nádorem s vaskulární invazí a skupina D v terminálním stadiu onemocnění [20], (viz Obrázek 3 v Příloze 1).

Milánská kritéria jsou celosvětově dodržované limity, stanovující maximální rozsah postižení jater hepatocelulárním karcinomem, kdy je možná kurativní léčba transplantací jater: jedno ložisko tumoru do 5 cm nebo nejvíce tři ložiska do 3 cm, bez známek vaskulární invaze a extrahepatálních metastáz [20].

Sanfranciská kritéria (UCSF) mají stejný cíl, ale rozšířenější limity než Milánská kritéria: jeden tumor do 6,5 cm nebo tři nádory, z nichž největší nepřesahuje 4,5 cm a celkový průměr všech ložisek nepřesahuje 8 cm [20].

1.4.3 Diagnostika HCC

Optimální metodou včasného zachycení HCC je **ultrazvukové vyšetření (USG) jater spojené s dopplerovským vyšetřením portální žíly**. USG je vyšetření pomocí ultrazvukového vlnění, které rozdílně prochází tkáněmi a odráží se na jejich rozhraních. Dopplerovská metoda na stejném principu ukazuje charakter a rychlost toku krve. Ultrazvukové vyšetření je metodou první volby vzhledem ke své dostupnosti, nenáročnosti pro nemocného a zobrazovací validitě.

Dále se provádí stanovení hladiny nádorového markeru typického pro HCC, **α -fetoproteinu (AFP)** v séru. Fyziologická hodnota je u mužů i u žen do 10,5 $\mu\text{g/l}$. Při přítomnosti HCC stoupá AFP na více než 200 $\mu\text{g/l}$, při současném cirhotickém terénu pokročilého stupně může být hodnota AFP až více než 500 $\mu\text{g/l}$. Zvýšená hladina AFP není zcela jednoznačně vypovídající o přítomnosti právě HCC, může také signalizovat tumor v jiných orgánech nebo může být signalizací regenerace jater při těžkém selhání. V kombinaci s nálezem zobrazovacími metodami USG a CT bývá však hodnota AFP dostatečně spolehlivým ukazatelem.

Následnými vyšetřovacími metodami jsou: vyšetření **výpočetní tomografií (CT)** s kontrastní látkou, **magnetická rezonance (MR)** a méně používané ultrazvukové vyšetření jater s podáním kontrastní látky (*CEUS – contrast enhanced ultrasound*) [15]. Jejich cílem je odhalit velikost, uložení, množství a charakteristiku ložisek.

U rizikových pacientů, zejména u pacientů s jaterní cirhózou, by se měl dodržovat **screeningový režim**, který zahrnuje USG jater a stanovení hladiny AFP v séru každých 6 měsíců.

K vyloučení metastáz se provádí **RTG plic** a **scintigrafie skeletu** [23]. Scintigrafie skeletu je radionuklidové vyšetření kostí zobrazující místa se zvýšenou metabolickou aktivitou, jakou jsou právě metastázy nádorů.

Metabolicky aktivní tkáň shromáždí větší množství radioaktivní látky aplikované do žíly. Za 2-48 hodin je pacient na vyšetřovně snímán gamakamerou a je zaznamenána intenzita záření radioaktivní látky.

Dalším vyšetřením je **cílená jaterní biopsie** za kontroly USG. Biopstickou jehlou se perkutánně odebere vzorek jaterní tkáň na histologické vyšetření. HCC má při CT vyšetření většinou charakteristický obraz, biopsie proto není nezbytná a z důvodu rizika krvácení a diseminace nádorových buněk do břišní stěny a peritoneální dutiny je indikována jen v nejasných případech [23].

Laboratorní vyšetření:

Biochemické vyšetření séra: odběr žilní krve na vyšetření iontogramu a enzymů, jejichž zvýšená hladina svědčí o poškození jaterní tkáň - alaninaminotransferázy (ALT), aspartátaminotransferázy (AST), laktátdehydrogenázy (LD). Pro měštnání žluči svědčí zvýšené hodnoty celkového a konjugovaného bilirubinu, gama-glutamyltransferázy (GMT) a alkalické fosfatázy (ALP). Proteosyntetické funkce ukazují hodnoty albuminu a celkové bílkoviny (CB) [9].

Hematologické vyšetření: krevní obraz a diferenciál, vyšetření koagulace QUICK nebo INR, APTT (viz kap. 1.2.1) [4].

Další vyšetření: glykemie, moč chemicky a sediment, zánětlivý marker C reaktivní protein (CRP).

1.4.4 Klinické příznaky HCC

HCC se v současné době často daří diagnostikovat v rámci screeningových programů před jeho klinickou manifestací. Příznaky onemocnění závisí především na velikosti nádoru a funkčním stavu jater. Obvykle se až při velmi pokročilém tumoru objevují nespecifické příznaky, jako je únava, bolest, tlak a pocit plnosti v břiše, úbytek váhy. Projevem onemocnění může být náhlé zhoršení klinického stavu vlivem dekompenzace již prokázané jaterní cirhózy [23]. V některých případech je tumor zachycen až prostřednictvím vzdálených metastáz [15].

1.4.5 Léčba HCC

Při léčbě HCC je nutný multidisciplinární přístup. Podílí se na ní hepatolog, chirurg, radiolog, onkolog, farmakolog a další oborové specialisté. Jediným léčebným řešením je chirurgická léčba. V časných stádiích tumoru se provádí **resekce** nebo **ortotopická transplantace jater (OLT_x)**. V závislosti na postižení jaterních funkcí a rozsahu tumoru je resekce možná u méně než třetiny pacientů [20]. Transplantace řeší nejen nádor, ale i základní onemocnění cirhózou a odstraňuje tak prekancerózu. Je indikována u nemocných, kteří rozsahem svého onemocnění splňují celosvětově uznávaná indikační kritéria (viz kap. 1.4.2).

Další méně častou léčebnou metodou pro pacienty s onemocněním ve velmi časném stadiu je **radiofrekvenční ablace (RFA)** – perkutánní aplikace vysokofrekvenčního proudu speciální sondou přímo do ložiska HCC, nejčastěji pod kontrolou CT [16].

Nemocní se středně pokročilým tumorem jsou častými kandidáty paliativní lokálně ablační metody **transarteriální chemoembolizace (TACE)** (viz kap. 1.5).

U pacientů v pokročilém stadiu s invazí tumoru do cév a metastázami je indikována jen symptomatická léčba [20].

V posledních letech byl vyvinut lék cílené molekulární léčby **Sorafenib**, který brání proliferaci nádorových buněk. Je dostupný v perorální formě. Sorafenib je zatím jediný lék prokazující prodloužení doby do progresu a doby přežití [19]. Právě u HCC vykazuje ve studiích efektivní účinky. V České republice je rovněž registrován a indikován k paliativní léčbě pokročilého HCC.

Ostatní farmakologická léčba souvisí s postižením jaterní tkáně již dříve diagnostikovanou cirhózou a dalšími přidruženými chorobami jako je hypertenze nebo *diabetes mellitus* apod.

Vývoj léčby stále pokračuje, provádí se množství studií nových léků, současných a experimentálních metod, jako je např. **stereotaktická radioterapie** (ozáření), a jejich kombinací. V České republice existuje internetová databáze pacientů – **Registr HCC** [18]. Celý registr je koncipován jako klinický a jeho

primárním cílem je monitorace léčby, umožnění bezplatných konzultací s odbornými pracovišti a zajištění výstupů, které by v konečném cíli měly vést ke zlepšení péče o nemocné s HCC.

Nositelem projektu je Institut klinické a experimentální medicíny v Praze, který koordinuje spolupráci s dalšími institucemi. V současné době je do této databáze zapojeno asi 20 odborných zdravotnických pracovišť a institucí z celé republiky [24].

1.4.6 Prognóza HCC

HCC je onemocnění s vysokou úmrtností, neléčený tumor má rozmezí přežití 6-9 měsíců [20]. Hlavním faktorem zlepšení prognózy onemocnění HCC je časná diagnóza. Vzhledem ke screeningovému režimu, uplatňovanému u rizikových nemocných (viz kap. 1.4.3), je v posledních letech HCC diagnostikován v časnějších stádiích, kdy je možné provést kurativní řešení. Přežití pěti let po radikální léčbě dosahuje 65-78 % pacientů [18]. U nemocných s chirurgicky neřešitelným stadiem HCC po paliativní léčbě se pětileté přežití pohybuje kolem 20 %.

1.4.7 Prevence HCC

Nejlepším způsobem prevence HCC je předcházet rizikovým faktorům, které vedou ke chronickému poškození jater. Významná je edukace a poskytnutí očkování proti hepatitidám (zejména hepatitidě B v endemických oblastech), opatření zamezující vzniku a šíření hepatitid a jejich léčba. Dále je zásadní prevence a léčba alkoholismu a včasná diagnostika a léčba metabolických jaterních onemocnění (viz kap. 1.4.1).

1.5 Transarteriální chemoembolizace HCC

Transarteriální chemoembolizace (TACE) je metoda aplikace chemoterapeutika arteriální cestou přímo k ložisku nádorového bujení v játrech při současné ischemizaci tumoru. Tento paliativní postup se používá většinou u pacientů se středně pokročilým tumorem, u nichž není možné provést resekci jater. Často se provádí u nemocných zařazených na čekací listině k transplantaci

jater jako přemostění čekací doby. Jinou indikací TACE je v některých případech zmenšení rozsahu tumoru tak, aby vyhovoval kritériím k OLTx (viz kap. 1.4.2) a nemocný se tak mohl zařadit na čekací listinu [20]. Žádoucím faktorem k indikaci TACE je výrazně prokrvený nádor. Míra vaskularizace ložiska má vliv na efektivitu metody. Výběr cytostatika závisí na chemosenzitivitě typu nádorových buněk, u HCC je to konkrétně **Doxorubicin** [15]. Výhodou metody je možnost aplikace mnohem vyšší dávky cytotoxické látky a snížení účinků systémové toxicity než při podání infuzní cestou. Významná je i současná ischemizace tumorózního ložiska zástavou toku krve v tumoru a přírodné tepně. Po 4-6ti týdnech po výkonu je nemocnému provedeno kontrolní CT vyšetření s kontrastní látkou. Zhodnotí se úspěšnost výkonu a celkový klinický obraz včetně aktuální hodnoty AFP. U některých pacientů se s odstupem minimálně tři měsíců může provést další etapa TACE.

1.5.1 Příprava nemocného k TACE

Před chemoembolizací není nutná dlouhodobá příprava. Bezprostředně před výkonem je nemocný nalačno, má oholené třísla. Provádí se premedikace aplikací Dithiadenu 2 mg per os, u hospitalizovaných pacientů intramuskulárně, jako prevence alergické reakce na kontrastní látku. Nemocný má k výkonu zavedenu žilní kanylu. V případě, že má pacient významnou pozitivní alergickou anamnézu, je večer a ráno před výkonem podán Prednison 20 mg per os. Pokud má nemocný anamnesticky prokázanou alergii přímo na RTG jodovou kontrastní látku, provádí se výkon pod dohledem anesteziologického týmu.

1.5.2 Popis výkonu

Transarteriální chemoembolizace se provádí na specializovaném angiografickém pracovišti. Celý výkon probíhá za současné RTG kontroly s použitím RTG kontrastní jodové látky. Nemocný je v poloze na zádech s nataženými končetinami. V místním znecitlivění (Mesocain 1% 10 ml) je punkčně z femorálního přístupu speciálním katétre selektivně sondována větev hepatické tepny, která zásobuje tumor. Z důvodu eliminace poškození okolní jaterní tkáně je snaha o superselektivní katetrizaci. Po dosažení optimálního postavení je katétre do cíleného místa aplikováno chemoterapeutikum

Doxorubicin navázané na embolizační částice (viz kap. 1.5.4 a kap. 2.5). Po skončení aplikace je katétr vytažen a v místě vpichu provedena komprese *a. femoralis* do zástavy krvácení.

Na pracovišti radiologie IKEM se k bezprostřední kompresi po invazivních výkonech z třísla většinou používá zařízení Femostop, (viz Obrázek 4 v Příloze 1). Transparentnost kompresní části Femostopu umožňuje vizuální kontrolu místa vpichu. Kompresi intenzivně sleduje radiologický asistent nebo sestra a postupně snižuje tlak za kontroly krvácení. Po zástavě krvácení je zařízení nahrazeno vakem s pískem na cca 6 hodin. Nemocný musí zůstat na lůžku do druhého dne.

1.5.3 Komplikace TACE a postembolizační syndrom

Bezprostřední komplikací TACE může být nepříznivé anatomické uspořádání arteriálního systému a tím ztížená nebo nemožná katetrizace tepny zásobující tumor. Komplikací angiografie nejčastěji bývá hematoma v tříslu a pseudoaneurysma *a. femoralis*. Méně často se po TACE může vyskytnout pleurální výpotek, cholecystitis, pankreatitis, absces, subkapsulární hematoma, jaterní selhání, plicní embolie nebo ruptura tumoru.

Prakticky u všech nemocných se po výkonu objevuje **postembolizační syndrom**. Je charakterizován horečkou, tupou bolestí různé intenzity v pravém nadbříšku, nauzeou, zvracením a někdy i průjmem. Laboratorně dochází ke zvýšení jaterních transamináz ALT, AST, zvýšení LDH, ALP, bilirubinu. Vyskytuje se také trombocytopenie, anemizace a leukocytóza [25]. Vlivem včasné symptomatické léčby postembolizační syndrom ve většině případů odezní 1. -3. den po výkonu.

1.5.4 Doxorubicin a DC BEAD

Doxorubicin je chemoterapeutikum antracyklinového typu. Způsobuje inhibici replikace DNA. Nežádoucím účinkem je útlum kostní dřeně a kardiotoxicita. V případě takzvané **konvenční TACE** je chemoterapeutikum aplikované v emulzi s **Lipiodolem** - jodovaným mastným olejem, pro svoji nepropustnost pro RTG paprsky používaným jako kontrastní látka původně

v lymfatickém systému. Dalším způsobem aplikace chemoterapeutika je navázání na embolizační částice – **Drug-Eluting Bead**, metoda se pak nazývá **DEB-TACE**. Na pracovišti radiologie IKEM se Doxorubicin používá v navázané formě na částice **DC BEAD**. Jsou to měkké biokompatibilní neresorbovatelné hydrogelové mikrokuličky, (viz Obrázek 5 v Příloze 1), schopné navázat Doxorubicin v předem určené dávce. Jeho doporučená bezpečná dávka je 100-150 mg pro pacienta (50-75 mg/m² povrchu těla). Výhodou je, že se látka z vazby na částice uvolňuje více než 14 dní po aplikaci; maximální koncentrace dosahuje třetí den. Na vysokých hodnotách se hladina chemoterapeutika v tumoru udržuje minimálně 7 dní [20].

1.5.5 Zásady kontaktu s cytostatiky

Doxorubicin je pro radiologii IKEM připravován v ústavní lékárně Thomayerovy nemocnice na oddělení přípravy cytostatik, kde jsou pro tyto účely odborně vyškolení pracovníci a kde je k dispozici moderní vybavení. Pro manipulaci s cytotoxickými látkami existují **standardizované postupy** [29] a ochranné pomůcky. Při transarteriální chemoembolizaci přichází do styku s cytotoxickou látkou i sestra, která během výkonu zajišťuje ošetrovatelskou péči. Dodržováním přesných postupů manipulace a likvidace cytotoxických látek předchází poškození nejen sebe, ostatního personálu, ale i pacienta. Při manipulaci používá chemoprotektivní rukavice, jednorázové pomůcky, ústenku a ochranné brýle. K okamžité dispozici je na dostupném místě uložena souprava pro likvidaci úniku cytotoxického léčiva s podrobným návodem k použití.

Do styku s cytotoxickými látkami přichází i personál ošetřující nemocného po TACE na oddělení. Tělesné tekutiny a exkrementy pacienta, jemuž je podána chemoterapie, mohou obsahovat stopová množství cytotoxických léčiv a jejich metabolitů. Po dobu až 7 dní po léčbě, během níž se látka z organismu vyloučí, je nutné dodržovat opatrnost, používat důsledně ochranné pomůcky při manipulaci s biologickým materiálem a odpadem. Při sběru tělesných tekutin pacienta se upřednostňují uzavřené systémy, které by měly být likvidovány neporušené. Podložní mísy a nádoby na sběr moči by měly být na jedno použití. V případě opakovaného použití by se nádoby měly omýt dvakrát. Pokud je to možné, je

vhodné, aby měl nemocný vyhrazenou zvláštní toaletu. Muži by měli být poučeni, aby při močení seděli z důvodu snížení rizika postříkání a vzniku aerosolu z kontaminované moči. Při inkontinenci nemocného je jeho kůže ohrožena kontaminovanými exkrety. Kůže se chrání mytím mýdlem, vodou a aplikací ochranného krému [29].

2. Informace o pacientovi

Pan M. K., 58 let, byl přijat na Kliniku hepatologie (KH) k plánované 2. etapě TACE ložiska HCC v pravém laloku jater a doplnění scintigrafie skeletu k vyloučení generalizace tumoru. Hospitalizace probíhala 4. - 8. 10. 2011.

Údaje o nemocném byly získány s jeho souhlasem z dokumentace, z rozhovoru a pozorováním nemocného.

2.1 Standardní lékařská anamnéza

RA: otec + 81 let na CA plic, matka + 56 let na infarkt myokardu, 4 bratři, jeden +49 let na cirhózu jater B, druhý bratr srdeční onemocnění, ostatní zdraví, 4 děti zdravé

OA: hepatitida B ve stadiu cirhózy, mutace genu protrombinu - heterozygot, chronická žilní insuficience DK – bérceový vřed, varixy dolních končetin, stav po sklerotizaci žil bérce a stehna vlevo, osteoporóza, artropatie, asymptomatická cholecystolithiáza, v mozku periventrikulárně frontálně ložisko charakteru starší ischemie, operace: 0, úrazy: 0

AA: Penicilin – otoky, dušnost; krevní deriváty (plasma + prothromplex) - kožní exantém

SA: rozvedený, žije s družkou v bytě panelového domu; je v částečném invalidním důchodu, dříve pracoval jako zámečnický, nyní jako strážný

Abusus: kouří cca od 20 let do 10 cig./den, nyní omezil, alkohol neguje

NO: cirhóza jater na podkladě hepatitidy typu B, histologicky potvrzené ložisko HCC v pravém laloku jater, portální hypertenze, splenomegalie

FA: Helicid 20mg cps 1-0-0, Viread 245mg tbl 1-0-0, Zeffix 100mg tbl. 1-0-0, Cyclo 3 Foret cps.1-0-1, Essentiale Forte cps. 1-0-1, Kanavit gtt. 5-0-5

2.2 Hepatologická anamnéza

Hepatitida B diagnostikována cca ve 35 letech při darování krve, histologicky potvrzena. Nemocný sledován v místě bydliště od roku 2002 na terapii Lamivudinem, následně v kombinaci s Tenofovirem, s účinnou inhibicí virové replikace, nyní HBV DNA neg., jaterní onemocnění ve stadiu cirhózy.

9/2010 zjištěno UZ ložisko vel. 43 mm, CT břicha 10/2010 – kulovité ložisko 5 cm, dle MR 12/2010 ložisko benigního vzhledu, dop. verifikovat. Dále na CT zjištěna 3 malá ložiska v plicích do 7 mm. 10/2010 gastroscopie a kolonoskopie negativní ve smyslu malignity.

2/2011 první návštěva v IKEM – kontrolní CT břicha, kde susp. HCC v pravém laloku jater vel. 55 x 47 mm, (viz Obrázek 6 v Příloze 1), vícečetná ložiska na bazi plic nejasné etiologie do 1 cm.

3/2011 hospitalizace na KH k dovyšetření etiologie ložiskového procesu v jaterním a plicním parenchymu. Při cílené jaterní biopsii se nepodařilo odebrat vzorek, ke zjištění etiologie ložisek v plicích provedena bronchoskopie, histologicky a cytologicky negativní, TBC 0. Přeložen do TN k thorakoskopii.

3/2011 provedena pravostranná VATS s atypickou resekcí dolního plicního laloku, nález odpovídá tzv. kuřácké plíci, ve 2 vzorcích mírné fibroantrakotické změny.

4/2011 druhá cílená biopsie jater pod CT kontrolou, bez nálezu tumoru. Doplněno USG vyš s kontrastní látkou, kdy vzhled ložiska není typický pro HCC.

5/2011 třetí cílená biopsie jater – histologicky prokázán dobře diferencovaný HCC, indikován k TACE.

5/2011 proběhlo TACE, CT kontrola – cirhóza jater se solitárním ložiskem po TACE bez známek viability, (viz Obrázek 7 v Příloze 1).

8/2011 pacient zařazen na čekací listinu k ortotopické transplantaci jater.

9/2011 kontrolní CT břicha – ložisko HCC v pravém laloku jeví známky viability, (viz Obrázek 8 v Příloze 1), doporučena druhá etapa TACE.

2.3 Fyzikální vyšetření

Při vědomí, orientovaný místem, časem, osobou, spolupracuje. Přiměřená hydratace, stav výživy uspokojivý, bez ikteru, cyanózy, eupnoe, v klidu bez dušnosti. Poloha aktivní, řeč plynulá. Chůze normální.

Výška: 171 cm **Váha:** 70 kg **BMI:** 23,9

TK: 140/90 mmHg **TF:** 72/min **TT:** 36,7 °C **D:** 16/min

Hlava: lebka mesocefalická, normocefalická, poklepově nebolestivá, vlasy prořídle, krátce střižené, prošedivělé.

Oči: obočí husté, víčka bpn, oční bulby pohyblivé, spojivky růžové, skléry bílé, zornice izokorické, reakce na osvit normální. Zhoršený zrak, korekce brýlemi na dálku.

Uši, nos: bez výtoků, sluch - slyší dobře.

Rty: bledé, souměrné, bpn.

Dásně a sliznice dutiny ústní: vlhká, růžová, bpn., foetor ex ore – nikotin.

Jazyk: růžový, vlhký, bez povlaku, plazí ve střední čáře.

Tonzily: hladké, nezvětšené, hrdlo klidné.

Chrup: vlastní, sanován.

Krk: krční páteř dobře pohyblivá, pulzace karotid oboustranně dobře hmatná, bez šelestů, náplň krčních žil nezvýšená, krční uzliny nezvětšené, štítná žláza nezvětšená.

Hrudník: souměrný, rozložitý, v úrovni pravé lopatky jizva po thorakoskopii a mediálně po drénu, jizvy klidné, zhojené.

Plíce: poklep plný, jasný, dýchání čisté, sklípkové, normální poměr inspira a expira.

Srdce: srdeční krajina bez vyklenutí, úder hrotu neviditelný, nehmatný, akce srdeční pravidelná 72/min, 2 ozvy ohraničené bez šelestů.

Břicho: souměrné nad úrovní hrudníku, měkké, nebolestivé, bez hmatné rezistence, játra k oblouku, nebolestivá, měkká, hladká, pulzace 0, hepatojugulární reflux 0, slezina nehmatná, poklep bubínkový, slyšitelná peristaltika, ledviny nehmatné, tapottement 0.

Genitál: nevyšetřen.

Páteř: pohyblivá, zakřivení fyziologické, nebolestivá.

Kůže: bledá, suchá, icterus 0, kožní turgor normální, na LDK tenká, lesklá, zjizvená po bércovém vředu, tmavofialová pigmentace.

Reflexy: výbavné.

Čítí: přiměřené.

Periferní pulzace: hmatná na obvyklých místech až do periferie.

DK: na obou DK klidné varixy, na LDK stav po bércovém vředu, zhojen, lehký perimaleolární otok.

Klouby: bez deformit, nebolestivé, pohyblivé.

2.4 Průběh hospitalizace

Pan M. K. se dostavil k plánované hospitalizaci 4. 10. 2011 v 7.30 hodin na oddělení centrálního příjmu IKEM. Po sepsání příjmových dokumentů a podepsání souhlasu s hospitalizací byl odveden na standardní oddělení Kliniky hepatologie. Doprovázela ho družka a starší dcera. Ačkoliv bylo teprve ráno, cítil se trochu unavený. Měl za sebou dlouhou cestu autem a velmi brzké vstávání. V noci špatně spal, pociťoval nervozitu z hospitalizace a obavy z průběhu TACE.

2.4.1 První den hospitalizace

Pan M. K. byl seznámen s režimem oddělení a uveden na lůžko. Změřili jsme TK, P, TT a sestavili ošetřovatelskou anamnézu. Pacient byl poučen o nutnosti dodržovat léčebný režim, zákazu manipulace s invazivními vstupy a rizicích pádu. Oblasti edukace byly zaznamenány do edukačního záznamu. Pan

M. K. byl soběstačný a nevyžadoval zvýšenou ošetrovatelskou péči, chronickou medikaci měl s sebou vlastní a sám se staral o správnou konzumaci. Následoval odběr krve na biochemické a hematologické vyšetření, (viz tab. 1, 2 a 3), a zavedení permanentního žilního katétru (PŽK) do pravého předloktí. Laboratorní vyšetření: KO + diferenciál, INR, Quick + APTT, Na, K, Cl, bilirubin, AST, ALT, ALP, GMT, albumin, kreatinin, urea. Na základě výsledků krevního vyšetření byla objednána dle ordinace lékaře 2x mražená skupinová plasma.

Na tento den bylo naplánováno vyšetření scintigrafie skeletu (viz kap. 1.4.3). Nemocný byl poučen o povaze vyšetření a podepsal informovaný souhlas. Po intravenózním podání radiofarmaka byly provedeny celotělové snímky v předním a zadním pohledu 10 cm/min. Vyšetření prokázalo artropatii, generalizace tumoru nebyla objevena.

Nemocný má anamnesticky prokázanou alergii na PNC a deriváty, z toho důvodu dostal večer v rámci přípravy k chemoembolizaci Prednison 20 mg per os.

Hodnoty laboratorních vyšetření:

Tabulka 1: Krevní obraz

	HODNOTY	NORMA	JEDNOTKY
Leukocyty	*3.0	4.0 - 10.0	$\times 10^9/l$
Erytrocyty	*3.49	4.00 – 6.00	$\times 10^{12}/l$
Hemoglobin	*130	135 - 175	g/l
Hematokrit	*0.371	0.380 – 0.490	
Trombocyty	**92	130 - 400	$\times 10^9/l$

Tabulka 2: Biochemické hodnoty

	HODNOTY	NORMA	JEDNOTKY
Natrium	140.0	137.0 – 144.0	mmol/l
Kalium	4.69	3.50 – 5.10	mmol/l
Chloridy	105.3	98.0 – 107.0	mmol/l
Bilirubin celk.	22.9*	3.4 – 20.0	μmol/l
AST	0.57	0.17 – 0.75	μkat/l
ALT	0.45	0.17 – 1.17	μkat/l
ALP	3.28*	0.58 – 1.75	μkat/l
GMT	3.81*	0.20 – 1.07	μkat/l
Albumin	40.3	36.0 – 45.0	g/l
Kreatinin	61.5	60.0 – 105.0	μmol/l
Urea	5.2	3.0 – 9.2	mmol/l

Tabulka 3: Hemokoagulace

	HODNOTY	NORMA	JEDNOTKY
QUICK	**43	80 - 120	%
APTT	1.3*	35 - 45	Čas - s, min
INR	1.17	0.8 – 1.2	

2.4.2 Druhý den hospitalizace

Pan M. K. byl ráno v dobré kondici, bez teploty, TK 145/90, P 72/min, schopen výkonu. V 8.00 hodin byl v rámci přípravy k výkonu podán Prednison 20 mg per os. Ráno nesnídal ani nepil. Byl opětovně poučen o výkonu a podepsal

informovaný souhlas. Dle ordinace lékaře byla nasazena profylaxe antibiotiky: Ciplox 200 mg intravenózně á 12 hodin, Metronidazol 500 mg intravenózně á 8 hodin, a podán jeden z vaků mražené plazmy. Po výzvě z angiografického oddělení byla aplikována premedikace Dithiaden 2 mg i. m. a nemocný byl odeslán v doprovodu sanitáře na angiografické oddělení. TACE proběhla bez komplikací, aplikace mikrosfér s navázaným chemoterapeutikem se podařila. Na angiografickém snímku po aplikaci DC Bead bylo zřetelné, že se ložisko neplní kontrastní látkou, mikrosféry zamezily přítok krve do tumoru. Po skončení TACE bylo nemocnému nasazeno na místo invaze do třísla kompresní zařízení (viz kap. 1.5.2), se kterým byl přivezen zpět na oddělení. Pacientovi byl změřen TK, P a provedena kontrola třísla. Fyziologické funkce a krvácení byly kontrolovány každou hodinu do stabilizace a úplného ukončení komprese třísla. Kompresní zařízení bylo po zástavě krvácení nahrazeno vakem s pískem cca na 6 hodin. Nemocný měl klid na lůžku do druhého dne. Pan M. K. trpí chronickou žilní insuficiencí a varixy DK, prodělal bércový vřed. Nutnost zůstat na lůžku zvýšila riziko TEN, proto byla provedena kompresní bandáž obou DK. K večeru byla panu M. K. naměřena teplota 37,3 °C. Stěžoval si na tlak a bolest v pravém podžebří a pocit nauzey, odmítl večeři. Byl mu aplikován Dolsin 50 mg intramuskulárně dle ordinace lékaře.

2.4.3 Třetí den hospitalizace

Stav nemocného se zhoršil, v souvislosti s TACE u něj došlo k rozvoji postembolizačního syndromu (viz kap. 1.5.3). Pacient věděl, že se syndrom u tohoto výkonu může rozvinout, byl předem poučen a znal jej z minulé hospitalizace, přestože tehdy byly projevy mírnějšího charakteru. Pan M. K. v noci špatně spal, celkově se necítil dobře. Udával únavu, bolest kloubů jako při chřipce a intenzivní tupou bolest v horní polovině břicha na stupni 7-8 z desetibodové škály. Kvůli bolesti dýchal povrchně. Oxymetr ukázal hodnotu 89 % SPO₂. Nasazena O₂ terapie nosními brýlemi 4-5 l/min. Po aplikaci kyslíku se hodnota saturace zvedla na 98 %. Ráno byla nemocnému naměřena teplota 38,9 °C, měl zimnici. Pokračovala předepsaná léčba antibiotiky. Dle ordinace lékaře jsme nemocnému aplikovali Novalgin 1 amp ve 100 ml FR intravenózně. Po

vizitě byl podán druhý vak mražené skupinové plasmy. Nemocný setrval na lůžku, pociťoval slabost a úzkost. Pocit nauzey byl silnější, během dopoledne 2x zvracel žaludeční šťávy. Lékař ordinoval Torecan 1 amp. i. v. Byly provedeny kontrolní krevní odběry, (viz tab. 4 a 5). Dále byla zahájena infuzní terapie na doplnění tekutin 2x 500 ml RR a sledování příjmu a výdeje tekutin. Po celodenní terapii se stav nemocného zlepšil, v 18.00 hodin byla naměřena teplota 37,6 °C. K večeru nemocného navštívil fyzioterapeut a provedl s ním několik cviků dolních končetin na lůžku a dechovou rehabilitaci.

Hodnoty laboratorních vyšetření:

Tabulka 4: Biochemické hodnoty

	HODNOTY	NORMA	JEDNOTKY
Natrium	140.0	137.0 – 144.0	mmol/l
Kalium	3.83	3.50 – 5.10	mmol/l
Chloridy	109.3*	98.0 – 107.0	mmol/l
Bilirubin celk.	27.2*	3.4 – 20.0	μmol/l
AST	0.79*	0.17 – 0.75	μkat/l
ALT	1.15	0.17 – 1.17	μkat/l
ALP	3.50*	0.58 – 1.75	μkat/l
GMT	3.06*	0.20 – 1.07	μkat/l
Albumin	40.3	36.0 – 45.0	g/l
Kreatinin	*55.0	60.0 – 105.0	μmol/l
Urea	5.3	3.0 – 9.2	mmol/l

Tabulka 5: Krevní obraz

	HODNOTY	NORMA	JEDNOTKY
Leukocyty	*4.0	4.0 - 10.0	$\times 10^9/l$
Erytrocyty	*3.19	4.00 – 6.00	$\times 10^{12}/l$
Hemoglobin	*119	135 - 175	g/l
Hematokrit	*0.342	0.380 – 0.490	
Trombocyty	*80	130 - 400	$\times 10^9/l$

2.4.4 Čtvrtý den hospitalizace

Ráno se pan M. K. cítil lépe. Mohl vstát z lůžka a provést bez pomoci osobní hygienu. Teplota byla naměřena 37,1 °C, pocit nevolnosti je podle hodnocení pacienta slabý. Bolest nemocný hodnotí stupněm 2, analgetika odmítá. Pokračuje intravenózní antibiotická léčba. Byly odstraněny bandáže dolních končetin. Během dopoledne nemocného navštívil fyzioterapeut. Provedl s ním opět dechovou rehabilitaci a cvičení dolních končetin k prevenci TEN. V doprovodu fyzioterapeuta se pan M. K. prošel několikrát po chodbě. Odpoledne byl již nemocný v dobré kondici i náladě, pospával, večer sledoval televizi. Snědl polovinu večeře. Byla domluvena dimise na následující den.

2.4.5 Pátý den hospitalizace

Pacient pociťoval pouze lehkou bolest stupně 1-2 v pravém nadbřišku, závislou na zvýšeném pohybu, bez teploty. Byl oběhově kompenzován, cítil se dobře a těšil se domů. Tento den proběhla dimise. Antibiotika byla převedena na perorální formu do 11. 10. 2011, dieta racionální. Chronická medikace zůstala stejná. Lékař ordinoval Cerucal 1tbl při nevolnosti cca 30 minut před jídlem, Torecan 1 supp při zvracení, Novalgin 1 tbl při bolesti a teplotě nad 37,5 °C, maximálně 3x denně. Léky dostal nemocný s sebou. Byl zrušen PŽK. Panu M. K. byla doporučena kontrola laboratorních vyšetření krve u praktického lékaře do 10 dnů po propuštění. Kontrola v hepatologické ambulanci IKEM byla naplánována

na 9. 11. 2011 ve 12.30 hodin, odběry téhož dne ráno nalačno, na 9.45 hodin objednáno kontrolní CT břicha. Nemocný byl propuštěn do domácího ošetřování, doporučen klidový režim. Dopravu do místa bydliště zajistila družka s rodinou.

2.5 Farmakologická léčba

Během hospitalizace byla nemocnému podána tato léčiva [11]:

Chronická medikace

Apo – Ome 20 mg – antiulcerózum, inhibitor protonové pumpy

I: léčba žaludečních, duodenálních vředů a erozí vzniklých v souvislosti s podáváním nesteroidních antiflogistik, eradikace *Helicobacter pylori*, refluxní oesophagitida

Cyclo 3 Fort – venofarmakum

I: léčba symptomů souvisejících s žilní a lymfatickou nedostatečností

Essentiale Forte – hepatoprotektivum

I: pomocná léčba u všech forem akutních i chronických jaterních onemocnění, profylaxe recidivujících žlučových kamenů

Viread 245mg – antivirotikum

I: léčba chronické virové hepatitidy B u dospělých

Zeffix 100mg – antivirotikum

I: léčba chronické virové hepatitidy B u dospělých

Akutní medikace

Ciplox 200mg – širokospektré chinolinové antibiotikum

I: léčba intraabdominálních infekcí vyvolaných citlivými mikroorganismy, zejména kmeny rezistentními na jiná antibiotika

Dolsin 50mg – analgetikum, anodynum

I: léčba silné akutní bolesti po úrazech, operacích, léčba chronické bolesti při maligních tumorech

Doxorubicin EBEWE – cytostatikum

I: karcinom prsu, ovarií, žaludku, jater, štítné žlázy, bronchogenní karcinom, akutní leukémie, Hodgkinova choroba

Hydrocortison 100mg – hormon, glukokortikoid

I: léčba a prevence anafylaktického šoku

Metronidazol 500mg – chemoterapeutikum

I: anaerobní infekce v intraabdominální a pánevní oblasti

Novalgín – analgetikum, antipyretikum

I: silná akutní nebo chronická bolest, horečka nereagující na jinou léčbu

Torecan – antiemetikum, antivertiginózum

I: léčba a prevence nauzey, zvracení a závratí

2.6 Prognóza

Vzhledem k základnímu onemocnění jaterní cirhózou není prognóza zdravotního stavu pana M. K. výhledově příznivá. I když je tento pacient ukázněný a většinou dodržuje režim správné životosprávy, je předpoklad, že se stav jaterní tkáně bude s postupem času zhoršovat a mohou se objevit komplikace v podobě dalších ložisek HCC nebo jaterního selhávání. Jediným řešením je transplantace jater. Pan M. K. je zařazen na čekací listině k transplantaci jater jako aktivní čekatel.

3. Ošetrovatelská část

Moderní ošetrovatelství je systematické a plánovité uspokojování potřeb zdravého i nemocného člověka, které je realizováno prostřednictvím ošetrovatelského procesu [14].

3.1 Ošetrovatelský proces

Ošetrovatelský proces je způsob organizace zdravotnické péče prováděný sestrou. Je to děj, který reaguje na změny vzniklé v průběhu jeho realizace.

Nemocní jsou chápáni jako jeho aktivní účastníci, nejen jako objekty péče. Podílejí se na něm svým vlastním úhlem pohledu, stupněm sebezpěče, svým vnímáním potřeb péče i kvalitou interakce s ošetrovatelským týmem.

Ošetrovatelský proces je definován jako logický, systematický přístup ke komplexní péči o pacienty. Je to hlavní pracovní metoda ošetrovatelského nelékařského personálu. Jeho cílem je prevence a odstranění nebo zmírnění problémů v oblasti individuálních potřeb nemocného [7].

Ošetrovatelský proces vychází z hodnocení potřeb nemocných a plánování jejich uspokojování. Skládá se z pěti komponent:

3.1.1 Posouzení - ošetrovatelská anamnéza

Sestavení ošetrovatelské anamnézy a zdokumentování stavu nemocného zahrnuje důkladné shromáždění co nejvíce informací o nemocném ve všech oblastech jeho potřeb. Při sběru dat je vhodné se držet některého uznávaného modelu, jako je např. model základní ošetrovatelské péče podle Virginie Hendersonové, který jsem použila u vybraného pacienta. Zdrojem získávaných informací je nejen nemocný, ale i rodina a přátelé, dokumentace z předešlých hospitalizací, zdravotnický personál, spolupacienti. Metodou získávání informací je rozhovor, pozorování, fyzikální vyšetření, hodnoticí škály.

3.1.2 Diagnostika - ošetrovatelská diagnóza

Rozbor a zhodnocení neuspokojených nebo jen částečně uspokojených potřeb nemocného na základě získaných informací a stanovení jejich oficiálního názvu v odborné ošetrovatelské terminologii. Ošetrovatelská diagnóza je zformulování aktuálního nebo potenciálního ošetrovatelského problému.

3.1.3 Plánování - ošetrovatelský plán

Systematická metoda řešení problémů nemocného, které spadají do profesní kompetence sestry. Stanovení cílů péče, způsobů, jakými budou individuální problémy nemocného řešeny, a pořadí, v jakém bude postupováno. Ošetrovatelský plán by měl být čitelný pro všechny zúčastněné v ošetrovatelském procesu, mělo by být jasné, jakou péči pacient vyžaduje a které potřeby byly či

nebyly uspokojeny. Ošetrovatelský plán by měl být navržen tak, aby ho bylo možné podle aktuální potřeby měnit a doplňovat.

3.1.4 Realizace - ošetrovatelská intervence

Uskutečnění konkrétních ošetrovatelských činností v individuální péči o nemocného k dosažení plánovaných cílů. Zahrnuje přípravu, vlastní provedení ošetrovatelské intervence a zdokumentování provedených činností.

3.1.5 Hodnocení

Pomáhá zjistit efektivitu ošetrovatelské péče tím, že analyzuje vliv různých ošetrovatelských činností na dosažení stanovených cílů. Hodnocení poskytuje zpětný pohled na účinnost a funkčnost ošetrovatelského procesu. Zpětná vazba umožní případně další identifikaci potřeb jedince a následné přehodnocení a aktualizaci ošetrovatelského plánu. Hodnocení provádí sestra, přínosné je i subjektivní zhodnocení nemocného a porovnání se stanovenými normami [13].

3.2 *Výběr ošetrovatelského modelu*

Model zpracování ošetrovatelské anamnézy nemocného jsem vybírala tak, aby co nejlépe zhodnotil stav a potřeby mého klienta. Zvolila jsem model základních potřeb Virginie Hendersonové.

Základní myšlenkou tohoto modelu je, že péče má za úkol pomáhat nemocným vykonávat činnosti vedoucí k dobrému zdravotnímu stavu, k uzdravování či pokojné smrti, které by nemocný sám prováděl, kdyby disponoval potřebnou silou, vůlí a poznáním, a toto činit takovým způsobem, aby jednotlivec co nejdříve znovu nabyl své nezávislosti. Každý člověk má své vlastní zcela individuální pojetí uspokojování potřeb, a to co do způsobu, tak i rozsahu. Základní ošetrovatelská péče je služba, kterou odvozujeme z analýzy těchto individuálních lidských potřeb. Na jedince je pohlíženo jako na celistvou bytost tvořenou čtyřmi základními složkami: biologickou, psychologickou, sociální a duchovní.

V. Hendersonová pro analýzu individuálních potřeb jedince definovala 14 základních komponent:

1. Normální dýchání.
2. Dostatečný příjem potravy a tekutin.
3. Vyměšování.
4. Pohyb a udržování vhodné polohy.
5. Odpočinek a spánek.
6. Vhodné oblečení, oblékání a svlékání.
7. Udržování fyziologické tělesné teploty.
8. Udržování čistoty a upravenosti těla, ochrana pokožky.
9. Ochrana nemocného před nebezpečím z okolí a předcházení zranění.
10. Komunikace při vyjádření obav, emocí a potřeb.
11. Vyznávání víry, akceptování klientova pojetí dobra a zla.
12. Práce a produktivní činnost.
13. Hry a účast na odpočinkových činnostech.
14. Učení, objevování, uspokojení zvědavosti.

Podle Hendersonové je role sestry v ošetrovatelském procesu jedinečná. Sestra iniciuje a řídí pomoc zdravému nebo nemocnému jedinci při uspokojování jeho potřeb. Jejím cílem je podpořit nemocného v dosažení co nejvyššího stupně soběstačnosti a motivovat ho, aby prováděl veškerá opatření přispívající k obnovení nebo udržení vlastního zdraví. Kromě této jedinečné funkce pomáhá klientovi naplnit terapeutický plán lékaře [12], [28].

3.3 Ošetrovatelská anamnéza

Stav nemocného jsem posuzovala třetí den hospitalizace, kdy u něj došlo k rozvoji postembolizačního syndromu. Informace jsem získávala rozhovorem s panem M. K., s jeho družkou a dcerou, vlastním pozorováním a od ostatního personálu.

Na konci této práce v příloze 2-6 jsou k nahlédnutí přiloženy standardně používané formuláře IKEM pro posouzení stavu nemocného, plánování, realizaci a zhodnocení ošetrovatelské péče, hodnocení bolesti a rizika pádu.

3.3.1 Dýchání

Pan M. K. dýchal spontánně, pravidelně, 16 D/min. V běžném životě neměl s dýcháním větší problémy. Po částečné resekcii pravé plíce 3/2011 se zadýchával při větší námaze. Po ránu mívával většinou kuřácký kašel s expektorací, který během dne odezněl. Pan M. K. kouří již 38 let do 10 cigaret denně. Od března 2011 kouření trochu omezil, bohužel však úplně nepřestal. Společně jsme spočítali, že za svůj život vykouřil kolem 138 000 cigaret, což je 6900 krabiček. Byl z této skutečnosti překvapený, nikdy ho nenapadlo množství počítat.

Následující den po výkonu TACE měl silné bolesti v nadbřišku, z toho důvodu bylo jeho dýchání povrchové. Saturační čidlo ukázalo hodnotu 89 %. Aplikovali jsme kyslíkovou terapii O₂ brýlemi 4-5 l/min a k útlumu bolesti dle ordinace Novalgin 1 amp v 100 ml FR intravenózně. Saturace se zvýšila na 98 %.

3.3.2 Příjem tekutin a potravy

Pan M. K. byl v uspokojivém stavu výživy, BMI 23,9. Obvykle má dobrou chuť k jídlu, družka dobře vaří. Pitný režim nedodrží, pije málo, nemá žízeň a na pití si nevzpomene. Družka ho musí upomínat.

Nyní vlivem postembolizačního syndromu pocíťoval nauzeu. Neměl chuť na jídlo ani pití. Během dopoledne 2x zvracel. Doporučili jsme nemocnému přijímat pouze tekutiny po doušcích, nejlépe chladný sladký čaj nebo Coca-colu, než se stav upraví. Aplikovali jsme dle ordinace Torecan 1 amp intravenózně a infuzní terapii 2 x 500 ml RR. Problém výživy se zatím neřešil, byl předpoklad, že se stav nemocného brzy zlepší a bude schopen normálně jíst.

3.3.3 Vyměšování

Pan M. K. mi sdělil, že stolici mívá obvykle pravidelně tužší konzistence. Někdy změnou prostředí trpí na zácpu, která se obvykle sama brzy upraví. Během hospitalizace nemocný stolicí neměl. Poslední byla doma ráno před odjezdem

k příjmu do nemocnice. S močením problémy neměl. Nyní kvůli zhoršení stavu setrval na lůžku a používal močovou láhev. Běžně se používají plastové nádoby, tento pacient měl kvůli kontaminované moči metabolity chemoterapeutika láhev jednorázovou, která byla po každém použití zlikvidována a vyměněna za novou (viz kap. 1.5.5). Bohužel stavební dispozice oddělení neumožňovaly, aby měl nemocný vlastní toaletu.

Z důvodu zvracení a infuzní terapie jsme sledovali pacientův příjem a výdej tekutin. S biologickým materiálem bylo nakládáno podle standardních předpisů [29] (viz kap. 1.5.5).

3.3.4 Pohyb a udržování vhodné polohy

Pan M. K. je v běžném životě plně mobilní. Mívá problémy při dlouhých pochodech a dlouhém stání, kvůli insuficienci žilního systému jeho dolní končetiny někdy otékají. Nyní je druhý den nucen setrvat na lůžku a cítí se trochu rozlámaný. Pro bolest pravého nadbřišku si našel úlevovou polohu na pravém boku s částečně pokrčenými končetinami. Polohu měnil aktivně sám, nehrozilo riziko vzniku dekubitů. Nemocný měl již druhý den omezený pohyb. Trpěl dlouhodobě žilní insuficiencí dolních končetin, proto měl již od předešlého dne kompresní bandáž obou dolních končetin k omezení vzniku TEN.

3.3.5 Odpočinek a spánek

Pan M. K. má obecně lehký spánek, a tak potřebuje mít soukromí a klid. S družkou mají oddělená lůžka. V ložnici mají pouze jeden digitální budík, pacient nesnáší tikání hodin. Obvykle chodívá spát kolem 23. hodiny a vstává asi v 6.30 hodin do práce. Většinou se asi dvakrát za noc vzbudí na močení, ale pak opět rychle usíná.

Pan M. K. poslední dny nespál moc dobře. Noc před nástupem k hospitalizaci se budil z důvodu nervozity z plánovaného výkonu. Někdy pocítuje obavy a úzkost, když přemýšlí o své nemoci a co ho čeká. Pak má problém usnout. Nyní pocítuje únavu a chvílemi úzkost. Cítí se nevyspalý. Je hospitalizovaný na třílůžkovém pokoji, poslední noc ho rušil nespavý spolupacient nočními aktivitami a druhý hlasitým chrápáním. K ránu už nemohl

pan M. K. spát kvůli bolesti břicha, zvýšené teplotě a nevolnosti. Těšil se domů na svoji postel, na kterou je zvyklý.

3.3.6 Vhodné oblečení, oblékání a svlékání

Stav nemocného nevyžadoval zvláštní oblečení. Pouze předešlý den po TACE měl několik hodin oblečenu patientskou košilku z důvodu přístupnosti třísla pro kontrolu krvácení po invazivním výkonu. Po ukončení monitorace třísla si pan M. K. oblékl vlastní pyžamo. Oblékání, svlékání a výběr oblečení zvládal sám bez pomoci.

3.3.7 Udržování fyziologické tělesné teploty

Tělesná teplota nemocného byla sledována v pravidelných intervalech měřením digitálním teploměrem v axile. Ráno jsme u pacienta naměřili febrilii 38,9 °C. Pan M. K. si stěžoval na zimnici, proto jsme upustili od studených obkladů a cíleného chlazení. Naopak jsem nemocnému poskytla druhou přikrývku a pomohla mu obléknout zásobní teplé ponožky. Novalgin, aplikovaný pacientovi na utlumení bolesti, má i antipyretické účinky, proto nebyla provedena žádná další farmakologická léčba antipyretiky. Antibiotická léčba probíhala již z minulého dne. K večeru se hodnota teploty snížila na 37,6 °C.

3.3.8 Udržování čistoty a upravenosti těla, ochrana pokožky

Pan M. K. byl dosud v hygienické péči soběstačný. Má základní hygienické návyky a pravidelně dodržuje hygienickou péči o své tělo. Podle slov jeho družky je čistotný, holí se denně, používá kosmetické přípravky určené pro muže. Všimla jsem si u nemocného čistých upravených nehtů. Předešlý den provedl očistu ve sprše před TACE, po výkonu měl předepsaný klid na lůžku, a tak mu bylo umožněno provést na lůžku i základní hygienu před spaním. Poskytli jsme nemocnému plastové umyvadlo s vodou, emitní misku a sklenici vody na čištění zubů. Hygienické potřeby měl vlastní. Ráno, ačkoliv se necítil dobře a měl vysokou teplotu, zvládl nejnnutnější ranní hygienu sám v koupelně náležející k nemocničnímu pokoji. Celkovou očistu jsme zatím odložili do doby, kdy se bude cítit lépe. Lůžko bylo upravováno dvakrát denně. Hospitalizace nemocného

byla celkově pouze čtyři dny, proto byly lůžkoviny vyměňovány jen v případě potřeby.

Během dopoledne pan M. K. dvakrát zvracel na lůžku do emitní misky. Poskytla jsem nemocnému pomůcky pro výplach úst.

3.3.9 Ochrana nemocného před nebezpečím z okolí a předcházení zraněním

Ochrana nemocných před nozokomiálními nákazami v IKEM se řídí platnými standardy, které jsme při kontaktu s nemocným dodržovali. Používali jsme ochranné pomůcky a prováděli předepsanou hygienu rukou. V pokoji nemocného probíhal pravidelný úklid dezinfekčními prostředky. Používali jsme jednorázové pomůcky a sterilní nástroje. PŽK byl zaveden za aseptických podmínek a fixován sterilní fixací pro zabránění vytažení a vniknutí infekce. Pravidelně jsme kontrolovali jeho stav a podle potřeby fixaci vyměňovali. Při ranní hygieně jsme na nemocného kvůli zhoršenému stavu dohlíželi a doprovodili ho zpět k lůžku, protože hrozilo riziko pádu z únavy, slabosti a febrilního stavu.

3.3.10 Komunikace při vyjádření obav, emocí a potřeb

Pan M. K. byl komunikativní. Neměl problém hovořit s personálem i o intimnějších záležitostech jako je vyměšování a hygiena. Otevřeně přiznal svoje obavy z nemoci a z úspěšnosti provedeného TACE. Bolest a ostatní svoje potřeby dokázal srozumitelně popsat. Na edukaci ohledně režimu před a po TACE reagoval dotazy a pozitivním přístupem.

Byl si vědom závažnosti svého onemocnění. Zajímal se o naše zkušenosti s nemocnými se stejnou problematikou. V té době byl zařazený na čekací listině k transplantaci jater. Během hospitalizace se mi svěřil, že přemýšlí o pocitech, které s sebou nese transplantace cizího orgánu – obava, zda jeho tělo orgán přijme, jaký to je pocit mít v těle tkáň z mrtvého dárce, cizího člověka o kterém nic neví. Stejně tak ho trápilo vědomí, že někdo jiný zemře, aby on mohl dostat nová játra. Popisoval, že někdy má stavy úzkosti a přepadá ho strach z bolestivé smrti. Snažili jsme se pana M. K. verbálně povzbudit a byla mu navržena možnost návštěvy klinického psychologa, se kterým by mohl tuto problematiku probrat.

3.3.11 Vyznávání víry, akceptování klientova pojetí dobra a zla

Pan M. K. není věřící. Nabídli jsme nemocnému možnost využít duchovní služby, které toto nemocniční zařízení hospitalizovaným pacientům poskytuje. Pan M. K. odmítl. Na otázku jeho pojetí dobra a zla odpověděl, že dobro je pomáhat lidem a zlo je pomáhat jen sám sobě.

3.3.12 Práce a produktivní činnost

Práci ani jinou produktivní činnost nebylo možné tento den uskutečnit. Vzhledem k pacientovu zdravotnímu stavu, kdy setrval na lůžku s horečkou, nevolností a bolestí, potřeboval klid a odpočinek.

Pan M. K. dříve pracoval jako zámečnický. Nyní je v částečném invalidním důchodu a přivydělává si jako strážný na vrátnici obchodní firmy v místě bydliště. Podle jeho slov celý život manuálně pracoval a nyní se nudí ve strážní budce.

3.3.13 Hry a účast na odpočinkových činnostech

Před hospitalizací rád opravoval staré zámky a strojky. Družka potvrdila, že je manuálně zručný, doma provádí drobné opravy a vnučce před dvěma lety vyrobil loutkové divadlo. Doma má starý šicí šlapací stroj Singer, který našli vyhozený u popelnic a pan M. K. ho sám opravil.

Do nemocnice si přinesl brožuru sudoku a sluchátka k mobilnímu telefonu, aby mohl poslouchat rádio. Nemocným je na oddělení k dispozici společenská místnost, kde mohou sledovat televizi.

3.3.14 Učení, objevování, uspokojení zvědavosti

Pan M. K. byl již před přijetím informován o plánovaném výkonu. Znal tuto problematiku, protože TACE již jednou podstoupil, přesto mu byly veškeré informace znovu zopakovány a předložen k podpisu informovaný souhlas s výkonem. Nemocný byl seznámen s možností vzniku postembolizačního syndromu a s jeho charakteristickými projevy. Je zařazený na čekací listině k transplantaci jater. Všechny potřebné informace vztahující se k této skutečnosti sdělila pacientovi klinická koordinátorka, která na něj průběžně dohlíží. Nemocný

obdržel edukační brožuru „Co je třeba vědět o transplantaci jater“, v níž jsou pro pacienty uvedeny vyčerpávající informace vztahující se k tomuto tématu.

3.4 Ošetrovatelské diagnózy

Ošetrovatelské diagnózy jsem stanovila k prvnímu dni po TACE HCC, kdy se u nemocného rozvinul postembolizační syndrom. Stav pana M. K. se zhoršil a vznikla potřeba rozsáhlejší ošetrovatelské péče než v předchozích dnech.

3.4.1 Nedostatečné dýchání z důvodu akutní bolesti

Cíl ošetrovatelské péče:

Nemocný dostatečně dýchá, saturace krve kyslíkem má fyziologickou hodnotu 95 – 98 %. Subjektivně má pocit normálního dýchání. Nemocný chápe příčinu bolesti, udává zmírnění bolesti minimálně na stupeň 2-3.

Plán ošetrovatelské péče:

- Posoudit pacientovu dechovou nedostatečnost, změřit počet dechů za minutu, nasadit saturační čidlo.
- Informovat nemocného o provedeném výkonu a příčině bolesti.
- Včas zjistit od nemocného lokalizaci, charakter a intenzitu bolesti pomocí hodnotící škály 0-10.
- Zjistit hodnotu saturace krve kyslíkem. Edukovat nemocného o nutnosti aplikace kyslíku.
- Aplikovat nemocnému kyslíkovou terapii O₂ nosními brýlemi cca 4-5 l/min.
- Informovat nemocného o úlevové poloze a pomoci nemocnému tuto polohu pro něj určit a zaujmout.
- Zajistit klid na pokoji.
- Aplikovat předepsané léky na tlumení bolesti - Novalgin 1 amp i. v.

- Pravidelně kontrolovat hodnoty naměřené saturačním čidlem a dotazem od nemocného zjišťovat jeho subjektivní pocit dýchání.
- Sledovat účinnost podaného analgetika.

Realizace ošetrovatelské péče:

Nemocný dýchal povrchně, dechová frekvence byla 16 D/min., saturačním čidlem jsem naměřila hodnotu 89 %. Stěžoval si na silnou bolest. Tato skutečnost byla zjevně patrná i z celkových neverbálních projevů nemocného: napjatý, stažený výraz ve tváři, hrbení zad, hledání úlevové polohy v lůžku a snaha o zmírnění napětí břišní stěny pokrčením končetin. Požádala jsem pana M. K., aby mi sdělil, kde cítí bolest, jakého je charakteru a určil intenzitu bolesti na stupnici 0-10. Udával tupou bolest nadbřišku 7. -8. stupně. Provedla jsem záznam do dokumentace. Vysvětlila jsem nemocnému, že příčinou bolesti je ischemie nádorové tkáně v játrech a její odumírání. Dle ordinace lékaře jsem aplikovala Novalgin 1 amp v 100 ml FR intravenózně. Seznámila jsem pacienta s potřebou aplikace kyslíkové terapie, než bolest povolí a bude moci bez obtíží dostatečně dýchat. Nasadila jsem mu O₂ brýle s průtokem kyslíku 4-5 l/min. Nepoužila jsem O₂ masku, protože nemocný měl pocit nauzey a hrozilo u něj zvracení. S O₂ maskou by bylo zvýšené riziko aspirace zvratků. Zvedla jsem nemocnému podhlavník postele a společně jsme určili úlevovou polohu v polosedě, částečně na pravém boku s pokrčenými končetinami. Požádala jsem spolupacienta na pokoji, aby ztlumil příliš hlučné rádio. V pravidelných intervalech jsem kontrolovala hodnotu saturačního čidla a ptala se nemocného, jak se mu dýchá. Nemocný spolupracoval a měl snahu se podílet na zlepšení stavu. Po dvou hodinách cítil úlevu, bolest udával na stupni 3 a dýchalo se mu lépe. Saturační čidlo ukázalo hodnotu 98 %. Nemocnému jsem ukázala dechovou rehabilitaci formou nafukování rukavice.

Zhodnocení:

Cíl ošetrovatelské péče byl splněn. Nemocný znal příčinu bolesti a důvod aplikace kyslíku. S kyslíkovou terapií se hodnota SPO₂ zvedla z prvotních 89 % na 98 %. Po nástupu účinku Novalginu udával nemocný snížení intenzity bolesti ze stupně 7 – 8 na stupeň 3. Setrval v nastavené poloze, která byla vyhovující i v souvislosti s nauzeou a zvracením.

3.4.2 Riziko dehydratace z důvodu sníženého příjmu a ztráty tekutin zvracením

Cíl ošetrovatelské péče:

Nemocný má dostatečný příjem tekutin. Příjem a výdej tekutin je v rovnováze. Nezvrací. Jeho moč má fyziologickou specifickou hmotnost.

Plán ošetrovatelské péče:

- Kontrolovat vitální funkce nemocného.
- Sledovat příjem a výdej tekutin, množství a frekvenci zvratků, změřit specifickou hmotnost moči.
- Zkontrolovat stav kůže a vlhkost jazyka.
- Poskytnout nemocnému vhodné tekutiny (chladný sladký čaj, Coca-colu).
- Edukovat nemocného, aby se pokusil popíjet po malých doušcích.
- Aplikovat infuzní terapii 2 x 500 ml RR dle ordinace lékaře.
- Aplikovat předepsaný lék proti zvracení – Torecan 1 amp i. v.

Realizace ošetrovatelské péče:

Panu M. K. jsem naměřila 135/82 TK a 82'P. Jazyk měl sušší, hladký. Během dopoledne dvakrát zvracel žaludeční šťávy. Donesla jsem nemocnému chladný oslazený čaj a družka mu zakoupila Coca-colu. Doporučila jsem nemocnému přijímat tekutiny pouze po malých doušcích s přestávkami, aby si svlažoval rty a dutinu ústní. Sledovala jsem příjem tekutin per os. Lékař naordinoval 2 x 500 ml Ringerova roztoku k infuzi, kterou jsme nemocnému

napojili do periferního žilního katétru. Objem infuzí jsem připočetla k příjmu tekutin a provedla záznam do dokumentace. Měřili jsme výdej tekutin. Nemocný močil do jednorázové močové láhve, kterou měl zavěšenou u lůžka. První měření specifické hmotnosti moči ukázalo hodnotu 1033 kg/m^3 . Je to ještě fyziologická hodnota, ale již svědčí pro snížení příjmu tekutin a vyšší koncentraci moče. Proti nevolnosti a zvracení jsme podali nemocnému dle ordinace lékaře intravenózně Torecan 1 amp. Pan M. K. dále nezvracel, během dopoledne nevolnost postupně ustoupila a byl schopen přijímat tekutiny per os podle potřeby.

Zhodnocení:

Cíl ošetrovatelské péče byl splněn. Vlivem terapie pacientova nevolnost a zvracení ustaly a mohl normálně přijímat tekutiny per os. Po aplikaci infuzní terapie byly pacientovy sliznice i jazyk vlhké. Naměřená specifická hmotnost moče byla 1024 kg/m^3 , tedy došlo k jejímu snížení. Příjem a výdej tekutin byly v rovnováze.

3.4.3 Porucha spánku z důvodu vedlejších účinků léčby (nauzea, bolest) a nedostatku nočního klidu na vícelůžkovém pokoji

Cíl ošetrovatelské péče:

Nemocný spí nejméně 5 hodin bez přerušení. Ráno se cítí vyspalý a odpočatý.

Plán ošetrovatelské péče:

- Zjistit rozhovorem s nemocným, jak kvalitní má spánek v domácím prostředí a jaké podmínky jsou pro jeho spánek vyhovující.
- Zeptat se na důvody narušení jeho spánku v nemocnici. Dotazem zjistit i kvalitu spánku a kvalitu usínání během hospitalizace.
- Upozornit lékaře na poruchu spánku nemocného a zajistit jeho konzultaci s nemocným.
- Přibližně 30 minut před spaním podat analgetika dle ordinace – Dolsin 50 mg i. m.
- Před spaním upravit lůžko a dohlédnout na pacientovo pohodlí.

- Vyvětrat místnost, aby měli nemocní na spaní čerstvý vzduch.
- Doporučit nemocnému vhodnou polohu a použití ušních ucpávek proti hluku.
- Před spaním provést nemocnému masáž zad mentolovým přípravkem.

Realizace ošetrovatelské péče:

Pana M. K. jsem vyzpovídala ohledně jeho spánkových zvyklostí. Má lehký spánek a tak potřebuje mít soukromí a klid. Většinou se asi dvakrát za noc vzbudí na močení, ale pak opět rychle usíná. S usínáním problém nemá, pokud je ticho. Pan. M. K. je nyní hospitalizovaný na třílůžkovém pokoji.

Pokusili jsme se stanovit, které elementy jsou při současné hospitalizaci pro pana M. K. nejvíce rušivé. Největší překážkou usnutí minulou noc byla bolest a nevolnost. Dále pak hluk na pokoji. Jeden z jeho spolupacientů je zvyklý chodit spát až v pozdních hodinách a rušil štracháním ve stolečku a chozením po pokoji. Druhý spolupacient v noci hlasitě a nepravidelně chrápal.

Pro zkvalitnění spánku pana M. K. bylo prvořadé utlumit bolest a nevolnost. Přes den měl nauzeu a zvracel, dostal proto antiemetikum. K večeru již nemocný nevolnost nepociťoval. Lékař, který nemocného navštívil, předepsal na noc opiátové analgetikum a vysvětlil mu, že tento lék nejen pomůže proti bolesti, ale nemocného i celkově utlumí. Pan M. K. byl poučen, že může v případě potřeby požádat ošetřující personál o další dávku. Asi půl hodiny před spaním jsme pacientovi podali ordinovaný Dolsin 50 mg i. m.

Proti hluku jsem panu M. K. navrhla použití ušních ucpávek. Pacient tuto pomůcku znal a doma jí občas používal. Bohužel si ucpávky zapomněl doma. Požádali jsme proto pacientova chodícího kolegu, aby cestou do nemocničního bufetu pomůcku panu M. K. zakoupil v místní lékárně. Rušivého spolupacienta jsme vlídně požádali o dodržování nočního klidu a nabídli mu farmakologickou pomoc při usínání.

Večer před spaním jsem pokoj vyvětrala, pečlivě upravila pacientovo lůžko a namasírovala mu záda mentolovým masážním krémem. Noční služba

dohlédla, aby byla zhasnuta světla a svítilo jen nouzové noční slabé osvětlení, aby byl klid i na chodbě oddělení.

Zhodnocení:

Cíl ošetrovatelské péče byl splněn. Analgetikum účinně utlumilo bolest a navodilo nemocnému celkové zklidnění. Pan M. K. další noc spal dobře. Použil ušní ucpávky, a tak mu nevadilo sousedovo noční chrápání. V noci se dvakrát vzbudil, ale neměl problém s usnutím. Ráno se cítil odpočatý. Měl mnohem lepší náladu a celkově se jeho stav zlepšil.

3.4.4 Změna teploty z důvodu reakce organismu na chemoembolizaci

Cíl ošetrovatelské péče:

Nemocný zná důvod zvýšené tělesné teploty v souvislosti s chemoembolizací. Jeho tělesná teplota se sníží minimálně o 1 °C.

Plán ošetrovatelské péče:

- Provést měření tělesné teploty.
- Vysvětlit nemocnému příčinu zvýšené tělesné teploty – ischemizace tumoru a aplikace chemoterapeutika.
- Aplikovat předepsané léky na snížení febrilie – Novalgin 1 amp i. v.
- Dohlédnout na klid a pohodlí nemocného.
- Provést opatření, aby se nemocný zahřál a nepocíťoval zimnici spojenou s febrilním stavem – poskytnout mu další přikrývku a pomoci mu obléknout teplé ponožky.
- Dvě hodiny po aplikaci antipyretika provést kontrolní měření tělesné teploty nemocného a zhodnotit účinek antipyretické léčby.
- Provést záznam do dokumentace.

Realizace ošetrovatelské péče:

Panu M. K. jsme měřili tělesnou teplotu digitálním teploměrem v axile v pravidelných intervalech. První večer po TACE měl zvýšenou teplotu 37,3 °C.

Vzhledem k antibiotické léčbě a zatím pouze subfebrilii lékař neordinoval podání typických antipyretik.

Následující den po výkonu teplota nemocného vystoupala na 38,9 °C. Pociťoval zimnici, únavu a bolest kloubů jako při chřipce, silné bolesti nadbřišku. Podání Novalginu 1 amp i. v. kvůli bolesti bylo vhodné také na febrilní stav, protože tento lék má i antipyretické účinky. Antibiotická léčba probíhala již od předešlého dne. Poučila jsem pacienta, že horečka souvisí s léčbou a ischemickým stavem nádorového ložiska v játrech. Požádala jsem oba mobilní spolupacienty, aby nemocného nechali v klidu a své návštěvy odvedli do společenské místnosti. Dohlédla jsem na úpravu lůžkovin a polohy nemocného, aby cítil co největší pohodlí. Nemocný trpěl zimnicí, proto jsme upustili od obvyklého chlazení studenými obklady. Poskytla jsem mu druhou přikrývku. Měl s sebou zásobní teplé ponožky, které jsem mu pomohla obléknout. Kontrolní měření dvě hodiny po aplikaci Novalginu ukázalo snížení teploty pana M. K. na 37,9 °C. Při večerním měření v 18 hodin jsme zjistili, že se tělesná teplota nemocného snížila na 37,6 °C. Další den ráno jsme naměřili již jen 37,1 °C. Všechna měření TT jsme pravidelně zaznamenávali do teplotní křivky v dokumentaci.

Zhodnocení:

Cíl ošetrovatelské péče byl splněn. Nemocný znal příčinu svého febrilního stavu. Teplotu se podařilo snížit o více než jeden stupeň, po terapii Novalginem klesla z původních 38,9 °C na 37,6 °C. Nemocný se cítil lépe, bolesti kloubů, pocit únavy a zimnice odezněly. Ranní měření následující den ukázalo 37,1 °C.

3.4.5 Úzkost z důvodu maligního onemocnění a plánované transplantace jater

Cíl ošetrovatelské péče:

Nemocný dokáže pojmenovat okolnosti, které navozují nejistotu a úzkost. Pociťuje zmírnění úzkosti.

Plán ošetrovatelské péče:

- Připravit vhodné prostředí pro pocit klidu a bezpečí nemocného.

- Zjistit dotazem nemocného intenzitu úzkosti, pozorováním budu pátrat po somatických a psychických projevech úzkosti.
- Podporovat a povzbuzovat nemocného verbálně. Nenutit ho se rozhodovat.
- Zajistit konzultaci s lékařem, aby informoval nemocného o dalším plánu péče.
- V komunikaci používat krátké a jasné věty.
- Projevit empatické pochopení dotykem.
- Doporučit nemocnému techniky a metody na snížení úzkosti.
- Doporučit nemocnému možnost návštěvy klinického psychologa.

Realizace ošetrovatelské péče:

Pan M. K. se projevoval komunikativně. Stěžoval si na stavy úzkosti, kdy pocítuje svírání na hrudi a někdy závratě. Snažila jsem se uspokojit jeho akutní potřeby, dopřát mu co nejvíce klidu a pohodlí v rámci pobytu v nemocniční péči. Zkontrolovala jsem somatické projevy. Tlak krve, pulz i dech byly ve fyziologické normě, nemocný se ani zvýšeně nepotil. Mluvil poměrně klidně, s vážnou tváří, ruce měl na hrudníku pevně stisknuté. Pro rozhovor s ním o jeho pocitech jsem si vybrala dobu, kdy oba spolupacienti opustili pokoj a byl tak dostatek soukromí, a kdy vlivem terapie polevila bolest a nauzea. Nemocný v rozhovoru otevřeně přiznal svoje obavy z nemoci a z úspěšnosti léčby. Znal podstatu i prognózu onemocnění. Na otázku zda dokáže pojmenovat, z čeho cítí největší úzkost, odpověděl, že ani neví, že je to všechno dohromady, nejvíce se však obává bolestivé smrti. Svěřil se mi, že přemýšlí o pocitech, které s sebou nese transplantace cizího orgánu – obava, zda jeho tělo orgán přijme, jaký to je pocit mít v těle tkáň z mrtvého dárce, cizího člověka o kterém nic neví. Stejně tak ho trápilo vědomí, že někdo jiný zemře, aby on mohl dostat nová játra. Snažila jsem se ho povzbudit připomínkou jeho koníčků a blížících se Vánoc v rodinném kruhu. Projevila jsem empatii s jeho problémy povzbudivým dotekem na rameni. Pacient mluvil o své rodině, jak ho synové i dcery podporují a navštěvují. Doporučila jsem mu co nejčastější pobyt s rodinou.

Oznámila jsem lékaři psychický stav nemocného. Lékař pacienta navštívil a pohovořil s ním o plánované transplantaci a plánu péče. S dotazy ohledně předtransplantačního režimu doporučil obrátit se na klinickou koordinátorku transplantací. Domluvili jsme nemocnému s koordinátorkou schůzku.

Panu M. K. jsem doporučila po propuštění do domácího prostředí zkusit cvičit jógu a provádět např. Jacobsonovu relaxační techniku k uvolnění napětí, vhodný je poslech pozitivně laděné relaxační hudby. Předvedla jsem a vysvětlila nemocnému, jak se relaxační technika provádí.

Dále jsem mu nabídla možnost návštěvy klinického psychologa. Pan M. K. odmítl se slovy, že v místě bydliště už psychologa navštěvuje a že určitě po návratu domů zajde na další konzultaci.

Zhodnocení:

Cíl ošetrovatelské péče byl splněn. Nemocný cítil částečnou úlevu po příjemném rozhovoru. Zdál se povzbuzený a veselejší. Znal techniky a způsoby, které mu mohou pomoci překonávat období úzkosti. Tento stav je však pravděpodobně pouze přechodný. Bude potřeba péče psychologa a podpora celé rodiny.

3.4.6 Riziko aspirace z důvodu zvracení

Cíl ošetrovatelské péče:

Nemocný ví, jaká opatření zamezí aspiraci zvratků a řídí se jimi. Zaujímá vhodnou polohu.

Plán ošetrovatelské péče:

- Poskytnout nemocnému jednorázové pomůcky při zvracení na lůžku.
- Poučit nemocného, jakou zaujmout polohu při zvracení.
- Mobilizovat nemocného do vhodné polohy.
- Prověřit, že nemocný má po ruce signalizační zařízení, umí ho použít a může kdykoliv okamžitě přivolat personál.
- Sledovat stav nemocného a včas rozpoznat příznaky aspirace zvratků.

- K aplikaci O₂ terapie použít kyslíkové brýle místo masky.

Realizace ošetrovatelské péče:

Pan M. K. si první den po TACE stěžoval na nevolnost a pocit na zvracení. Poskytla jsem mu jednorázovou emitní miskou. Vysvětlila jsem nemocnému, že při zvracení vleže hrozí riziko aspirace a jaké to má důsledky. Doporučila jsem polohu v polosedě, lehce natočenou na pravý bok a pomohla nemocného do této polohy nastavit. Ukázala jsem nemocnému, jak má otočit hlavu na pravou stranu a přidržit emitní miskou, když začne zvracet. Dále jsem ho upozornila, aby se zvracení nesnažil zadržovat a nehromadil zvratky v ústech.

Signalizační zařízení je umístěné na zdi u hlavy lůžka. Kabel se spínačem je dostatečně dlouhý, aby dosáhl až k ruce nemocného. Zkontrolovala jsem, zda má nemocný spínač v dosahu a zda jej umí používat.

Pan M. K. měl velké bolesti břicha a povrchně dýchal. Projevoval známky nedostatečného dýchání, kvůli kterým jsme podali kyslíkovou terapii. Pro intenzivní okysličení je vhodné kyslík podávat maskou, ale u tohoto pacienta jsem zvolila raději O₂ brýle. Masky by při náhlém zvracení zadržovala zvratky a značně by tak zvýšila riziko aspirace.

Aplikovali jsme nemocnému Torecan 1 amp i. v. dle ordinace lékaře.

Zhodnocení:

Cíl ošetrovatelské péče byl splněn. Nemocný věděl, jak používat emitní miskou a signalizaci na sestru. Zaujímal vhodnou polohu. Při zvracení neaspiroval.

3.4.7 Riziko TEN z důvodu imobilizace

Cíl ošetrovatelské péče:

Nemocný má dobře prokrvené končetiny, zná rizika TEN, provádí cviky na prokrvení končetin v lůžku a nevykazuje známky TEN.

Plán ošetrovatelské péče:

- Zhodnotit riziko vzniku TEN u nemocného.
- Informovat nemocného o podstatě a riziku vzniku TEN.

- Provést kompresní bandáž obou dolních končetin.
- Pravidelně kontrolovat funkčnost bandáží a prokrvení končetin.
- Sledovat celkový stav nemocného a včas rozpoznat případné příznaky TEN.
- Doporučit nemocnému pohybovou aktivitu končetin na lůžku, adekvátní vzhledem k jeho stavu a omezením.
- Zajistit návštěvu fyzioterapeuta.

Realizace ošetrovatelské péče:

Pan M. K. měl po TACE klid na lůžku z důvodu provedené punkce *a. femoralis*. K večeru se u něj začal rozvíjet postembolizační syndrom a byl nucen setrvat na lůžku i další den. Nemocný již dlouhodobě trpí žilní insuficiencí dolních končetin, v minulosti prodělal bércový vřed a sklerotizaci žil bérce a levého stehna. Také je u něj prokázána mutace genu protrombinu. Tyto faktory značně zvyšují riziko TEN.

Informovala jsem nemocného o tomto riziku a o nutnosti provést kompresi obou dolních končetin. Provedla jsem bandáž elastickým obinadlem od nártu přes patu až k tříslu. Pravidelně jsme kontrolovali prokrvení končetin, hodnotili barvu a teplotu prstů, pocity nemocného. Současně probíhala pravidelná kontrola pacientových vitálních funkcí – TK, P, dechů.

Poučila jsem nemocného, jak má co nejčastěji procvičovat prsty nohou a aby zkusil kroužit kotníky. Odpoledne pana M. K. navštívil fyzioterapeut. Seznámila jsem ho s faktory zvýšeného rizika vzniku TEN u nemocného. Fyzioterapeut provedl s nemocným vhodné cviky dolních končetin na lůžku - ohýbání prstů, kroužení kotníků, stahování hýždí a napínání stehenních svalů.

Zhodnocení:

Cíl ošetrovatelské péče byl splněn. Nemocný věděl, jakou technikou a jak často procvičovat dolní končetiny, a znal důvod těchto činností. Žádné známky komplikace TEN se neobjevily. Nemocný měl dobře prokrvené končetiny.

3.4.8 Riziko infekce z důvodu invazivních vstupů – PŽK, punkce *a. femoralis*

Cíl ošetrovatelské péče:

Infekce bude včas rozpoznána a efektivně léčena.

Plán ošetrovatelské péče:

- Převezky vstupů provádět každých 24 hodin, v případě potřeby častěji.
- Převezky provádět za přísně aseptických podmínek.
- Pravidelně kontrolovat místa invazivních vstupů, zda nejeví známky infekce.
- Sledovat celkový stav nemocného, zda nejsou přítomny známky celkové sepse.
- Dodržovat přísnou hygienu rukou a používat ochranné pomůcky.
- Poučit nemocného o zákazu manipulace s veškerými invazivními vstupy.
- Aplikovat nemocnému antibiotika dle ordinace lékaře - Ciprolox 200 mg intravenózně á 12 hodin, Metronidazol 500 mg intravenózně á 8 hodin.

Realizace ošetrovatelské péče:

Pan M. K. měl třetí den na levém předloktí zavedenu periferní žilní kanylu, do které se aplikovaly léky na utlumení bolesti, léky proti zvracení, antibiotika a infuzní terapie. Pravidelně jsem kontrolovala funkčnost kanyly a proplachovala ji fyziologickým roztokem s heparinem. Každý den ráno jsme provedli výměnu fixace kanyly za aseptických podmínek. Vždy jsme se dotázali, zda nemocný necítí bolest nebo pálení. Dalším invazivním vstupem byla punkce a katetrizace *a. femoralis* při TACE. Komprese tepny po výkonu byla provedena za přísně aseptických podmínek a vpich byl po zástavě krvácení kryt sterilními mulovými čtverci a prodyšnou náplastí. Před každou manipulací s krytím invazivních vstupů nebo podáváním léčiv a infuzí do PŽK jsme provedli hygienu rukou a použili ochranné rukavice. Krytí v třísele jsem již tento den mohla

odstranit. Vpich nejevil známky infekce ani krvácení a bylo možno jej ponechat bez obvazu. Místní známky zánětu nebyly patrné ani na předloktí v místě PŽK.

Tělesná teplota nemocného se během dne pohybovala v rozmezí 38,9 °C – 37,6 °C. Byla zaznamenána v dokumentaci a upozorněn ošetřující lékař. Vzhledem k rozvoji postembolizačního syndromu a nezjištěných známek lokálního zánětu, byl předpoklad, že zvýšená teplota nesouvisí s případnou infekcí z invazivních vstupů. Současně již probíhala antibiotická léčba.

Zhodnocení:

Cíl ošetrovatelské péče byl splněn. Péče o invazivní vstupy a manipulace s nimi byla prováděna za přísně aseptických podmínek, s patřičnou hygienou rukou a s ochrannými rukavicemi. Neprojevíly se známky lokálního zánětu nebo celkové sepsy z invazivních vstupů.

3.5 Dlouhodobý plán péče

Pan M. K. byl hospitalizován na hepatologickém oddělení IKEM poměrně krátkou dobu. Dlouhodobý plán jsme tedy zaměřili na potřeby nemocného v domácím prostředí a ambulantní dohled. Při propuštění z nemocnice s sebou nemocný dostal léky a byl mu doporučen klidový režim. Další léčebná péče spočívá v ambulantní kontrole nemocného a vzhledem k zařazení na čekací listinu k transplantaci jater v udržování jeho stavu na současné úrovni a čekání na vhodný orgán. Kontrola v hepatologické ambulanci byla stanovena na 9. 11. 2011 ve 12.30 hodin, odběry téhož dne ráno nalačno. Na 9.45 hodin bylo objednáno kontrolní CT břicha.

Nemocný trpí občasnými stavy úzkosti způsobenými prognózou jeho onemocnění a vědomím, že podstoupí ortotopickou transplantaci jater. Pohovořila jsem s družkou nemocného, která potvrdila zhoršený psychický stav nemocného v posledních několika měsících. Navštěvoval pravidelně psychologickou poradnu v místě bydliště. Bylo doporučeno pokračovat v sezeních s psychologem. Při hospitalizaci jsem panu M. K. ukázala a vysvětlila, jak se provádí Jacobsonova relaxační technika, a doporučila jsem mu poslech pozitivně laděné relaxační hudby a cvičení jógy.

Pan M. K. kouří cigarety od svých 20 let. Denně vykouřil do 10 cigaret. Poslední rok snížil počet cigaret za den na polovinu. Doporučili jsme nemocnému přestat s kouřením úplně a nabídli mu návštěvu v poradně zabývající se odvykáním kouření, která je v IKEM pro klienty k dispozici. Vzhledem ke značné vzdálenosti bydliště pana M. K. od Prahy tuto možnost bohužel nemohl využít, ale slíbil, že navštíví poradnu pro odvykání kouření v místě bydliště.

3.6 Edukace nemocného

Pro nemocného je nyní důležité udržet se v dobré kondici a psychickém stavu do doby, než se vyskytne vhodný orgán pro transplantaci. Měl by si udržovat stálou hmotnost a dostatečnou výživu vzhledem k základnímu onemocnění cirhózou. Má naprostý zákaz požití alkoholu.

Nedoporučená strava: nemocný by se měl vyvarovat rostlinných i živočišných tuků. Neměl by jíst nejen tuky jako takové a tučná masa a sýry, ale ani potraviny jako jsou ořechy, mák, sladkosti (čokoláda, zákusky), tučné ryby (makrela, losos), pečivo (kynuté a listové těsto), některou zeleninu (květák, cibule, česnek, okurka).

Doporučená strava: nejvhodnější příprava jídel je dušení a vaření, konzumovat potraviny čerstvé v dobré kvalitě. Tuky konzumovat jen zdravé v malém množství (řepkový a olivový olej), do jídelníčku zařadit kuřecí nebo králičí maso, libovou šunku, nízkotučné jogurty, tvarohy a sýry, zeleninu převážně kořenovou, rajčata, čerstvé ovoce. Nemocný by měl jíst menší porce, nepřejídat se, jíst raději častěji.

Důležitým faktorem výživy je i **dodržování pitného režimu**. Množství přijímaných tekutin by mělo být asi 2-3 litry denně. Doporučili jsme nemocnému konzumovat bylinkové nebo ovocné čaje a nesycené neslazené nápoje.

Pan M. K. by měl pravidelně docházet na kontroly ke svému ošetřujícímu lékaři a do hepatologické ambulance IKEM. S tím souvisí i pravidelné kontrolní odběry krve a ultrazvuková kontrola jaterního parenchymu. Důležité je také pravidelné užívání léků v určených dávkách.

Jedním z doporučení bylo vyvarovat se kontaktu s osobami s infekčním onemocněním, jako je chřipka, angína, kašel a podobně. Každá infekce může způsobit dekompenzaci jaterní cirhózy. Jako prevenci infekcí jsem nemocnému také doporučila dodržovat pečlivou hygienu rukou.

Pohyb: pacientovi byl doporučen klidový režim. Neměl by vykonávat těžkou fyzickou práci, měl by pravidelně a dostatečně spát. Vzhledem k psychickým problémům je vhodným cvičením pro nemocného jóga a relaxační techniky. Nemocný trpí chronickou žilní insuficiencí dolních končetin a varixy, proto jsem mu doporučila, aby netrávil dlouhou dobu sezením nebo stáním, ale častěji střídal polohu. Vhodné je provádět cviky dolních končetin, které jsme ho s fyzioterapeutem naučili na lůžku při přechodné imobilizaci. Dále by měl nosit kompresní punčochy.

3.7 Hodnocení psychického stavu

Pan M. K. znal svoji diagnózu i rizika, která z ní vyplývají. Hovořili jsme spolu o jeho pocitech, když se dozvěděl o závažnosti svého onemocnění. Otec pana M. K. zemřel v pokročilém věku na rakovinu plic, celá rodina se o něj starala a viděla jeho utrpení, proto když klient zjistil, že má hepatocelulární karcinom, v první chvíli pocítil zděšení. Vždy byl vitální, soběstačný a aktivní, hodně pracoval a málo odpočíval. Omezení způsobená nemocí nechtěl zpočátku akceptovat. Podle vyprávění družky byl nevrlý a podrážděný při každé zmínce, že musí přestat kouřit, a oponoval, že to stejně už nemá smysl. Díky intenzivní podpoře rodiny a družky si nakonec vytvořil vyhovující denní režim a rozhodl se s nemocí bojovat. Začal k situaci přistupovat pozitivně a důvěřovat zdravotnické péči. Byl zařazen do seznamu čekatelů na transplantaci jater. Přesto ho občas přepadaly stavy úzkosti a obav z budoucnosti. Často přemýšlel o etických otázkách transplantace jater: „Budu mít v těle cizí tkáň, toho člověka ani neznám. On už bude mrtvý a já si vezmu jeho játra.“ V místě bydliště docházel na terapii k psychologovi. Během hospitalizace projevoval snahu o spolupráci a zájem o terapii. S rodinou i družkou byl nemocný v častém kontaktu a bylo zjevné, že jejich podpora je pro něj značně motivující.

Závěr

Pro svou bakalářskou práci jsem zvolila případovou studii nemocného s hepatocelulárním karcinomem. V klinické části jsem čtenáře seznámila s anatomickými poměry, podstatou onemocnění a možnostmi léčby. V dalším oddíle popisují informace o nemocném a průběh jeho hospitalizace. V poslední, stěžejní části se zabývám ošetrovatelskou anamnézou prvního dne po TACE, kdy se rozvinul postembolizační syndrom, a z ní vycházejícími ošetrovatelskými problémy a postupy.

Tohoto nemocného jsem si vybrala, protože mne zaujal průběh jeho onemocnění a postupná léčba, která pro něj byla náročná a bolestivá s množstvím nepříjemných vedlejších účinků, jako je zvracení nebo horečka, a kterou nemocný trpělivě snášel. Citlivá, všímavá a promyšlená ošetrovatelská péče, optimálně reagující na aktuální stav nemocného a lékařskou terapii, umožnila rychlé zvládnutí akutního zhoršení stavu po výkonu a navrácení psychické vyrovnanosti, energie a schopnosti sebezpeče nemocného.

Prognóza hepatocelulárního karcinomu je celosvětově nepříznivá. Jediné účinné kurativní řešení je resekce nebo transplantace jater. Nemocný, o kterém jsem v této práci, byl v době, kdy jsme spolu hovořili a kdy jsem ho ošetřovala, zařazený jako aktivní čekatel na čekací listině pro transplantaci jater. Sledovala jsem osud nemocného i po propuštění do domácí péče. K mému překvapení a radosti byla dva měsíce po druhé chemoembolizaci a téměř 10 měsíců od první diagnostiky HCC ložiska v játrech panu M. K. dne 21. 12. 2011 úspěšně provedena ortotopická transplantace jater. Bez léčby transarteriální chemoembolizací by se nemocný transplantace možná ani nedožil, nebo by s velkou pravděpodobností byl již ve stadiu generalizace tumoru a náhrada orgánu by nebyla možná. Tato skutečnost je potvrzením, že pro nemocného byla chemoembolizace přínosná i přes nepříjemné vedlejší efekty léčby.

Seznam použité literatury

Knihy:

- [1] *Atlas anatomie*. České vyd. 1. Praha: Svojtka a Vašut, 1996, 96 s. Edice Poznej a chraň své tělo. ISBN 80-718-0092-9.
- [2] ČIHÁK, Radomír. *Anatomie 2*. 2. vyd. Praha: Grada Publishing, 2002, 470 s. ISBN 80-247-0143-X. s. 127-147.
- [3] ČIHÁK, Radomír. *Anatomie 3*. 2., upr. a dopl. vyd. Praha: Grada Publishing, 2004, 673 s. ISBN 80-247-1132-X.
- [4] GOLZARIAN, Jafar, SUN, Shiliang, SHARAFUDDIN, Melhelm. J. *Vascular embolotherapy*. Berlin: Springer, 2006. 341s. ISBN 3-540-21491-7. s. 129-140.
- [5] EHRMANN, Jiří, HŮLEK, Petr. *Hepatologie*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2010, 590 s. ISBN 978-802-4731-186.
- [6] KAŇKOVÁ, Kateřina. *Patologická fyziologie pro bakalářské studijní programy*. 2. vyd. Brno: Masarykova univerzita, 2009, 164 s. ISBN 978-80-210-4923-9. s. 132-133.
- [7] KELNAROVÁ, Jarmila. *Ošetřovatelství pro zdravotnické asistenty 1. ročník*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2009, 236 s. ISBN 978-802-4728-308.
- [8] KITTNAR, Otomar a kol. *Lékařská fyziologie*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2011, 790 s. ISBN 978-80-247-3068-4. s. 372-375.
- [9] LUKÁŠ, Karel. *Gastroenterologie a hepatologie pro zdravotní sestry*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2005, 288 s. ISBN 80-247-1283-0. s. 132.
- [10] MAČÁK, Jiří, MAČÁKOVÁ, Jana. *Patologie*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2004, 347 s. ISBN 80-247-0785-3. s. 255-256.
- [11] MEDICAL TRIBUNE CZ S.R.O. *Medical Tribune Breviř*. 18. vyd. Praha: Medical Tribune s. r. o., 2009. ISBN 978-80-87135-14-3.
- [12] PAVLÍKOVÁ, Slavomíra. *Modely ošetřovatelství v kostce*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2006, 150 s. ISBN 80-247-1211-3. s. 40-47.
- [13] STAŇKOVÁ, Marta. *České ošetřovatelství 4: Jak provádět ošetřovatelský proces*. 1. vyd. Brno: Institut pro další vzdělávání pracovníků ve zdravotnictví v Brně, 1999, 66 s. Edice Praktické příručky pro sestry. ISBN 80-701-3283-3.
- [14] TRACHTOVÁ, Eva. *Potřeby nemocného v ošetřovatelském procesu*. 2. vyd. Brno: IDVPZ, 2001, 185 s. ISBN 80-701-3324-4.
- [15] VÁLEK, Vlastimil, KALA, Zdeněk, KISS, Igor. *Maligní ložiskové procesy jater: diagnostika a léčba včetně minimálně invazivních metod*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2006, 416 s. ISBN 80-247-0961-9.

Odborné články:

- [16] HALÁMKOVÁ, Jana, BOHATÁ, Šárka, TOMÁŠEK, Jiří. Primární zhoubné nádory jater. *Postgraduální medicína: Interna vybrané kapitoly*. 2006, s. 36-42. ISSN 1214-7664. Dostupné z: <http://www.zdn.cz/archiv/postgradualni-medicina-priloha/?id=2738>
- [17] HLAVOVÁ, Kristýna, URBÁNEK, Petr, ZAVORAL, Miroslav. Screening, diagnostika, klasifikace a terapie hepatocelulárního karcinomu.

- Farmakoterapie: Léčba hepatocelulárního karcinomu*. Praha: Farmakon Press, spol. s.r.o., 2011, speciální příloha, říjen, s. 4-10. ISSN 1801-1209.
- [18] KALA, Zdeněk a kol. Hepatocelulární karcinom – možnosti radikální léčby. *Farmakoterapie: Léčba hepatocelulárního karcinomu*. Praha: Farmakon Press, s. r. o., 2011, roč. 7, s. 11-19. ISSN 1801-1209.
- [19] KISS, Igor, HALÁMKOVÁ, Jana. Možnosti farmakoterapie hepatocelulárního karcinomu. *Farmakoterapie: Léčba hepatocelulárního karcinomu*. Praha: Farmakon Press, s. r. o., 2011, roč. 7, s. 27-31. ISSN 1801-1209.
- [20] LAŠTOVIČKOVÁ, Jarmila, PEREGRIN, Jan. Transarteriální chemoembolizace hepatocelulárního karcinomu u pacientů indikovaných k transplantaci jater. *Česká radiologie: časopis Radiologické společnosti*. 2010, roč. 64, č. 2, s. 116-120. ISSN 1210-7883. Dostupné z: <http://www.cesradiol.cz/detail.php?stat=290>
- [21] PETRUŽELKA, Luboš. Celosvětový výskyt a etiologie hepatocelulárního karcinomu a perspektivy jeho léčby. In: *Hepatocelulární karcinom: výběr ze zahraniční literatury*. Wrocław: Elsevier Urban & Partner, 2011, sborník číslo 1, s. 2-3.

Internetové zdroje:

- [22] BIOCOMPATIBLES INTERNATIONAL LTD AND BIOCOMPATIBLES UK LTD ARE BTG INTERNATIONAL GROUP COMPANIES. *Biocompatibles* [online]. 2012. [cit. 2012-04-18]. Dostupné z: <http://www.biocompatibles.com>
- [23] HALÁMKOVÁ, Jana, KALA, Zdeněk a TOMÁŠEK, Jiří. Novinky v léčbě hepatocelulárního karcinomu. *REMEDIA: internetové stránky českého farmaceutického měsíčníku* [online]. 2008, roč. 2008, č. 1, s. 57-66. Dostupné z: <http://www.remedia.cz/Archiv-rocniku/Rocnik-2008/1-2008/Novinky-v-lecbe-hepatocelularniho-karcinomu/e-9q-a1-j2.magarticle.aspx>
- [24] IKEM. *Registr HCC* [online]. 2005, 9. března. 2011 [cit. 2012-03-28]. Dostupné z: <https://www.registr-hcc.cz/>
- [25] KLINIKA ONKOLOGIE A RADIOTERAPIE FN HK. *Standardní léčebné postupy Komplexního onkologického centra FN a LF: Primární hepatocelulární karcinom jater* [online]. 2004, 18. srpna 2011 [cit. 2012-03-28]. Dostupné z: <http://www.lfhk.cuni.cz/onkol/NEW/standardy-jatra.html>
- [26] Onyx Pharmaceuticals, Inc., and Bayer HealthCare Pharmaceuticals, Inc. *Barcelona Clinic Liver Cancer (BCLC) Staging and Treatment Strategy Recommends Nexavar for Advanced HCC*. [online]. 2011 [cit. 2012-03-28]. Dostupné z: <http://www.nexavar-us.com/scripts/pages/en/health-care-provider/hcc/treatment-plan/how-nexavar-fits-in/bclc-guidelines>
- [27] Pedi Cardiology. *Anatomy: Hepatic Veins* [online]. 27. 1. 2011 [cit. 2012-03-30]. Dostupné z: <http://pedicardiology-bala.blogspot.com/2011/01/anatomy-hepatic-veins.html>
- [28] Virginia Henderson's Need Theory. *Nursing Theories: A Companion to Nursing Theories and Models* [online]. 4. 2. 2012 [cit. 2012-03-30]. Dostupné z: http://currentnursing.com/nursing_theory/Henderson.html

Jiné zdroje:

- [29] *ISOPP: Standardy bezpečné manipulace s cytotoxickými látkami*. Praha: EBEWE Pharma Ges.m.b.H.Nfg.KG, 2008, duben.

Seznam zkratek

a. - arterie
AA - alergická anamnéza
AFP - alfafetoprotein
ALP – alkalická fosfatáza
ALT – alaninaminotransferáza
amp – ampule
APTT – aktivovaný parciální tromboplastinový čas
AST - aspartátaminotransferáza
BCLC - Barcelona Clinic Liver Cancer: systém hodnocení HCC
BMI – body mass index
CA - karcinom
CB – celková bílkovina
CCC – cholangiocelulární karcinom
CEUS – Contrast enhanced ultrasound, UZ s kontrastní látkou
cps - kapsle
CRP – C reaktivní protein
CT – computerová tomografie
D - dech
DEB – drug eluting bead
DK – dolní končetiny
DNA – deoxyribonukleová kyselina
FA – farmakologická anamnéza
FR – fyziologický roztok
GIT – gastrointestinální trakt
GMT - gama-glutamyltransferáza
gtt. – kapky
HBV – virová hepatitida B
HCC – hepatocelulární karcinom
HCV – virová hepatitida C
I - indikace
i. m. – intramuskulární podání
INR – mezinárodní normalizovaný protrombinový poměr
i. v. – intravenózní podání
IKEM – institut klinické a experimentální medicíny
KO – krevní obraz
KH - klinika hepatologie
LD – laktát dehydrogenáza
LDK – levá dolní končetina
MR – magnetická rezonance
NO – nynější onemocnění
OA – osobní anamnéza
OLTx – ortotopická transplantace jater
Quick – Quickův hemokoagulační test, měření času tvorby koagula
PNC - Penicilin
PŽK – permanentní žilní katétr

RA – rodinná anamnéza
RFA – radiofrekvenční ablace
RR – ringerův roztok
RTG – rentgen
SA – sociální anamnéza
SPO₂ – saturace kyslíkem
supp – suppositoria, čípek
TACE – transarteriální chemoembolizace
TBC - tuberkulóza
tbl – tablety
TEN – trombembolická nemoc
TF – tepová frekvence
TK – tlak krve
TN – Thomayerova nemocnice
TNM – systém hodnocení tumoru, uzlin, metastáz
TT – tělesná teplota
TX – transplantace jater
UCSF – Sanfranciská kritéria hodnocení HCC
USG – ultrasonografie
UZ – ultrazvuk
v. - vena
VATS – video-asistovaná thorakoskopie

Seznam příloh

Příloha 1: Tabulky a obrázky

Příloha 2: Formulář IKEM - Ošetřovatelská anamnéza

Příloha 3: Formulář IKEM - Ošetřovatelský plán

Příloha 4: Formulář IKEM - Realizace a hodnocení ošetřovatelského plánu

Příloha 5: Formulář IKEM - Hodnocení bolesti

Příloha 6: Formulář IKEM - Rizikové faktory pro vznik pádu

Příloha 7: Souhlas s použitím interních formulářů IKEM

Příloha 1

Tabulka 6: Klasifikace nádorů podle systému TNM [16]

Tab. 1 – TNM klasifikace	
T – Primární nádor	
TX	primární nádor nelze hodnotit
T0	bez známek primárního nádoru
T1	solitární nádor bez cévní invaze
T2	nádor s invazí do cév nebo vícečetné nádory, žádný není větší než 5 cm v největším rozměru
T3	vícečetné nádory větší než 5 cm nebo nádor postihující větší větve portálních či hepatických vén(y)
T4	nádor(y) s přímou invazí do sousedních orgánů kromě žlučníku nebo nádor(y) s perforací viscerálního peritonea
N – Regionální mizní uzliny	
NX	regionální mizní uzliny nelze hodnotit
N0	v regionálních mizních uzlinách nejsou metastázy
N1	metastázy v regionálních mizních uzlinách
M – Vzdálené metastázy	
MX	vzdálené metastázy nelze hodnotit
M0	nejsou vzdálené metastázy
M1	vzdálené metastázy

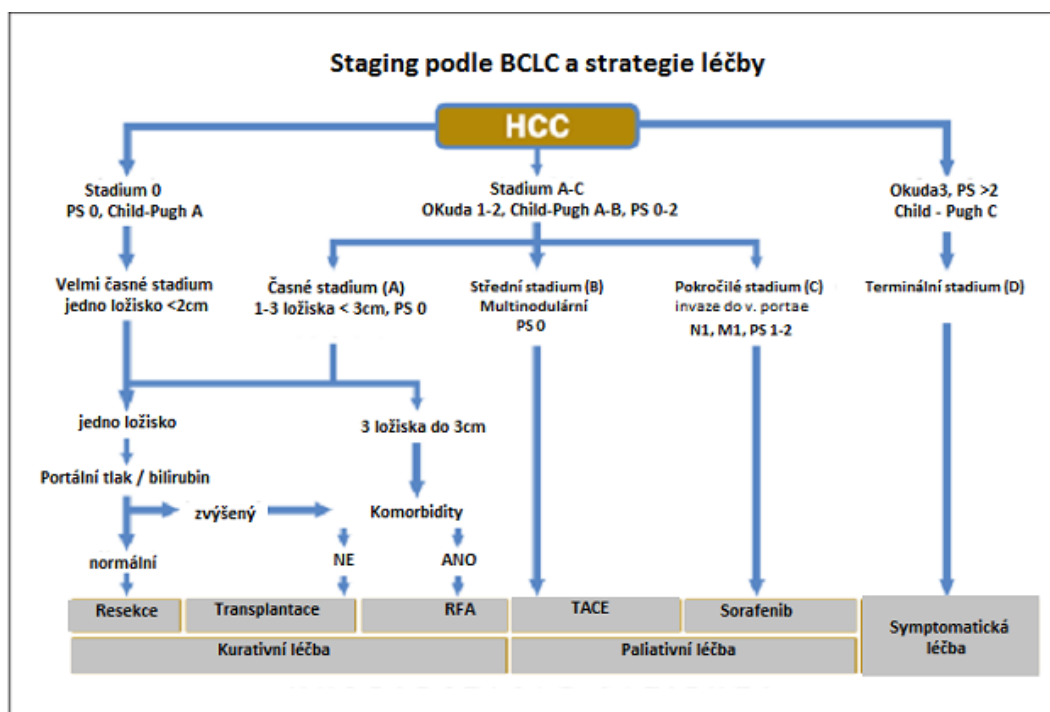
Tabulka 7: Stadia nádorového onemocnění podle TNM [16]

Tab. 2 – Rozdělení podle stadií	
stadium I	T1 N0 M0
stadium II	T2 N0 M0
stadium IIIA	T3 N0 M0
stadium IIIB	T4 N0 M0
stadium IIIC	jakékoliv T N1 M0
stadium IV	jakékoliv T jakékoliv N M1

Tabulka 8: Child – Pugh klasifikace HCC [16]

počet bodů	1	2	3
encefalopatie	nepřítomna	1.-2. stupně	3.-4. stupně
ascites	nepřítomen	střední	tenzní
bilirubin (μmol/l)	< 34	34–51	> 51
albumin (g/l)	> 35	28–35	< 28
srážlivost podle Quicka (s)	< 4	4–6	> 6
INR	< 1,7	1,7–2,3	> 2,3
stadia podle Childa-Pugha	stadium A 5–6 bodů	stadium B 7–9 bodů	stadium C 10–15 bodů

Obrázek 3: Barcelonská klasifikace HCC [26]



Obrázek 4: Kompresní zařízení Femostop (zdroj: autor bakalářské práce)



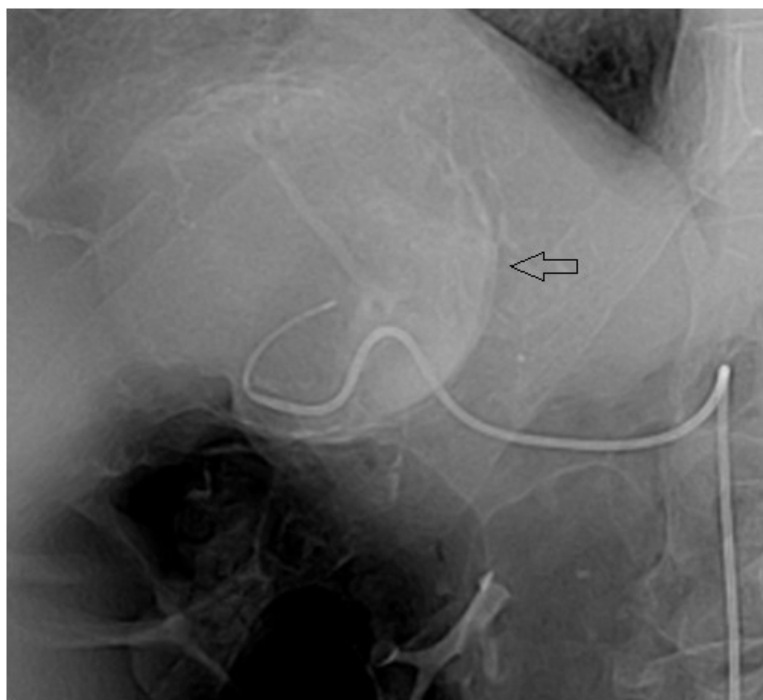
Obrázek 5: DC Bead, embolizační mikrosféry [22]



Obrázek 6: CT snímek ložiska HCC v játrech před první etapou TACE
(zdroj: dokumentace pacienta)



Obrázek 7: Angiografie ložiska HCC po první etapě TACE (zdroj: dokumentace pacienta)



Obrázek 8: Kontrolní CT snímek po první etapě TACE - dolní pól ložiska HCC jeví známky viability (zdroj: dokumentace pacienta)



Příloha 2-7

Přílohy 2-7 jsou k elektronické verzi přiloženy ve zvláštním souboru. V tištěné verzi jsou přivázané na konci práce v pořadí dle seznamu příloh.