

Co je dobré vědět o maligním lymfomu

Informační příručka pro pacienty



Co je dobré vědět o maligním lymfomu

OBSAH

1. Úvodem (L. Šimáčková)	3
2. Diagnóza rakoviny. Proč já? (J. Klimeš)	4
Příběh pacienta – Zuzana Benešová	8
3. Byl mi diagnostikován lymfom. Užitečné informace pro nově diagnostikované pacienty (K. Benešová, I. Vášová)	10
3.1. Základní informace o krevním a lymfatickém systému (R. Pytlík)	10
3.2. Co je to lymfom? (R. Pytlík)	15
3.3. Jakým způsobem se provádí diagnóza lymfomu? (I. Vášová)	19
3.4. Sestavení léčebného plánu (K. Benešová)	27
3.5. Co jsou to klinické studie aneb Mám se stát pokusným králíkem? (R. Pytlík)	31
Příběh pacienta – Liliana Svojšová	36
4. Léčba lymfomu. Co mě čeká během léčby? (K. Benešová)	37
4.1. Chemoterapie	37
4.2. Imunoterapie	47
4.3. Radioterapie	51
4.4. Transplantace kmenových (krvetvorných) buněk	55
5. Jak zvládat léčbu a její vedlejší účinky aneb Životní styl při léčbě lymfomu	62
5.1. Obecné rady a doporučení (P. Štětková)	62
5.2. Životospráva v období onkologické léčby (J. Kohoutová, P. Štěpánková)	63
5.3. Do jaké míry se mám šetřit aneb Pozitivní význam pohybu pro pacienty v léčbě i po ní (A. Janíková)	72
Příběh pacienta – Jana Houhová	74
6. Kde najít více informací? (L. Šimáčková)	76
7. Slovníček pojmů	78



1. Úvodem (L. Šimáčková)

Období následující po zjištění diagnózy nádorového onemocnění, v našem případě lymfomu, je pro každého člověka velmi obtížné. Šok, zmatek, strach doprovázejí nemocného při sdělení diagnózy, kdy se mimo jiné potýká s nedostatkem informací o svém onemocnění. V jiných případech se může setkávat s řadou protichůdných a neutříděných rad, může být zmatený a cítit se bezmocný.

Tato brožurka, sestavená bývalými pacienty z občanského sdružení Lymfom Help, si klade za cíl poskytnout základní poučení pacientům s lymfomy. Jejím cílem není nahradit přesné a podrobné informace, kterých se Vám dostane od Vašeho ošetřujícího lékaře. Může Vám však poskytnout doplnění a povšechný přehled o Vašem onemocnění, o nutných vyšetřeních a možnostech léčby a poskytnout Vám možnost klást ošetřujícímu lékaři další doplňující otázky tak, aby Vaše informace byly pokud možno úplné.

Cílem brožurky je také podpořit Vás v nelehkém období života radami jak o sebe pečovat – např. doporučené stravování či sociálně právní otázky spojené s přerušením zaměstnání apod.

Pokud Vám navíc četba alespoň částečně uleví od obav, s nimiž je nevyhnutelně diagnóza zhoubného onemocnění spojena, pak tato brožurka splní svůj účel.

Velmi děkujeme všem, kteří se na vzniku brožury podíleli. Zejména pak těm, kteří nám poskytli svůj příběh či fotografie a rovněž lékařům za zpracování odborné části.

2. Diagnóza rakoviny. Proč já? (J. Klimeš)

NAŠE MYSL A LYMFOM

Před časem jsem na jedné hematologické konferenci poslouchal přednášky lékařů a uvědomil jsem si, že dřív lékaři počítali na prstech ty, kteří přežili. Dnes se počítají ti, kteří umírají. To je ohromný posun lékařské vědy, který nám – pacientům s lymfomem – dává velkou naději. Přesto se ale dělíme do tří skupin: nováčci, veteráni a ti, kteří boj s nemocí už prohráli. To je fakt, se kterým se nedá nic dělat. Na začátku léčby jsme nikdo nevěděli, v jaké skupině nakonec skončíme, a je tedy náhoda, že já jsem přežil a moje kamarádka ne a že to nebylo třeba naopak. Tato hrozba smrti činí z naší nemoci tzv. vážnou nemoc. Samozřejmě je nesmyslné dělit smrt na důstojnou či nedůstojnou, ale úmrtí při lymfomu veřejnost považuje jaksí za „důstojnou“ smrt. Naproti tomu existuje mnoho chorob, kde je vyhlídka na vyléčení ještě menší a které ničí život pacientů podstatně více než lymfomy. Mezi ně patří řada duševních poruch. Například chronické schizofrenie zpravidla naprosto rozbíjí rodinný život nemocných nebo Alzheimerova demence, jež přivádí nemocného do mnoha trapných a nedůstojných situací. Mezi smrtelné psychické choroby patří i zdánlivě nevinně vyhlížející mentální anorexie.

Mít „důstojnou“ vážnou nemoc je štěstí v neštěstí. Naši nemoc nikdo nezhlehčuje, naopak lidé většinou zvažují a berou nás s důstojným ostychem: „To je ten, co má rakovinu, lymfom apod.“ Pacientům se též nerozpadá rodinný život a jejich partneři tolerantně snášejí vynucenou přestávku v sexu. I u zaměstnavatelů a kolegů většinou narazíme na toleranci k pravidelným výpadkům okolo chemoterapií a sníženému pracovnímu výkonu. Světe, div se! Přátelé nám nejednou sami od sebe nabízejí půjčky a finanční i jinou podporu.

ŽIVOTNÍ BILANCE

Každý člověk si dělá plány na obvyklou délku lidského života, tedy přibližně na osmdesát let. Nemoc přijde a těch následujících třeba padesát let zmáčkne do dvou let. Najednou si musíme vyřešit otázku: „Kdybych žil jen následující dva roky, co bych rád stihl?“ To bývá těžká rána pro ty, kteří hru „škatule, škatule, hejbejte se“ se svými hodnotami hrají poprvé ve svém životě. Tato skupina pacientů prožívá dvojí trauma. To tělesné vyplývá z obtíží léčby a to psychické z přeskupování životního plánu.

Existuje naštěstí velká skupina pacientů, kteří si tyto zásadní životní otázky a postoj ke smrti vyřešili již v minulosti, před onemocněním lymfomem, většinou při jiné tragické životní události – při rozchodu, úmrtí rodičů, dětí či jiných blízkých osob. Těmto „připraveným“ trochu přeje štěstí. Řečeno obrazně – i kdyby museli ihned sklapnout desky na svém pracovním stole, vědí, že za nimi leží kus práce – tolik, kolik se za jejich život dalo rozumně stihnout. Tedy bez ohledu na to, jestli jste nemocní nějakou nevyléčitelnou chorobou nebo ne, je dobré mít nahrubo vyřešeny otázky ohledně smrti a životních hodnot. Pro každého je lepší, aby tyto otázky řešil v klidu a včas, dříve než půjde skutečně do tuhého.

Z toho vyplývá též odpověď na častou otázku před léčbou: „Mám si sepsat závěť?“ Odpověď zní: Na začátku léčby zpravidla nemusíte, ale nic nezkazíte, když ji budete mít pro každý případ alespoň promyšlenou, když ne sepsanou. S životní bilancí jde totiž ruku v ruce i odlišný způsob nakládání s penězi. Choroba se může vrátit (tzv. relaps), a proto není dobré dělat dluhy, hypotéky apod. Naopak je dobré žít s vyšší finanční rezervou pro případ, kdyby Vás nemoc zneschopnila na řadu měsíců. Zkrátka není dobré zanechat případnou pozůstalou rodinu zavalenou dluhy z podnikání, které na nich bude vymáhat třeba exekutor.

PŘESILOVKA OTÁZEK

Jako každá neznámá situace i onemocnění lymfomem funguje jako generátor otázek. Najednou zjistíte, že máte v hlavě tisíce otázek a žádné odpovědi. Tato přesilovka je daná tím, že máme psychické scénáře, jak se chovat v restauraci či jiné předvídatelné situaci, ale jsme naprosto nepřipraveni na situace tak nové a neznámé, jako je právě lymfom. Na většinu nových otázek nemáme žádnou odpověď. Řadu z nich však můžeme zodpovědět ze zkušeností jiných pacientů. Například:

„Mám si ostříhat vlasy sama, nebo mám počkat, až mi vypadají při chemoterapii?“ Zde je odpověď vcelku jednoznačná: „Ostříhejte si je raději sama, budete mít lepší pocit, že máte svůj vzhled pod kontrolou.“

Složitější je to třeba u otázky: „Mám říci rodičům, že mám lymfom?“ Zde spíš doporučíme, aby informaci o onemocnění sdělila rodičům (či podobně kolegům), teprve až bude bezpečně jistá diagnóza, že opravdu má lymfom či podobnou nemoc. Dále již je škodlivé před okolím nemoc zatajovat. Ale může existovat řada okolností, které mohou poopravit toto doporučení.

Mezi nezodpověditelné otázky patří: „Proč zrovna já mám tuto nemoc? Co mi tím chce Bůh říci?“ apod. Protože však patří mezi časté otázky, řekněme si k nim pár slov.

NEMOC JAKO ZESILOVAČ

Každá krizová situace funguje jako zesilovač našich sklonů – dobrých i špatných. Jestliže máte sklon k obviňování druhých či naopak k sebeobviňování, přebují při lymfomu tyto tendence nad jakoukoli rozumnou míru. Lymfom zesílí i dříve existující sklony k agresi či konzumaci alkoholu.

U sebeobviňujících se lidí bývá nebezpečná tendence hledat příčiny choroby v minulosti – jako Boží trest, neočištěné karmy, následky nezřízeného života, hříchy mládí apod. U jiného člověka zesílí potřeba hledat v nemoci znamení. I toto je jen zesílení starých potřeb, které v člověku už dávno před chorobou doutnaly.

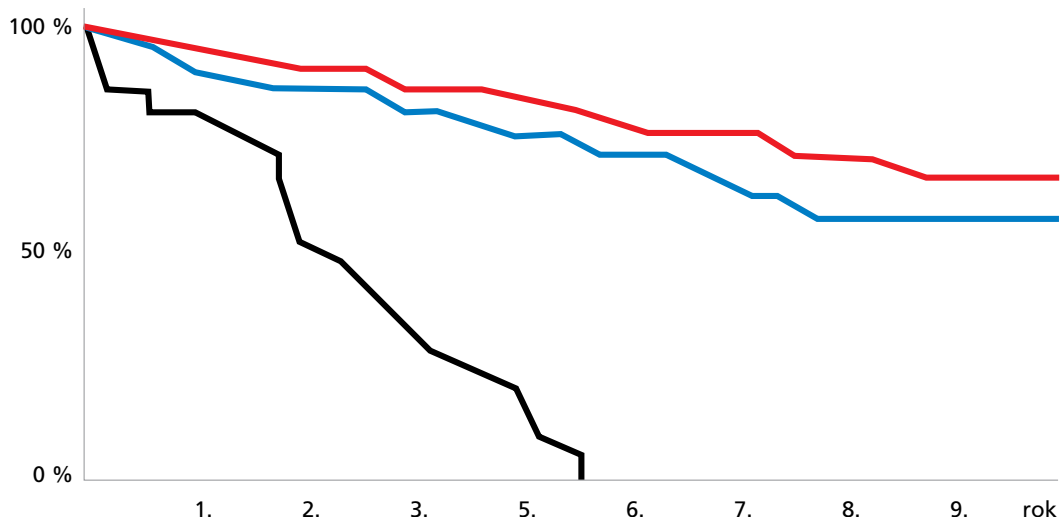
Samozřejmě hledání „smyslu choroby“ je nesmyslné, stejně jako nemá smysl se ptát, proč je nebe modré. Navíc nemoc nemusí být vysvětlitelná z minulosti a z našich životů, ale klidně můžeme její „smysl“ najít v budoucnosti, nebo bude přínosná pro jiné lidi a bezcenná pro nás. Možná jsem před lety onemocněl lymfomem, abych pro Vás dnes mohl napsal tento oddíl. Kdo ví?

Tedy pozor. Hledání smyslu choroby je sice přirozený, ale přesto ne vždy užitečný sklon, protože lymfom může zesilovat naše sebedestruktivní sklony a pocit nejhlubší špatnosti: „Onemocněl jsem lymfomem, protože si stejně nic jiného nezasloužím.“ **Proto když už nemůžete zabrzdit své sklony k hledání smyslu onemocnění, doporučuji, abyste jej hledali raději v budoucnosti než v minulosti a spíš v tom, co Vaše nemoc přinese druhým, než neustále rozebírat otázky vlastní staré viny.**

Na druhou stranu nemoc jako každá velká událost je příležitostí a pobídkou udělat mnoho věcí, které byste jinak odsouvali či vůbec neměli možnost udělat. Například udobřit se s rodiči, napsat dlouho odkládanou knihu či paměti apod.

KLINICKÉ STUDIE A ALTERNATIVNÍ LÉČBA

Jednou z těch příležitostí je i účast na klinických studiích. Následující graf ukazuje křivku přežití u tří skupin pacientů. Černá jsou historické údaje o neléčených pacientech s velkobuněčným difúzním lymfomem. Vidíme, že bez moderní medicíny všichni pacienti umírali do pěti let. Modrá čára ukazuje vyhlídky u dnešní obvyklé léčby (60 % přežívá) a červená čára jsou výsledky klinické studie (70 % přežívá), třeba po zavedení léku MabThera. Když klinická studie dopadne takto – červená čára je o něco výše nad modrou, pak je opravdu důvod k radosti. Protože nový způsob léčby při klinické studii se stane standardem i pro léčení ostatních pacientů. Jsou to tedy klinické studie, které neustále krok po kroku zvyšují poměr mezi vyléčenými a umírajícími pacienty.



Tato srovnání s jinými způsoby léčby a diagnózami, opatrné experimenty a postupné zlepšování je to, co chybí tzv. alternativním léčitelům. Pokud máte sklon je vyhledávat, tak nemoc zesílí i tyto tendence. Je ale nebezpečné, když se pacienti pouštějí do nevyzkoušených léčebných experimentů, aniž je konzultují s lékařem. Například je známo několik případů, kdy se lidé snažili léčit lymfom hladem. Ten bohužel lymfomy spíš urychlí, než zastaví.

NEČEKANĚ DLOUHÁ DOBA REKONVALESCENCE A TRVALÉ NÁSLEDKY

Chemoterapie není žádné přátelské poplácání, ale spíš pořádná herda do zad, ze které se tělo chvíli vzpamatovává. Tedy nenechte se zmást pohledem na lékaře, kteří i po úspěšné chemo- či radioterapii končí práci. Ano, jim práce končí, ale Vám začne přibližně rok trvající doba rekonvalescence, kdy se ještě mohou objevovat různé zbytkové obtíže, které postupně odeznějí. Je možné, že přibližně rok se ještě nebudete jaksi cítit zcela ve své kůži. Není tedy nic divného, že budete ještě nějaký čas tláčit kolo do kopce apod.

Štěstí v neštěstí je i to, že tato choroba nemá příliš trvalých následků. Přesto se sluší upozornit, že lékaři mají sklon přehlížet psychické následky. Zatímco před nemocí jste píchnutí u srdce brali jako banalitu, které jste nevěnovali pozornost, po vyléčení budete každé píchnutí pravděpodobně brát jako příznak vracející se choroby, třeba proto, že právě tlakem na aortu se u vás lymfom prve projevil. Doktoři vás samozřejmě budou ubezpečovat, že lymfom se po ozařování už neobjevuje tam, co posledně, ale zkuste to vysvětlit vlastní hlavě! Proto již dnes se připravte, že se časem může objevit tato sekundární hypochondrie a zvýšené sebepozorování. Ty pak je třeba držet trochu na uzdě, např. pomocí humoru.

LYMFOMY NETRPÍ ILUZEMI

Možná překvapí, že většina z těch, kteří přežili chemoterapii a mají též za sebou i těžký partnerský rozchod, tvrdí, že raději ještě jednu chemoterapii než další rozvod. Tato zkušenost velmi kontrastuje s očekáváním těch, kteří stojí na začátku rozchodu. Ti mají naopak pocit, že všechny bolesti vyřeší rozchod, že to bude rychle za nimi, a pak nebude, co řešit. Jenže chyba lávky, teprve čas jim ukáže, jak zrádná to byla představa, do jak iluzorní fata morgany se nechali ve svých naivních snech chytit. Je sympatickou vlastností lymfomů, že podobnými životní iluzemi netrpí. Před chorobou vypadá lymfom jako závažná choroba a při jeho léčbě se o tom přesvědčíte na vlastní kůži, a po léčbě si budete myslet totéž. Na rozdíl od rozchodů vás tedy nečeká žádné trpké rozčarování a zklamání. Zkrátka lymfomy nejsou záludné.

” Rok poté



Když mi bylo 22 let, prožívala jsem jedno z nejlepších období života. Studovala jsem, cestovala, užívala si mládí a v létě 2004 jsem jela na letní brigádu do USA. Tam jsem začala být hodně unavená, měla jsem kašel, svědilo mě okolo očí... Myslela jsem, že jsem jen přepracovaná a k doktorovi nešla. Když jsem se vrátila domů, lékaři zjistili, že mám lymfom. Ani jsem nevěděla, co to znamená, nikdy jsem o tom neslyšela. Až když mi řekli, že je to nádorové onemocnění, doslova mi spadla čelist. Nemohla jsem tomu uvěřit. Moje ošetřující lékařka mi vysvětlila, o co se jedná, jaké jsou typy léčby a jaká je možnost vyléčení.

Od přírody jsem optimista, takže jsem si prostě řekla, že budu bojovat a nad rakovinou zvítězím. Vybrala jsem si silnější typ léčby. Prošla jsem sedmi cykly vysokodávkové chemoterapie, autologní transplantací a ozařováním. Celé to trvalo rok. Nemoc mě úplně vyřadila z normálního života. Přerušila jsem školu, nechodila mezi lidi, prostě jsem žila od chemoterapie k chemoterapii, od kontroly ke kontrole, od horečky k horečce. Měla jsem ohromnou podporu od rodiny a kamarádů. Táta mě vozil na všechna vyšetření. Při první chemoterapii jsem měla zimnici a on se tak bál, že byl u mě v pokoji celou noc. Kamarádi a sourozenci za mnou, když to šlo, chodili, když ne, tak mi psali dopisy, posílali knížky, hudbu. Sestra dokonce se svými malými dětmi přijela z Plzně před nemocnici v Praze a aspoň přes okno mi mávali. I když to všechno občas bylo hodně těžké, vždycky jsem zavřela oči a představovala si sebe za rok, dva, až budu zdravá. Viděla jsem se ve škole s ostatními spolužáky, s kamarády venku, s rodinou u moře, v duchu jsem cestovala po celém světě. Věřila jsem, že se uzdravím a že mě to, o čem jsem snila, všechno čeká. Měla jsem okolo sebe skvělý tým lékařů z pražské VFN, nic mi netajili, všechno se mnou probírali, byli skvělí. Pobyt v nemocnici

jsem snášela docela dobře, nejtěžší fází pro mě byla transplantace. Tři týdny v malém pokoji zasloumaly i s mým optimismem. Když mě pustili, byl květen a pamatuji se, že jsem se dívala z auta na stromy, oblohu, lidi kolem a byla jsem šťastná, neskutečně vyčerpaná, ale šťastná.

Následovalo ozařování, na které jsem musela docházet, ale to už bylo v pohodě a pomalu jsem se vracela do reálného života. Zase jsem začala chodit do školy, nabírala síly, snažila se trochu sportovat. Tenkrát přišla mírná deprese. Tak jsem se těšila, až všechno bude za mnou, a když jsem se toho konečně dočkala, bylo mi nějak smutno. Pořád jsem byla oslabená, často nastydlá, prostě jsem musela žít trochu omezeně. To ale trvalo asi půl roku a od té doby můj život odstartoval jako špunt šampaňského. Začaly se mi plnit sny, které jsem si představovala, když jsem byla nemocná. Jela jsem se sestrou a jejími dětmi k moři, přihlásila jsem se na Erasmus do Francie, opět jsem vyjela na Work and Travel do USA, půl roku studovala v Paříži, cestovala po celém světě a nakonec jela studovat do Anglie, kde jsem potkala velkou lásku.

Rakovina není konec, ale začátek něčeho, co může změnit Váš život o 100 procent k lepšímu. Všichni, kdo čtete tento příběh a procházíte léčbou, bojujte, věřte a těšte se, až to bude za Vámi, stojí to za to!

Zuzana, 30 let



3. Byl mi diagnostikován lymfom. Užitečné informace pro nově diagnostikované pacienty

Pro lepší pochopení Vaší nemoci, porozumění principu onemocnění, principu nejrozličnějších vyšetřovacích a léčebných metod je užitečné vědět základní fakta o krvi a krvetvorných orgánech.

3.1. Základní informace o krevním a lymfatickém systému (R. Pytlík)

KOSTNÍ DŘEŇ

Kostní dřeň je krvetvorná tkáň, houbovitá hmota vyplňující dutiny uvnitř kostí. Vyskytuje se především v dlouhých kostech (stehna, ramenní kosti), v lebce, v pánvi, v žebrech, obratlích a hrudní kosti. Všechny buňky krve vznikají právě v kostní dřeni procesem, který se nazývá hemopoéza. U dětí se krevní tělíska tvoří ve všech kostech, v dospělosti je krvetvorba soustředěna do kostí pánve, žeber a hrudní kosti (*sternum*). Je možné, že u Vašeho onemocnění bude třeba udělat *biopsii kostní dřene*, což znamená odebrat vzorek k dalšímu rozboru a ověřování jejího stavu a funkčnosti.

Můžete si představit, že Vaše kostní dřeň je jakási non-stop fungující továrna na výrobu krevních buněk. Krevní buňky zde vznikají poměrně složitým vývojem (vyzríváním) od těch nejprimitivnějších, kterým se říká *kmenové buňky* a které jsou schopné neomezeného množení po celý lidský život, až po zralé krvinky, které plní své funkce, k nimž jsou určeny (tj. boj s infekcí u bílýchrvinek, přenos kyslíku urvinek červených a zástava krvácení u krevních destiček). Vzhledem k tomu, že zralé krvinky mají pouze omezenou dobu života, musí být neustále nahrazovány krvinkami novými.

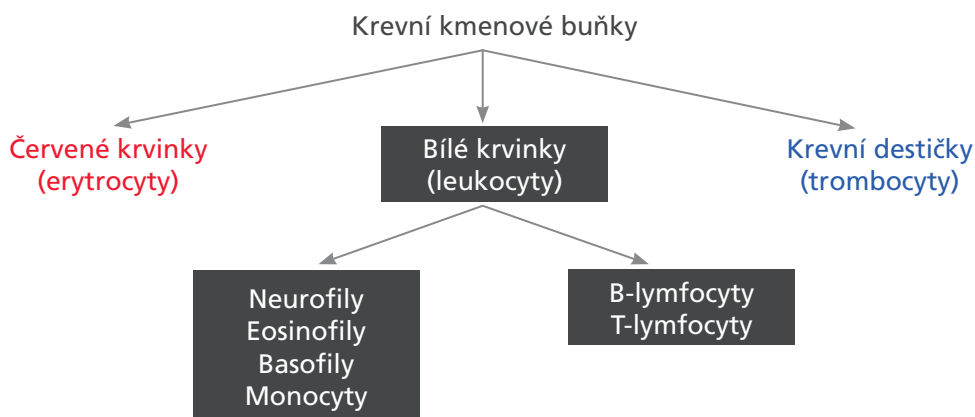
RŮSTOVÉ FAKTORY

Krvetvorba je neustále probíhající proces, který je řízen a kontrolován tělu vlastními látkami nazývanými *růstové faktory* nebo *cytokiny*. Tělo si růstové faktory vyrábí v různých situacích podle potřeby samo – při procesu obnovy již opotřebovanýchrvinek, po ztrátě krve, při infekci atd. Rozličné růstové faktory stimulují krevní kmenové buňky k produkci různých typů buněk. V současné době se vyrábějí růstové faktory také synteticky, uměle, a mají využití jako léky v injekční formě. Je pravděpodobné, že se s nimi setkáte během léčby a budete dostávat podkožní injekce např. G-CSF (*granulocyty stimulující faktor*) jako lék na stimulaci kmenových buněk k vytvoření většího množství bílýchrvinek (viz dále).

KREV A KREVNÍ SYSTÉM

Krev obsahuje krevní buňky a *plazmu*, téměř čirou lehce nažloutlou tekutinu, která dopravuje krevním řečištěm krevní buňky do všech částí těla. Plazma také obsahuje minerály (sodík, draslík, chlór a další), stopové prvky, tuky, glukózu, bílkoviny, vitamíny a hormony. Její další funkcí je doprava živin a informací, které jsou obsaženy zejména v hormonech. Největší množství buněk kolujících v našich cévách tvoří červené krvinky (*erytrocyty*), které přenášejí kyslík. Dále je v krvi přítomno několik druhů bílých krvinek (souhrnný název je *leukocyty*, jejich podtypy jsou neutrofily, lymfocyty, monocyty aj.), které chrání tělo před infekcemi. Velmi drobné krevní destičky (*trombocyty*) zabezpečují srážlivost krve. Schéma vývoje jednotlivých krevních buněk jsme se pokusili znázornit na následujícím obrázku:

Rozdělení krevních buněk:



ČERVENÉ KRVINKY (ERYTROCYTY) A HEMOGLOBIN

Hlavní funkcí červených krvinek je okysličování těla. *Hemoglobin*, krevní barvivo obsažené v červených krvinkách, které dodává krvi její červenou barvu, přenáší kyslík z plic do všech částí těla a nazpět na sebe váže oxid uhličitý, který je opět dopraven do plic a odtud vydechován.

Normální hladina hemoglobinu pro muže je přibližně 130–170 (130–170 g/l)

Normální hladina hemoglobinu pro ženy je přibližně 120–160 (120–160 g/l)

Snížení hladiny hemoglobinu se nazývá *anémie (chudokrevnost)*. Můžete se s ní setkat v průběhu Vaší léčby, protože chemoterapie i ozařování zhoršují tvorbu červených krvinek. Anémie se většinou projevuje jako celková únava a slabost, častější zadýchávání, zejména při námaze. Pokud je červených krvinek a hemoglobinu opravdu málo, mohou se objevit bolesti hlavy, bušení srdce, hučení v uších či další obtíže. Anémie není většinou životu

nebezpečná, ale může pacienta značně vyčerpávat. Léčba anémie se řídí podle její příčiny. U anémie způsobené chemoterapií se nejčastěji podávají transfúze, je ale možno podávat *erythropoetin*, který tvorbě červených krvinek pomáhá. Je ovšem nutno říci, že význam erythropoetinu v léčbě chudokrevnosti způsobené protinádorovou léčbou je omezený a většina pacientů léčených tímto přípravkem stejně nakonec transfúze dostane.

BÍLÉ KRVINKY (LEUKOCYTY)

Jak jsme již uvedli, bílých krvinek je několik druhů, ale všechny se podílejí především na boji s infekcí. Krvinky zvané *neutrofily* to činí poměrně primitivním způsobem – vylévají na mikroby jedovaté látky a vystavují je působení kyslíku, který je pro většinu bakterií rovněž toxický. Jiné krvinky (*monocyty*, *makrofágy*) umí infekční částice pozřít (tomu se říká *fagocytóza*) a zničit je bez toho, aby zatěžovaly uvolňováním jedovatých látek naše tkáně. Nejsložitější protiinfekční zbraně používají *lymfocyty*, které buď vytvářejí protilátky speciálně cílené na konkrétní infekci, nebo ničí buňky lidského těla, které jsou napadeny například virovou infekcí, a tím zabráňují šíření nákazy (k tomu, aby se viry mohly v těle šířit, musí se množit uvnitř napadených buněk). Uvolněné viry jsou pak zničeny pomocí protilátek. Lymfocyty rovněž zajišťují takzvaný protinádorový dozor, což znamená, že za normálních podmínek zajišťují ochranu organismu před vlastními poškozenými buňkami, z nichž by se mohla vyvinout rakovina. Je však nutno připomenout, že samotné bílé krvinky mohou dát vzniknout určitým druhům rakoviny (leukémie a lymfomy): nádorové buňky se dokáží často velmi účinně maskovat a dokonce dokáží využívat některé látky vytvářené bílými krvinkami ve svůj prospěch. Samotná imunita tedy rozhodně nestačí na potlačení rozvinuté rakoviny.

Nedostatek bílých krvinek se nazývá *leukopenie*. Může k ní docházet z různých příčin. Při onkologické léčbě je to důsledek chemoterapie a ozařování, které kromě nádorových buněk ničí rovněž bílé krvinky. Nedostatek neutrofilů, potřebných především k likvidaci bakterií, kvasinek a plísní, zvyšuje náchylnost k bakteriálním infekcím a při delším trvání může vést i k závažným kvasinkovým a plísňovým onemocněním. Stav, kdy má pacient nedostatek neutrofilů, se říká *neutropenie* a je to velmi častá komplikace chemoterapie a ozařování. K překonání období neutropenie mohou posloužit jednak preventivně podávaná antibiotika a protiplísňové léky (antimykotika), jednak *růstové faktory* (G-CSF). Léčba kortikosteroidy (Prednison) způsobuje nedostatek lymfocytů, což se projeví náchylností především k virovým infekcím, ale z dlouhodobého hlediska může nedostatek lymfocytů (*lymfopenie*) způsobit náchylnost k jakýmkoli druhům infekcí. Na rozdíl od neutropenie nedokážeme lymfopenii nijak zabránit a nedokážeme povzbudit lymfocyty k tomu, aby se rychleji obnovovaly.

I přes snahu, aby k infekcím v průběhu neutropenie a lymfopenie nedošlo, řada pacientů léčených chemoterapií a ozařováním nějaké infekční komplikace prodělá. Infekce se nejčastěji projeví zvýšenou teplotou (přes 38 °C), k ní se může přidat kašel, rýma či bolesti v krku jako u jiných infekcí nebo jiné obtíže (zimnice, třesavka, průjem, bolesti břicha, dušnost, kožní infekce).

Je velmi důležité, aby pacienti léčení chemoterapií, která způsobuje neutropenii, kontaktovali svého lékaře okamžitě, když se objeví teplota, protože u oslabených pacientů mohou infekce vést i v průběhu několika hodin k závažným, někdy i život ohrožujícím komplikacím.



KREVNÍ DESTIČKY (TROMBOCYTY)

Jsou to drobná krevní tělíska, jež se významnou měrou (mechanickým shluknutím v místě porušení cévní stěny a vylučováním látek regulujících srážlivost) podílejí na srážlivosti krve a zabraňují tak krvácivým stavům.

Nedostatek krevních destiček, takzvaná *trombocytopenie*, patří rovněž k nežádoucím účinkům chemoterapie a ozařování, i když závažná trombocytopenie je méně častá než anémie či nedostatek bílých krvinek. Pacienti s trombocytopenií mohou mít zvýšený sklon ke krvácení. Většinou se jedná o nezávažné projevy, jako jsou červené tečky na kůži, snadnější tvorba modřin či mírné krvácení z nosu. Podobně jako červené krvinky, i destičky je možné podávat formou transfúze. Důležité je, aby pacienti s mírnými projevy krvácení vyhledali lékařské ošetření dříve, než dojde při případném dalším poklesu počtu trombocytů ke krvácení závažnému (např. do trávicího ústrojí nebo do mozku).

Normální počet krevních destiček dospělého je asi 150–400 (150–400 x 10⁹/l)

Pokud množství trombocytů klesne pod 20x10⁹/l, zvyšuje se riziko krvácení.

Pokud je pacientem dítě, vyžádejte si informace o normálních hladinách krevních buněk přímo u lékaře, jelikož u dětí jsou normální hodnoty odlišné.

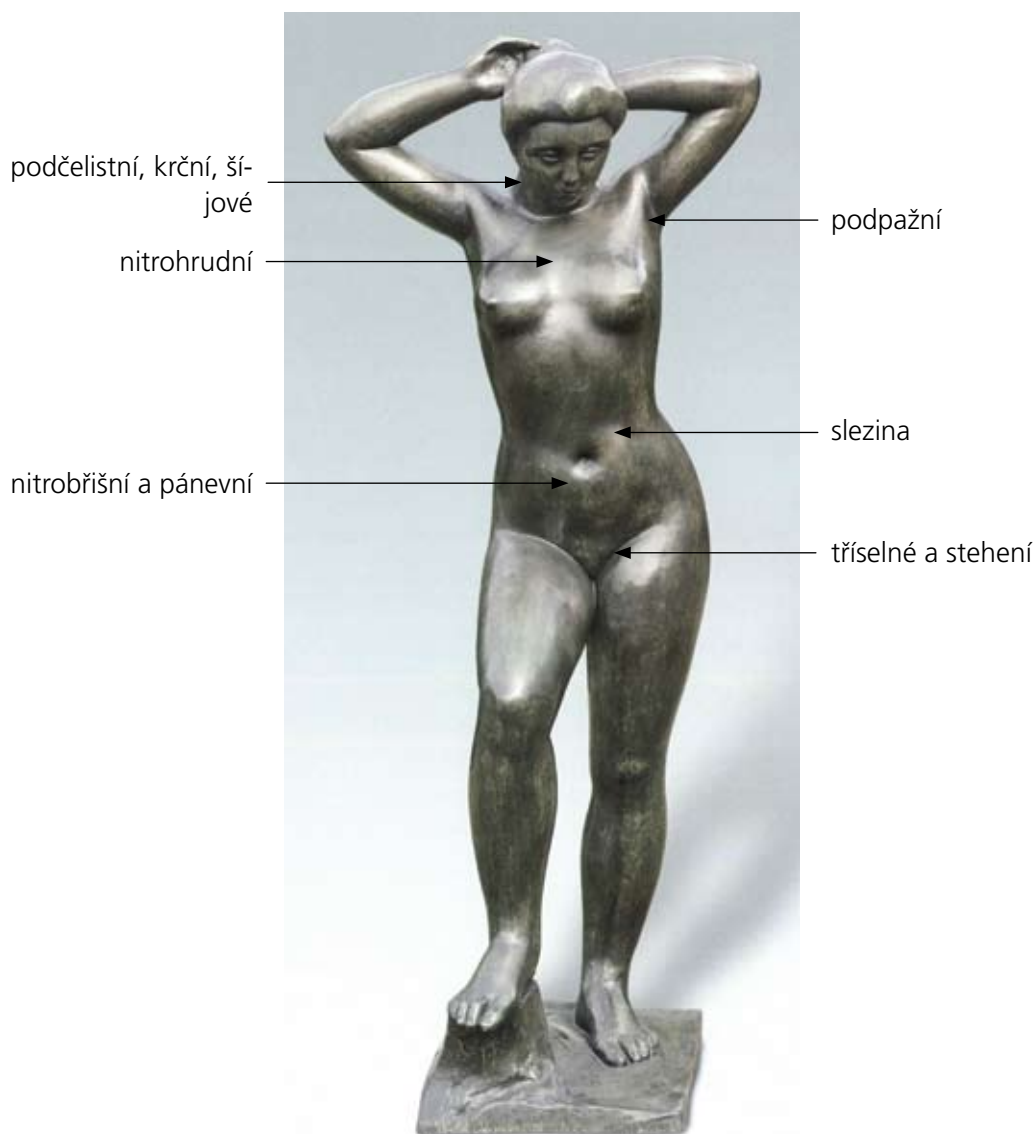
LYMFATICKÝ SYSTÉM

Lymfatický systém je poměrně složitá soustava mizních cév a mizních uzlin, která tvoří nejdůležitější bariéru šíření infekce v lidském těle. Odhaduje se, že v těle každého člověka je zhruba 600 mizních uzlin. Normálně nejsou větší než 1 či 1,5 centimetru, ale probíhající infekce nebo jiné onemocnění (včetně nádorů) mohou způsobit jejich značné zvětšení. Z každého orgánu lidského těla včetně kůže vedou velmi tenké lymfatické cévky do tzv. spádových *mizních uzlin*. Lymfatické cévky do těchto uzlin přinášejí jednak choroboplodné zárodky, ale též bílé krvinky – především lymfocyty, které s těmito choroboplodnými zárodky bojují. Spádová mizní uzlina je vlastně jakási pevnost, která má zabránit tomu, aby se infekce šířila dále do těla. Pokud se do takové uzliny dostane infekce, způsobí její zduření, což je dáno množením lymfocytů a dalších buněk, které s infekcí bojují. Lymfocyty, které se seznámily s určitým druhem infekce, pak z mizní uzliny vyrazí do krevního oběhu a do dalších částí těla předat signály nezbytné k tomu, aby se i další části těla připravily na boj s infekcí. Mezitím do spádové mizní uzliny přicházejí další a další lymfocyty, aby se zde vyzbrojily a pomohly infekci zlikvidovat. Pokud se nepodaří

zachytit infekci ve spádové uzlině, má tělo ještě další, vzdálenější uzliny, které poskytují další linie obrany.

K lymfatickému systému se řadí i další orgány, jako jsou *slezina, brzlík, kostní dřeň, krční a nosní mandle*. Lymfatická tkáň se nachází také na kořeni jazyka, v žaludku, ve střevě a v kůži. Lymfatický systém je tudíž přítomen všude v lidském těle, z čehož vyplývá také to, že rakovina lymfatického systému – tedy lymfom – může vzniknout v jakémkoli orgánu lidského těla, i když nejčastěji vzniká v mízních uzlinách.

Lymfatické uzliny a orgány v lidském těle jsou schematicky znázorněny na obrázku:



3.2. Co je to lymfom? (R. Pytlík)

Lymfom je obecný název pro celou řadu nádorů, které vznikají v lymfatickém neboli mízním systému. Lymfom, jak jeho název napovídá, vzniká z lymfocytů, tedy z těch „nejchytřejších“ buněk našeho imunitního systému. Aby se normální zdravé lymfocyty staly plně funkčními, musejí projít poměrně složitým vývojem, v jehož průběhu může dojít k chybě – k poruše genetické informace, která způsobí, že se poškozený lymfocyt začne nekontrolovaně množit. Kromě nekontrolovaného množení, které vede ke zvětšování mízních uzlin, k útlaku okolí, eventuálně k šíření nádorových buněk do jiných orgánů, je důležité, že nádorové buňky nejsou schopny plnit svou normální funkci. Navíc, pokud jsou přítomny v kostní dřeni, mohou svým nekontrolovaným množením potlačit normální krvetvorbu, což může vést ke zvýšené náchylnosti k infekcím, k chudokrevnosti či k nedostatku krevních destiček a ke krvácení. Protože je lymfatická tkáň přítomna v celém těle, může nemoc postihnout i jiné orgány mimo uzliny. Kromě uzlin bývá nejčastěji postižena kostní dřev, játra, slezina, plíce, kosti, zažívací trakt, ale může to být také kůže, varlata, ledviny nebo centrální nervový systém (mozek a mícha).

V praxi to znamená, že lymfomy mohou v kterékoli části těla, ať již v mízní uzlině či mimo ni, vzniknout a také se do jakékoli části těla rozšířit. Nejedná se přitom o metastázy ve smyslu, jak jsou chápány u jiných druhů rakoviny, protože z výše uvedeného vyplývá, že lymfatická tkáň je všudypřítomná.

CO PŘESNĚ JE VLASTNÍ PŘÍČINOU MALIGNÍHO ZVRATU BUŇKY, A TEDY VLASTNĚ VZNIKU NÁDORU?

Přesné mechanismy vedoucí k tomu, že u některého člověka vznikne poškozená buňka, která dá vznik lymfomu, neznáme. Víme, že většina druhů lymfomů je častější u starších pacientů a muži bývají postiženi o něco častěji než ženy. Roli při vzniku lymfomů hrají jistě poruchy imunity, ovšem musí jít o poruchy výrazné, jako je třeba onemocnění AIDS, některé vrozené poruchy imunity nebo dlouhodobé užívání léků na snížení imunity u pacientů po transplantaci ledvin, srdce a plic, jater nebo kostní dřev. Náchylnost k častým chřipkám či nachlazení rozhodně nehraje při vzniku lymfomů žádnou roli.

U malého množství pacientů naopak hraje při vzniku lymfomů úlohu infekce – např. virem HTLV-I (v Česku se nevyskytuje), EBV-virem (s tím se naopak setkalo přes 90 % naší populace, z nichž většina lymfomem nikdy neonemocní) nebo bakterií *Helicobacter pylori* (jde o žaludeční bakterii, která u většiny lidí, kteří se jí nakazí, způsobuje chronický zánět žaludku nebo žaludeční vředy a jen vzácně lymfom). Rovněž lidé, kteří dlouhodobě pracují s umělými hnojivy, pesticidy (látky proti plevelům) nebo chemickými rozpouštědly, mají zvýšené riziko vzniku lymfomů. Většina rizikových faktorů je tedy v našich podmínkách nesmírně vzácná (onemocnění AIDS, stav po orgánové transplantaci) nebo naopak natolik častá, že velká část lidí se jim nevyhne (např. onemocnění EBV-virem). Přitom většina lidí ohrožených některým rizikovým faktorem lymfom nikdy nedostane. Důvod, proč ze dvou

jedinců, kteří se od sebe nijak významně neliší, jeden onemocní lymfomem a druhý nikoliv, neznáme. Podle posledních výzkumů se jeví mimo jiné souvislost s vrozenou či během života získanou poruchou imunitního systému.

- S jistotou můžeme říci, že lymfomy nejsou způsobeny životním stylem ani stravovacími návyky, ty onemocnění nijak „nezavinily“.
- Rovněž víme, že podíl dědičnosti na vzniku lymfomů je u většiny lidí zanedbatelný či nulový.
- Jisté také je, že nádorové onemocnění není přenositelné z nemocného na jiného člověka. Výskyt lymfomů se během posledních let zvyšuje, a to především ve vyspělých zemích. Ve Spojených státech se již jedná o pátý nejčastější druh rakoviny a odhaduje se, že nárůst počtu lymfomů tvoří 3–4 % ročně.
- V České republice onemocní lymfomem každý den 4 lidé a odhaduje se, že onemocněním u nás trpí celkem 10 000 lidí. V České republice je lymfom osmý nejčastější druh zhoubného nádoru.

LYMFOMY– SKUPINA RŮZNÝCH TYPŮ MALIGNÍHO ONEMOCNĚNÍ LYMFATICKÉHO SYSTÉMU

Základní rozdělení celé skupiny lymfomů je na *lymfom Hodgkinův* (nazvaný podle svého objevitele Thomase Hodgkina) a *lymfomy nehodgkinské*. Přesné určení typu lymfomu je možné jen podrobným a speciálním mikroskopickým vyšetřením postižené uzliny nebo jiné tkáně. Často se pro nehodgkinské lymfomy používá zkratka NHL.

Hodgkinův lymfom postihuje nejčastěji mladé pacienty ve věku od 20 do 45 let, ale nemoc se může rozvinout i u starších lidí nad 60 let věku, celkově jsou častěji nemocní muži.

Nehodgkinské lymfomy se mohou vyskytnout v jakémkoli věku, častěji u mužů, střední věk při diagnóze je kolem 60 let. Hodgkinův lymfom tvoří necelou pětinu všech lymfomů a nehodgkinské lymfomy zhruba čtyři pětiny.

Nehodgkinské lymfomy jsou dále rozděleny na řadu jednotlivých klinických jednotek s vlastními názvy, uspořádanými do složitého klasifikačního systému. Klasifikační systém NHL je významný kvůli odhadu, jakým způsobem se onemocnění bude vyvíjet a k určení postupu léčby konkrétního nemocného. Systém klasifikace NHL se spolu se zdokonalováním diagnostických metod několikrát změnil, orientace v něm je náročná a používat jej umějí pouze specializovaní odborníci. Pro jednoduchost a pochopení stačí vědět, že tyto lymfomy rozdělujeme na dvě hlavní skupiny podle vlastností a průběhu onemocnění. První skupina se nazývá *agresivní nehodgkinské lymfomy*, které se vyznačují rychlým průběhem, způsobují nemocným již od začátku řadu potíží a musí se urychleně začít léčit. Dobře reagují na léčbu chemoterapií a zářením. Druhou skupinou jsou *indolentní nehodgkinské lymfomy*, které se celkově vyvíjejí daleko pomaleji a člověk o jejich existenci nemusí měsíce nebo dokonce léta vůbec vědět. Proto u této skupiny lymfomů není někdy nutné spěchat se začátkem léčby.

Reakce na léčbu je obvykle také velmi dobrá, ale nemoc má sklon se vracet (*relabovat*) a pacienta je často nutno léčit opakovaně.

Prognóza a léčba lymfomů se liší podle konkrétního typu lymfomu. Podrobnosti se dozvíte od svého ošetřujícího lékaře po stanovení přesné diagnózy a rozsahu onemocnění. V tomto textu můžeme podat obecnější informace, **konkrétní léčebný postup je stanoven jednotlivě na míru každému nemocnému.**

JAKÉ JSOU PŘÍZNAKY LYMFOMŮ?

Vzhledem k tomu, že lymfomy se mohou vyskytnout na různých místech lidského těla, mohou být i jejich příznaky velmi rozdílné. Pro jednoduchost si je můžeme rozdělit na příznaky místní, které jsou způsobeny poškozením konkrétního orgánu lymfomem, a celkové (systémové), což jsou příznaky, kterými tělo reaguje na přítomnost onemocnění.

Prvním a nejčastějším příznakem bývá **nebolestivé zvětšení lymfatických uzlin** na krku, v podpaždí či v třísle, kde jsou hmatatelné, nebo mohou ležet uvnitř těla a projeví se některým z jiných příznaků podle svého umístění (viz níže).

Pokud je uzlina malá, je většinou dobře posunlivá vůči okolí, větší uzliny mohou být k podkladu nebo k sobě vzájemně pevně přirostlé. Hmatatelné bulky (nejčastěji mají konzistenci jako tvrdá guma) se mohou zmenšovat nebo mizet a objevovat se na jiném místě. Tím se nesmíme nechat zmást, protože řada lymfomů může mít zpočátku velmi nenápadný průběh, pokud však pacient není řádně vyšetřen, může být diagnóza učiněna až v pokročilém stádiu onemocnění, kdy je léčba zpravidla obtížnější. Jak jsme uvedli výše, uzliny mohou růst také na jiných místech lidského těla (uvnitř hrudníku, břicha, v pánvi) nebo mohou být poškozeny různé vnitřní orgány a tkáně. Potíže tedy mohou být i jiné než hmatatelné nebo viditelné zduření uzliny. Konkrétní příznaky potom závisí na místě poškození a velikosti nádoru a jsou způsobeny tzv. útlakem okolní tkáně. Rozpoznání onemocnění v takovém případě bývá složitější a nemocný pak často vyhledá lékaře až v okamžiku pokročilého stavu anebo jsou-li přítomny další projevy nemoci.

Zvětšení uzlin v hrudníku se projeví nejčastěji bolestmi na hrudi, kašlem, dušností nebo problémy při polykání. Vzácně, při pokročilém stavu, se takové zvětšení uzlin v hrudníku v blízkosti velkých cév může projevit tzv. syndromem horní duté žíly, což znamená poruchu odtoku krve z hlavy a horních končetin směrem k srdci. Takto postižený člověk má pocit napětí na krku a v obličeji, vypadá oteklý, může být dušný a na kůži může mít viditelné namodralé rozšířené žíly, kterými se krev snaží dostat náhradní cestou k srdci.

Postižení uzlin v břiše se projeví až poměrně pozdě – neurčitými bolestmi kolem pupku nebo v zádech, pocitem plnosti po jídle, dosti často pouze celkovými příznaky.

Postižení uzlin v malé pánvi se může projevit otoky jedné nebo obou nohou, bolestmi nebo poškozením funkce ledvin. Celkem ale v břiše či v malé pánvi může vzniknout 10 i 20 centimetrů velká masa postižených uzlin, aniž by to vyvolalo významnější obtíže. I zde však může dojít k poruše odtoku krve, tentokrát z dolních končetin, což se může projevit

otokem jedné nebo obou nohou. Postižení jednotlivých orgánů se projeví podle toho, kde je orgán uložen a jakou má funkci.

Zvětšení sleziny se projevuje často bolestmi v levém podžebří nebo pocitem sytosti již po snědení malého množství jídla.

Postižení žaludku se projeví bolestí nalačno nebo po jídle, podobně jako žaludeční vředy. Postižení tenkého střeva se může projevit až střevním uzávěrem – vzedmutím břicha, zvracením, poruchou odchodu větrů a stolice.

Postižení kostí se může projevit bolestmi nebo zlomeninami při minimálním úrazu nebo zcela bez úrazu.

Postižení mozku se projeví podobně jako cévní mozková příhoda – poruchami pohyblivosti většinou jedné poloviny těla, poruchami citlivosti, řeči, polykání nebo změnou osobnosti.

Kromě těchto příznaků, které souvisejí s místním růstem lymfomu, dochází u pokročilejší nemoci k celkové reakci organismu na přítomnost nádorové tkáně. Těmto celkovým příznakům se říká systémové. Tyto celkové příznaky mohou způsobit v podstatě jakékoli lymfomy, ale též řada dalších onemocnění, takže pokud se některý z nich vyskytne, není na místě panika, ale je nutné vyšetření k ozřejmění původu potíží.

V zásadě se uvádějí tyto hlavní celkové příznaky, které mohou být spojeny s onemocněním lymfomem:

- horečka nad 38 °C, jinak nevysvětlitelná noční pocení, mnohdy s nutností výměny ložního prádla
- větší samovolný úbytek hmotnosti
- déle trvající únavnost a slabost
- svědění kůže
- otoky či bolest různých částí těla

Je třeba si uvědomit, že zvětšení lymfatických uzlin může být způsobeno i jiným onemocněním (např. zánětem) a většina pacientů se zvětšenými uzlinami lymfom nemá. Zánětlivé uzliny častěji bývají bolestivé, někdy i zarudlé.

! Každé zvětšení uzlin, zvláště nebolestivé, trvající déle než dva týdny, by mělo být důvodem k návštěvě lékaře.

3.3. Jakým způsobem se lymfom diagnostikuje? (I. Vášová)

Dříve než bude zahájena léčba, čeká Vás řada vyšetření s cílem určit přesnou diagnózu, to znamená určit typ lymfomu, kterým jste onemocněli. To je možné pouze *biopsií*, tj. mikroskopickým vyšetřením zvětšené uzliny nebo jiné postižené tkáně. Poté je nutné provést řadu dalších vyšetření k určení vstupního rozsahu nemoci. To vše je nutné proto, aby mohl lékař pro Vás co nejpřesněji stanovit léčebný plán.

BIOPSIE

Uzlinu nebo jinou postiženou tkáň k histologickému vyšetření je nutné chirurgicky odebrat. Chirurg tento výkon provádí podle možností buď v celkové narkóze, nebo v místním znecitlivění (lokální anestézii). Často jde jen o nevelký zákrok v oblasti dostupných povrchových uzlin na krku, v podpaždí nebo v tříselech. Pouze v menšině případů, jsou-li nedostupné povrchové uzliny, provádí chirurg odběr vzorku z dutiny břišní nebo z hrudníku. I tyto odběry je však často možné provést velmi šetrným způsobem pomocí novějších chirurgických metod (*laparoskopie, thorakoskopie, mediastinoskopie*), jejichž výsledkem jsou pouze malé řezy, které způsobují minimální obtíže a rychle se hojí. Přesný typ operace, která je vhodná pro získání materiálu k vyšetření, určuje chirurg na základě vyšetření pacienta a prohlédnutí CT vyšetření. V některých vzácných případech, kdy není možné získat větší vzorek postižené tkáně, provádějí lékaři tzv. punkční biopsii, kdy se pod kontrolou CT nebo ultrazvuku odebere váleček tkáně speciální jehlou. Při podezření na lymfom mozku se provádí tzv. *stereotaktická biopsie*, kdy se opět pod kontrolou CT přesně určí poloha podezřelého ložiska, z něhož se potom odebere vzorek přes malý návrť lebeční kosti. I v tomto případě se jedná o bezpečnou a málo zatěžující proceduru.

Získaný vzorek podezřelé tkáně dostane do rukou patolog. Tkáň je nejdříve nutné odborným a složitým způsobem zpracovat a následně po několikadenním procesu ji patolog pod mikroskopem prohlédne a nejlépe v týmu s ostatními kolegy stanoví diagnózu. Většinou je možné kombinací speciálních barvení a zjištěním určitých povrchových znaků nádorových buněk pomocí protilátek nebo potvrzením některých genetických změn v buňkách určit přesnou diagnózu lymfomu. Pro potvrzení diagnózy proběhne následně *tzv. druhé čtení*, to znamená konzultační vyšetření téhož vzorku tkáně u jiného zkušeného patologa. Celý proces trvá nejméně 7 dnů, častěji 10–14 dnů, v některých složitých případech i déle. Může navíc dojít i k situaci, že histologické vyšetření neprokáže lymfom nebo jiné nádorové onemocnění, ale přesto příznaky a potíže pacienta naznačují, že se o nádorové onemocnění jedná. V tomto případě je bohužel nutné odebrat další vzorek, nejlépe z jiného podobně postiženého místa. K této situaci dochází proto, že nádorová tkáň je často promísena jen zánětlivě změněnou nebo normální tkání a při odběru není možné vždy jednoznačně nádor od zdravé tkáně odlišit.



V džungli

”

„Z lůžka vidím až na chodbu. Kytka svítí v zapadajícím slunci a já se prodírám hustou džunglí a slyším vrískat opice. Syn se vrací ze školy.“

Tamara Kujalová

Jestliže histologické vyšetření uzliny definitivně prokázalo, že se jedná o lymfom, následují ještě před zahájením léčby další vyšetření s cílem zjistit rozsah onemocnění (tzv. staging).

Zeptejte se svého lékaře:

- Je biopsie v mém případě nutná?
- Odkud se bude biopsie odebírat?
- Jak dlouho bude odběr trvat a jaké budu mít potom obtíže?
- Jak rychle se rána zahojí?
- Jak rychle budu znát výsledek?

VYŠETŘENÍ NUTNÁ KE STANOVENÍ ROZSAHU ONEMOCNĚNÍ (URČENÍ STÁDIA NEMOCI, STAGING)

Stádium onemocnění se zjišťuje pomocí celé řady vyšetření. Některá vyšetření podstupují všichni pacienti, některá jsou dána určitým druhem lymfomu nebo obtížemi, které pacient při diagnóze má. Rozsah nemoci se zjišťuje jednak před zahájením léčby, dále v jejím průběhu a poté při jejím ukončení ke zjištění účinnosti léčby.

Pomocí níže popsaných vyšetření lékaři zjistí:

- kde všude jsou přítomny postižené lymfatické uzliny,
- zda jsou postiženy uzliny pouze na jedné či obou stranách bránice (bránice je plochý sval oddělující orgány v hrudníku od orgánů v dutině břišní),
- zda jsou postižena místa mimo lymfatické uzliny (slezina, játra, kostní dřeň, plíce, střevo, kosti atd.).

Na základě těchto zjištění potom lékař může určit rozsah nemoci, tzv *klinické stádium*.

Rozlišujeme celkem čtyři klinická stádia lymfomů, která se označují římskými číslicemi:

I. (časné stádium) – postižena je jen jedna skupina lymfatických uzlin nebo ohraničená část jednoho orgánu,

II. (místně pokročilé stádium) – postiženy jsou dvě či více skupin lymfatických uzlin pouze na jedné straně bránice (tedy pouze nad nebo pod bránicí),

III. (pokročilé stádium) – onemocnění je zjištěno na obou stranách bránice,

IV. (značně pokročilé stádium) – onemocnění rozsáhle postihuje i orgány mimo lymfatické uzliny, tedy např. játra, kostní dřeň, plíce, střevo, kosti.

Vedle římské číslice přiřazujeme k přesnějšímu označení klinického stádia ještě písmeno vyjadřující přítomnost (B) nebo nepřítomnost (A) některých dalších celkových projevů nemoci – horečka, noční pocení, větší nevysvětlitelný úbytek hmotnosti.

LABORATORNÍ VYŠETŘENÍ (Z ODBĚRŮ KRVE)

Nejjednodušší a také nejčastější vyšetření po celou dobu léčby. Ačkoliv pro lymfomy neexistují typické změny v krevních nálezech (v počátečních stádiích nemoci nacházíme zcela normální laboratorní hodnoty), mohou některá z vyšetření (např. vyšší jaterní testy nebo změněný počet krvinek) upozornit na pokročilejší nebo mimouzlinové postižení. V průběhu léčby pak budeme vyšetřením krve zjišťovat zejména případné nežádoucí účinky léčby (pokles hodnot krvinek v krevním obraze, kontrola jaterních či ledvinových funkcí).

RENTGENOVÉ VYŠETŘENÍ HRUDNÍKU (RTG)

Základní vyšetření, které zobrazí stav nitrohrudních orgánů – zejména srdce a plic, orientačně se též znázorní postižení lymfatického systému mezihrudí. Vyšetření je nebolestivé, radiační zátěž minimální. Není třeba žádné přípravy.

ULTRAZVUKOVÉ VYŠETŘENÍ (SONOGRAFIE, UZ) BŘICHA, UZLINOVÝCH OBLASTÍ (KRK, PODPAŽDÍ ATD.)

Pomocí speciálně upravené sondy umožní vyšetření orgánů uložených hluboko pod kůží. Provádíme zejména ultrazvukové vyšetření břicha, při kterém jsme schopni vyšetřit stav jater, sleziny, ledvin, slinivky břišní a zjistit případný nález zvětšených lymfatických uzlin v dutině břišní. Pomocí ultrazvuku posuzujeme také velikost uzlin uložených v hůře dostupných částech těla – hlubokých krčních uzlin, třísel apod. Vyšetření je zcela nebolestivé a trvá několik minut. Není třeba zvláštní přípravy.

CT VYŠETŘENÍ KRKU, HRUDNÍKU, BŘICHA A PÁNVE (CT z anglického „computed tomography“ – výpočetní tomografie)

Vyšetření založené, podobně jako běžné RTG vyšetření, na zobrazení pomocí rentgenových paprsků, je však mnohem podrobnější a umožňuje vytvoření trojrozměrného obrazu orgánů lidského těla. Je základním a standardním vyšetřením při stanovení klinického stádia i při hodnocení léčebné odpovědi, a proto jej budete podstupovat opakovaně. Cílem je vyšetřit pokud možno všechny uzlinové oblasti, které nejsou přímo dostupné pohmatu, vyšetřovaná oblast tedy většinou sahá od krku po malou pánev. Podle zvyklostí radiologického pracoviště a jeho vybavení se vyšetření provádí v jednom nebo více dnech. Vyšetření je nebolestivé. Před vyšetřením břicha a pánve musí pacient vypít speciální (kontrastní) látku, aby některé části lidského těla byly ještě lépe viditelné. Z těchto důvodů je také před vyšetřením podávána kontrastní látka do žíly. S podáním kontrastní látky mohou být spojené některé potíže – může vyvolávat alergické reakce, může zhoršit funkci již dříve poškozených ledvin – proto je před vyšetřením potřeba stanovit krevním rozbořem, zda ledviny dobře fungují. Rychlé podání kontrastní látky může také u některých lidí způsobit mírnou nevolnost. Po vypití kontrastní látky popisují někteří pacienti zažívací potíže v podobě nevolnosti nebo průjmu. Vyšetření se provádí vždy nalačno.

Pozor – před vyšetřením je třeba vždy upozornit lékaře na dřívější alergii na jód nebo jakoukoli kontrastní látku!

POZITRONOVÁ EMISNÍ TOMOGRAFIE (PET)

Moderní zobrazovací metoda, která patří do oboru nukleární medicíny. Před vlastním vyšetřením je do žíly podána radionuklidem označená molekula, která se po podání do krevního oběhu rozmístí po těle a toto rozmístění je po určitém časovém intervalu (několik desítek minut) snímáno speciálním snímačem (přístroj je podobný CT přístroji a často je i s CT přístrojem spojen) a zobrazováno na obrazovku počítače. V onkologii je nejčastěji využíván radioizotop 2-[18F]fluoro-2-deoxy-D-glukóza (18FDG). Radioaktivně značená glukóza 18FDG je z krve přenášena do tkání stejným způsobem jako normální glukóza a je zvýšeně vychytávána v tkáních, které jsou metabolicky aktivní. Vzhledem k tomu, že maligní nádory mají obvykle výrazně zvýšené vychytávání glukózy, našla 18FDG-PET velké uplatnění při určení rozsahu nádorových onemocnění, při hodnocení účinnosti léčby, případně k potvrzení recidivy (návratu) nádorového onemocnění.

Řada modernějších přístrojů, kterými jsou v dnešní době vybavena pracoviště v ČR, používá kombinaci vyšetření PET a CT, kdy v rámci jednoho delšího sezení proběhne na kombinovaném přístroji vyšetření oběma metodami. Vyšetření CT provedené kombinovaným přístrojem není tak přesné jako samotné CT vyšetření, ale velmi pomáhá určit přesné umístění aktivních ložisek nalezených pomocí PET.

PET vyšetření je nebolestivé, trvá ale poměrně dlouho, asi 1,5 hodiny. Vyšetření se provádí po šestihodinovém lačnění, kdy se smí pít jen neslazená voda. Den před vyšetřením má pacient vyloučit potraviny s obsahem cukrů, měl by zachovávat tělesný klid a měl by být uvolněný. Diabetici by měli mít dobře kompenzovanou cukrovku s hladinami krevního cukru do 10 mmol/l. Glykémie nad 11 mmol/l znemožňuje vyšetření. Dávka radioaktivity vpravená do těla s radionuklidem je velmi malá, srovnatelná zhruba s dvěma RTG vyšetřeními. Radioaktivita se z těla zcela vyloučí do druhého dne. Během této doby by vyšetřovaný neměl pobývat v blízkosti těhotných žen a neměly by mu být odebírány tělesné tekutiny k vyšetření.

VYŠETŘENÍ KOSTNÍ DŘENĚ (TREPANOBIOPSIE)

Při tomto vyšetření se odebírá malý vzorek kosti z lopaty kosti kyčelní k vyloučení případného postižení kostní dřeně lymfomovými buňkami. Vyšetření netrvá dlouho a je možno ho provést ambulantně, případně za hospitalizace. Většinou jej provádíme v místním umrtvení, v menšině případů, zejména u citlivějších pacientů, v analgosedaci (podání krátkodobého uklidňujícího a uspávacího léku do žíly). Před vyšetřením se okolní tkáň hýždě místně umrtví a speciální jehlou se pronikne přes kůži a svalstvo až do kosti. Poté se stříkačkou nasaje malé množství kostní dřeně – tato část vyšetření může být bolestivá. Následně se obdobným způsobem odebere vzorek tkáně (v podobě tenkého válečku dlouhého asi 2 cm) na histologické vyšetření. Po vyšetření by měl následovat asi dvouhodinový klid na lůžku. Pokud bylo vyšetření provedeno ambulantně, může pacient po kontrole místa vpichu odejít domů. Po vyšetření je vhodné zachovávat po zbytek dne tělesný klid, aby místo nekrvácelo. Ranky po vpichu se rychle zahojí a defekt v kosti je zanedbatelný. Bližší informace o tomto vyšetření dostanete před vyšetřením ve formě psaného poučení, dříve než podepíšete souhlas s jeho provedením.

Kromě těchto standardních vyšetření vám může lékař v některých zvláštních případech doporučit provedení dalších doplňujících vyšetření, jako je například izotopové vyšetření kostí (scintigrafie), magnetická rezonance určité části těla, fibroskopie žaludku (gastroskopie), střev (kolonoskopie), průdušek (bronchoskopie) nebo vyšetření mozkomíšního moku. O těchto vyšetřeních, v případě jejich potřeby, byste byl(a) předem podrobně informován(a).

SCINTIGRAFIE KOSTÍ

Jedná se o vyšetření celé kostry radioaktivní látkou, kterou je možno v některých případech zjistit ložiska postižení lymfomem nebo jiným onemocněním. Toto vyšetření je zejména v případě lymfomů dosti málo citlivé, navíc může být falešně pozitivní při některých běžných onemocněních (např. kloubní záněty). U vybraných pacientů může být velmi užitečné, v žádném případě však nemůže nahradit trepanobiopsii kostní dřeně.

ENDOSKOPICKÉ VYŠETŘENÍ

Jedná se o vyšetření tělesných dutin, nejčastěji trávicího traktu nebo průdušek, pomocí ohebné tenké trubice opatřené optickými vlákny, která je zavedena buď ústy do žaludku nebo průdušek, nebo konečníkem do tlustého střeva. Provádí se u pacientů, u nichž je podezření na postižení těchto orgánů. Rovněž se provádí u pacientů, kteří mají lymfom v oblasti krčních mandlí, protože tito pacienti mají zvýšené riziko postižení žaludku lymfomem. Endoskopická vyšetření se provádějí většinou ambulantně, nejsou vyloženě bolestivá, spíš nepříjemná, a snášenlivost u jednotlivých pacientů je individuální. Většinou probíhají jen v místním znecitlivění sprejem v oblasti krku nebo gelem v oblasti konečníku, u citlivějších osob v analosedaci (mírný uspávací prostředek aplikovaný do žíly). Příprava na vyšetření závisí na jeho typu a dozvíte se o ní podrobně z ústní i písemné informace před vyšetřením.

VYŠETŘENÍ MOZKOMÍŠNÍHO MOKU

Provádí se u pacientů s lymfomem mozku nebo s podezřením na toto postižení. Cílem vyšetření je zjistit, zda lymfomové buňky nekolují v mozkomíšním moku. Odběr mozkomíšního moku se provádí vpichem velmi tenkou jehlou do oblasti bederní páteře zhruba v místě spojnice horních okrajů lopat kyčelních kostí. Jde o vyšetření bezpečné a v rukou zkušeného lékaře i rychlé a relativně bezbolestné. V části páteře, kde se vyšetření provádí, již neprobíhá mícha, a tudíž není možné ji poškodit. Občas může v průběhu vyšetření dojít k prudké bolesti vystřelující do nohy, která je způsobena dotykem nervu, který inervuje dolní končetinu, vyšetřovací jehlou. Ani zde nemůže dojít k trvalému poškození, protože nerv volně plave v mozkomíšním moku a před jehlou uhne. Vyšetření se provádí za hospitalizace, protože po něm je třeba setrvat několik hodin ve vodorovné poloze vleže, první hodinu nejlépe na břiše, aby se předešlo bolestem hlavy. U části pacientů i přesto mohou několik dní po vyšetření přetrvávat mírné bolesti hlavy, mírná závrať či pocit na zvracení, což jsou problémy odstranitelné běžnými léky, pomáhá také větší přísun tekutin a poloha vleže.

Zeptejte se svého lékaře:

- Jaká vyšetření je v mém případě nutné provést ke zjištění stádia onemocnění?
- Bude to či ono vyšetření bolestivé?
- Budu moci pokračovat v práci?
- Jak se budu cítit?
- Jak se mám připravit?
- Jak pokročilé je mé onemocnění (jaké je stádium mého onemocnění)?



Každý den vychází slunce

”

„Onemocníte-máte pocit, že pro vás slunce zapadlo. Smíříte se se skutečností, léčíte se, denně vítáte východ slunce. Přejete si být slunci blíže a blíže, aby vám dodalo sílu k překonání všech vašich bolestí. Splnilo se. Za pět let po léčbě mi bylo umožněno pozorovat východ slunce v Indonésii na ostrově Bali.“

Pavel Večeřa

URČENÍ RIZIKOVÝCH FAKTORŮ

S amotné zjištění druhu lymfomu a určení stádia onemocnění ve většině případů nedává dostatečnou informaci o pokročilosti a možném chování onemocnění. Proto je třeba provést další vyšetření, která umožní odhadnout budoucí průběh onemocnění lymfomem, tzv. *prognózu*. Většinou se jedná o kombinaci laboratorních vyšetření, jako je například vyšetření sedimentace, krevního obrazu, hladiny některých bílkovin nebo enzymů, a zhodnocení celkového zdravotního stavu pacienta a rozsahu nemoci určeného při stagingu. Jestliže je celkový stav dobrý a pacient se necítí onemocněním nijak omezen, je i prognóza lepší. Jestliže naopak dochází k hubnutí, teplotám nebo únavnosti, znamená to, že lymfom je pokročilý, nemoc již ovlivňuje celý organizmus. Rizikové faktory se u různých druhů lymfomů různě kombinují s cílem zjistit co nejpřesnější prognózu neléčeného onemocnění. Rizikové faktory je nutno vzít v úvahu při stanovení nejvhodnějšího způsobu léčby. Na jedné straně je totiž zbytečné léčit pacienty s nízkým rizikem a málo pokročilým onemocněním nepřiměřeně intenzívně, na druhé straně pro vysoce rizikové a pokročilé onemocnění je třeba intenzivnější léčba, která bude mít větší naději na úspěch.

ZHODNOCENÍ CELKOVÉHO STAVU ORGANIZMU

Jak bude vysvětleno dále, léčba lymfomu je zátěží pro celý organizmus. Aby bylo možno určit, jak bude pacient léčbu snášet, je nutné zhodnotit jeho celkový zdravotní stav. Přitom musíme vzít do úvahy ostatní dříve proběhlá i současně probíhající onemocnění a všechny léky, které pacient v současnosti užívá. V rámci zhodnocení aktuálního zdravotního stavu se jedná především o zjištění *funkce jater, ledvin, srdce a plic* pomocí laboratorních a přístrojových vyšetření. Funkci jater a ledvin lze zjistit krevním rozbořem, vyšetření srdce se provádí pomocí EKG a echokardiografie, tj. vyšetření srdce pomocí ultrazvuku. Plíce je možné vyšetřit pomocí spirometrie, při které pacient podle pokynů vydechuje do trubice přístroje. U většiny pacientů se jedná pouze o rutinní prohlídku, která ukáže normální výsledky, při kterých se není nutné léčby obávat. U některých nemocných však mohou být uvedené orgány poškozené buď samotným lymfomem a v tom případě je někdy nutno upravit začátek léčby, nebo může jít o přidružené onemocnění (chronické jaterní či ledvinné poškození, srdeční či plicní onemocnění, chronické metabolické onemocnění). V takovém případě je nutno tyto výsledky vzít do úvahy a léčbu upravit tak, aby pravděpodobnost komplikací léčby byla co nejmenší. Obecně rovněž platí, že starší pacienti (nad 60 či 65 let) snášejí léčbu hůře než pacienti mladší. Při hodnocení celkového stavu organismu je tudíž nutno vzít do úvahy i věk pacienta.

Zeptejte se svého lékaře:

- Jaký je rizikový index mého onemocnění? Mám ještě nějaké další rizikové faktory?
- Které rizikové faktory to jsou a co bude nutno v průběhu léčby sledovat?
- Jaký je celkový stav mého organismu?
- Co z toho vyplývá pro léčbu mého onemocnění? Bude nutno upravit případně léčbu?
- Jaká je prognóza mého onemocnění?
- Jedná se o onemocnění vyléčitelné?
- Je nutno zahájit léčbu ihned, nebo je možno nějakou dobu vyčkat?

Před provedením konečného rozhodnutí o léčebném plánu je nejlepší vyčkat na výsledky všech vyšetření. Zahájení léčby není zbytečně zdržováno, protože jen jistota v diagnóze vede ke stanovení správného léčebného postupu. Pouze v malém počtu případů může tento odklad pacienta poškodit a lékaři potom zahajují léčbu ještě před stanovením konečné diagnózy a definitivním určením rozsahu nemoci.

3.4. Sestavení léčebného plánu (K. Benešová)

Léčba lymfomů patří v hematatoonkologii k těm nejúspěšnějším. Pokus o léčbu zářením se datuje na počátek 20. století, v 70. letech 20. století se objevily první kombinace léků (chemoterapie), které vedly k úplnému vyléčení mnoha nemocných. Řada z těchto kombinací cytostatik se dosud používá. Od konce minulého století, tedy během posledních 10–15 let, byly zařazeny do léčby ne Hodgkinských lymfomů tzv. monoklonální protilátky, jejichž objev zaznamenal úspěch a velký pokrok v léčbě.

Postup Vaší terapie navrhne a povede Váš ošetřující lékař ve spolupráci s celým ošetřujícím týmem na základě dříve popsanych vyšetření a pohovoru s Vámi. Léčebný postup bude sestávat nejen z léčby samotné, ale také z řady spoluprobíhajících vyšetření, která jednak „zhodnocují“ účinnost terapie, ale také její bezpečnost, tzn., zdali léčbu dobře snášíte a Váš organizmus se s ní dobře vyrovnává. Obecně lze říci, že samotná léčba lymfomů kombinuje současné či postupné podávání *chemoterapie* (léčba cytostatiky, tj. léky ničícími nádorové buňky) a *imunoterapie* (léčby protilátkami, které ničí lymfomy tím, že se váží na jejich povrchové struktury), může být také zařazeno ozařování (*radioterapie*). Někdy se do léčby zařazuje *transplantace kmenových buněk* s předchozí vysokodávkovanou chemoterapií. Součástí Vaší terapie může být výjimečně také *chirurgický zákrok* v souvislosti s odstraněním velké masy nádoru. Nejčastěji se jedná o kombinaci některých z těchto možností, které Váš lékařský tým určí za optimální právě pro Vás. **V současné době se léčba lymfomů velmi často „šije na míru“ danému pacientovi a jeho konkrétní situaci.** Existuje totiž mnoho možností, které, jsou-li dobře zvoleny, znamenají pro pacienty významně nadějnější vyhlídky na úspěšnou léčbu, než tomu bylo v minulosti.

Cílem léčby lymfomů je navodit ústup onemocnění, u agresivních typů lymfomů se usiluje o úplné vyléčení. Pokud se podaří dosáhnout ústupu onemocnění, mluvíme o navození *remise*, která může být buď kompletní, což znamená, že pacient nemá v těle žádné zjištělé známky onemocnění, nebo částečná (tj. parciální), kdy dojde k výraznému ústupu onemocnění, které však stále můžeme v těle prokázat některou z vyšetřovacích metod. K úplnému uzdravení pacienta s agresivním lymfomem je nutné dosáhnout kompletní remise a potom je šance na vyléčení vysoká. U některých typů lymfomů indolentního typu, které mají pozvolný průběh a nejsou běžnou chemoterapií vyléčitelné, není nutné vždy dosáhnout kompletní remise onemocnění za cenu nasazení agresivní a organizmus zatěžující léčby. Proto se často dává přednost šetrnějším postupům, které chorobu udržují v takovém stavu, aby nemocného přímo neohrožovala.

Léčba každého jednotlivého pacienta, jak již bylo výše řečeno, je lékařským týmem volena velice individuálně s přihlédnutím především na **histologický typ lymfomu, rozsah onemocnění, tj. klinické stádium, a rizikové faktory**. Součástí rozhodování o léčbě je rovněž přihlédnutí k věku a celkovému stavu pacienta. V řadě případů existuje více rovnocenných léčebných postupů, které přinášejí stejně dobré výsledky. Léčebné postupy vhodné pro nemocné s lymfomy jsou pravidelně aktualizovány v souladu s nejnovějšími poznatky ve světě a publikovány Českou kooperativní lymfomovou skupinou (KLS) a jsou k dispozici jak v psané formě, tak i na webových stránkách KLS (www.lymphoma.cz).

Česká kooperativní lymfomová skupina představuje tým odborníků z celé České republiky zaměřených na diagnostiku a léčbu lymfomů, jejímž cílem je sjednocení léčebných postupů v souladu s nejnovějšími vědeckými poznatky s cílem poskytnout co nejvyšší léčbu každému pacientovi. KLS také vytváří *klinické studie* a velmi často se zapojuje do klinických studií mezinárodních. V Kooperativní lymfomové skupině je zapojena většina hematologických či onkologických pracovišť v České republice, je tedy možné, že pokud bude obtížné určit, který „standardní“ způsob léčby je pro Vás jednoznačně nejlepší, bude Vám účast v klinické studii nabídnuta. Více se můžete o klinických studiích dozvědět v kapitole 3.5. Dále se budeme podrobněji zabírat léčebnými postupy u tří základních typů lymfomů, tj. u indolentních, agresivních a vysoce agresivních nehodgkinských lymfomů.

LÉČBA INDOLENTNÍCH NEHODGKINSKÝCH LYMFOMŮ

Rozhodnutí o léčebném postupu u nemocných s indolentním lymfomem závisí na rozsahu onemocnění (tzv. stádiu), rizikových faktorech, dále na tom, zda se u pacienta vyskytují klinické příznaky, jako je ztráta hmotnosti, teploty či výraznější pocení, a nakonec rovněž na celkovém stavu nemocného.

Indolentní nehodgkinské lymfomy se vyvíjejí pomalu a často nenápadně. Z tohoto důvodu jsou méně často diagnostikovány **v časném stádiu (klinické stádium I nebo II)**. V tomto stádiu léčba většinou sestává z ozařování postižených lymfatických uzlin, ale někdy se tým lékařů rozhodne k nasazení chemoterapie nebo kombinaci chemoterapie s monoklonálními protilátkami. Léčbou se většinou povede navodit kompletní remisi, nicméně znovuobjevení lymfomu (tzv. *relaps*) je možné, a to i po řadě let bez známek onemocnění.

Léčbou indolentních lymfomů ve stádiu I nebo II lze dosáhnout vyléčení asi poloviny pacientů, u druhé poloviny nemocných dojde po nějaké době k relapsu, který se dá často velmi úspěšně léčit.

Jak již bylo výše uvedeno, indolentní nehodgkinské lymfomy jsou nejčastěji diagnostikovány v **pokročilém stádiu (stádium III nebo IV)** a nemocný často nemá subjektivně žádné příznaky onemocnění. Pokud se nevyskytují další rizikové faktory, není výjimkou, že léčba je odložena na dobu, kdy bude nemoc příčinou potíží. Tomuto přístupu se říká *sledování a čekání* (z angličtiny *w&w*, *watch&wait*). Lékař ale může zhodnotit situaci tak, že by bylo přínosem léčbu zahájit, a potom může zvolit samotnou *imunoterapii* či *kombinovanou imunochemoterapii*.

Pacienti, kteří mají v době diagnózy pokročilé stádium indolentního nehodgkinského lymfomu (stádium III nebo IV) a kteří mají obtíže, jsou léčeni zpravidla imunochemoterapií. Nejčastěji používanou monoklonální protilátkou je *rituximab (MabThera)*. Chemoterapie představuje kombinaci různých cytostatik (například COP a CHOP). Ozařování (radioterapie) se do léčebného plánu zařazuje většinou na závěr a slouží především k doléčení nemocných, u kterých byly při diagnóze zjištěny výrazně zvětšené uzliny (tzv. *bulky onemocnění*). Další možností léčby je vysokodávkovaná chemoterapie následovaná transplantací kmenových krvevorných buněk.

Přibližně 75 % pacientů s pokročilým indolentním nehodgkinským lymfomem po terapii dosáhne kompletní remise onemocnění, která trvá různou dobu. Podobně jako u klinických stádií I a II, taktéž u pokročilého onemocnění existuje v případě relapsu nemoci řada dalších léčebných možností, které navozují následující remise, a je vysoká šance na několikaletý kvalitní život bez obtíží.

LÉČBA AGRESIVNÍCH NEHODGKINSKÝCH LYMFOMŮ

Pacienti s diagnózou agresivního nehodgkinského lymfomu jsou mnohem častěji diagnostikováni v **časném stádiu onemocnění (klinické stádium I nebo II)**, oproti nemocným s diagnózou lymfomu indolentního. Je to proto, že nemoc má celkově rychlejší a „prudší“ průběh a nemocní si buď všimnou rychlého růstu postižených lymfatických uzlin, nebo přijdou za lékařem s obtížemi, jako jsou teploty, úbytek na váze nebo výraznější pocení. V současné době je základem léčby podávání několika cyklů kombinované chemoterapie nebo imunochemoterapie. Chemoterapie obdobně jako u léčby indolentních lymfomů obsahuje více cytostatik najednou, většinou společně se steroidy jako je prednison (například CHOP), a volba jednotlivých cytostatik závisí na typu lymfomu a taktéž na rizikových faktorech. Pro zvýšení účinku je k chemoterapii přidávána monoklonální protilátka *rituximab (MabThera)*, potom se jedná o tzv. imunochemoterapii. Po chemoterapii je někdy prováděno ozařování, které je cíleno na výrazně zvětšené uzliny (bulky) při diagnóze.

- Léčbou časného stádia (stádium I a II) agresivního nehodgkinského lymfomu je možné dosáhnout vyléčení asi u 80 % pacientů.
- Někteří pacienti neodpovídají na běžnou léčbu. U těchto pacientů a také u těch, kde došlo k relapsu, je nutná další léčba.

Pacientům, kterým je diagnostikován **agresivní nehodgkinský lymfom v pokročilém stádiu (stádium III nebo IV)**, je podávána také kombinovaná chemoterapie většinou s monoklonálními protilátkami. Volba cytostatik v chemoterapii se může lišit podle typu a pokročilosti lymfomu, ale také celkového stavu nemocného. Léčba je zpravidla s cílem dosáhnout razantnějšího účinku podávána po delší dobu a někdy ve vyšších dávkách než při onemocnění v časném stádiu. Součástí terapie může být taktéž ozařování výrazně zvětšených uzlin při diagnóze.

40 % až 70 % pacientů s agresivním nehodgkinským lymfomem v pokročilém stádiu má naději na úplné vyléčení. U pacientů, u kterých léčba „nezabrala“ a tedy tzv. „neodpověděli na léčbu“ nebo se u nich objevil časný relaps onemocnění, je nutno zahájit další terapii často v kombinaci s autologní transplantací periferních kmenových buněk.

Mezi nehodgkinské **lymfomy vysoce agresivního typu patří tzv. Burkittův a lymfoblastický lymfom**. Průběh těchto méně často se vyskytujících onemocnění je velice rychlý a vyžaduje okamžitou léčbu. Častěji je u těchto typů zjištěno současné postižení centrálního nervového systému nebo jiných extranodálních orgánů. Léčba je „agresivní“ co se týče volby chemoterapie, vyšších dávek a kratších intervalů mezi cykly a zahrnuje také léčbu cílenou na centrální nervový systém.

Přes vysoce agresivní průběh onemocnění a náročnou léčbu je povzbudivé, že většinu mladších pacientů s touto formou onemocnění je možné zcela vyléčit.

Podrobně jsou léčebné postupy popsány v kapitole 4.

Zptejte se svého lékaře:

- Jaký je navrhovaný postup léčby mé diagnózy?
- Je moje léčba vedena s cílem úplného vyléčení lymfomu nebo s cílem dosažení dočasného ústupu nemoci a ulevení od příznaků?
- Bude moje léčba vedena podle protokolů České kooperativní lymfomové skupiny?
- Existuje nějaká klinická studie, v jejímž rámci bych mohl(a) být léčen(a)?

3.5. Co jsou to klinické studie aneb Mám se stát pokusným králíkem? (R. Pytlík)

I přes značné úspěchy v léčbě lymfomů řada pacientů na své onemocnění stále umírá. Je nutno zkoumat další způsoby léčby, ať již jde o nové léky, nové lékové kombinace či nové způsoby léčby. Je tedy možné (pokud jste léčeni na velké klinice, tak dokonce pravděpodobné), že Vám bude nabídnuta účast v tzv. *klinické studii*.

Klinických studií je mnoho nejrůznějších druhů. Některé se vůbec nezabývají tím, že by se pacientovi podávaly nějaké léky, a pouze se hodnotí výsledky měření různých tělesných hodnot nebo vyšetření (například krevního tlaku, krevního obrazu) – to jsou takzvané studie *neintervenci*. Většina studií v onkologii je však *intervenci*, což znamená, že pacient dostává nějakou zkoumanou látku nebo je podroben novému léčebnému postupu a následně je hodnocena účinnost a bezpečnost léčby.

Než se pacient rozhodne zapojit do studie, musí se podrobně seznámit s tím, čím se studie zabývá. K tomu slouží tzv. *informace pro pacienta*. Jde většinou o několikastránkové (často mnohostránkové) dokumenty, ve kterých je velmi podrobně vysvětleno, o co se ve studii jedná, jaký je časový rozvrh, jaký je její přínos pro pacienta a jaká jsou rizika. Přestože tyto informace jsou většinou psány s tím nejlepším úmyslem, jejich délka a občas i ne zcela srozumitelný a odstrašující jazyk pacienty odradí od toho, aby je studovali. To je ale chyba, protože dalším dokumentem, který tentokrát pacient již podepisuje, je takzvaný *informovaný souhlas*. Podpisem informovaného souhlasu pacient potvrzuje, že podstatě studie rozumí, že se svou účastí souhlasí, ale také že zná svá práva. Občas se setkáváme s tím, že někteří pacienti dají najevo svou důvěru lékaři a podepíší informovaný souhlas, aniž se se studií podrobněji seznámí. Poté ovšem mohou být nepříjemně překvapeni, když od nich lékař podle protokolu studie bude požadovat něco, co se jim nebude líbit.

Některé věci jsou ovšem pro všechny studie společné a je dobré znát je předem. Patří sem především **práva pacienta**. K právům pacienta patří:

1. Pacient má právo do studie vůbec nevstoupit. Žádná studie není povinná a žádná nepředstavuje jedinou možnou léčbu. Žádný lékař by neměl klinickou studii nabízet jako jedinou možnost, ale jako jednu z možností, jejíž alternativou je léčba standardní.

2. Pacient má právo být o studii podrobně informován. O tom jsme již psali. Vzhledem k tomu, že tištěné informace pro pacienta jsou skutečně často dosti dlouhé, nesrozumitelné a není lehké se v nich orientovat, má každý pacient také právo na informaci ústní. To znamená, že lékař by měl shrnout nejdůležitější body a odpovědět na všechny otázky, které mu pacient položí.

3. Pacient má právo kdykoliv ze studie vystoupit, a to i po podpisu informovaného souhlasu. Nemusí přitom udávat žádný důvod. Vystoupení ze studie také nesmí mít žádný vliv na budoucí vztah lékaře a pacienta (pacient se nemusí obávat, že se lékař na něho bude zlobit, pokud ze studie vystoupí). Také to rozhodně neznamená, že pacient přestane být dále léčen – pouze bude léčen mimo rámec studie některým z obvyklých způsobů.

4. Pacient má právo – i v rámci studie – odmítnout jakýkoli jednotlivý zákrok či výkon. Musí mít ovšem na paměti, že zejména při vstupu do studie mohou mít odmítnutí

některých vyšetření za následek to, že se nebude moci studie účastnit vůbec nebo v ní nebude moci dále pokračovat. Pro další léčbu mimo studii v takovém případě platí, co bylo řečeno v předchozím bodě.

5. Pacient má právo v rámci studie na zachování své anonymity. To znamená, že pokud budou výsledky studie publikovány, tak z publikovaných dat nebude možno určit jeho totožnost. Údaje v rámci klinických studií se zpracovávají anonymně. Je však možné, že do zdrojové dokumentace pacienta, tzn. do chorobopisu, který anonymní není, budou nahlížet osoby pověřené sponzorem studie, nemocnicí či některým z dozorujících orgánů (Státní ústav pro kontrolu léčiv, etická komise).

K samozřejmým věcem, které musí být splněny u každé studie, dále patří:

- **Schválení etickou komisí.** Etické komise jsou orgány přítomné ve většině nemocnic, jejichž úkolem je zkoumat všechny studie, zda jsou navrženy tak, aby pro pacienta zaručovaly co největší bezpečnost. Etické komise jsou rovněž seznamovány se všemi závažnými nežádoucími událostmi, které se v průběhu studie vyskytnou.
- **Schválení Státním ústavem pro kontrolu léčiv,** pokud se jedná o intervenční studii (podávání léků).
- **Pojištění studie** pro případ, že by v průběhu studie došlo k poškození zdraví některého z pacientů.

JAKÉ DRUHY STUDIÍ ROZEZNÁVÁME?

Podle toho, v jakém stádiu výzkumu je zkoumaný lék, rozeznáváme studie **fáze I, II, III a IV.**

Studie fáze I se zabývají prvním podáním léku člověku. V některých případech je možno je provádět na zdravých dobrovolnících, ovšem u léků proti rakovině toto většinou nepřipadá do úvahy. Proto jsou tyto studie často nabízeny pacientům s pokročilou nemocí s již vyčerpanými standardními způsoby léčby, pro které je obtížné nalézt jakoukoli další účinnou léčbu. Studie nových léků jsou velmi populární a často se do nich hlásí i pacienti, kteří mají podstatně lepší naději na úspěšnou léčbu při použití některého ze standardních postupů. Rozumný lékař by ovšem měl takového pacienta odmítnout, a to i pokud by formálně podmínky vstupu do studie splnil. Studie fáze I totiž velmi často zkoumají vliv zvyšujících se dávek léku na pacienta. To znamená, že první skupiny pacientů dostávají dávku léku, která je (na základě testování na zvířatech) s největší pravděpodobností neúčinná, pacienti, kteří jsou léčeni později, mohou naopak dostat dávku, která má významné nežádoucí účinky. Studie fáze I jsou velmi důležité pro pokrok medicíny, ale konkrétnímu pacientovi většinou přinesou jen velmi malý, pokud vůbec nějaký, prospěch – jen asi jeden z deseti léků testovaných ve studii fáze I postoupí do další fáze.

Studie fáze II předpokládá, že lék má nějakou aktivitu a cílem je změřit, jak vysoká ta aktivita je. Ve studii fáze I již musela být prokázána alespoň minimální účinnost a stanovena bezpečná dávka léku. Většinou se rovněž podává pacientům, kterým se nemoc alespoň jednou vrátila. Lék může být podáván buď samotný, nebo v kombinaci s nějakým standardním typem léčby. Zde již je vyšší pravděpodobnost, že účast ve studii konkrétnímu

pacientovi pomůže, ale stále platí, že ve fázi II studie je možno očekávat, že lék projeví svou účinnost jen zhruba u 10–30 % pacientů.

Studie fáze III zjišťují srovnáním se standardním postupem, zda nový lék či nová kombinace léků (nové dávkování atd.) je lepší než dosud podávaná standardní léčba. Někdy je nový lék pouze přidán k již existující kombinaci léků, jindy jsou zkoumány dva zcela rozdílné přístupy k léčbě. Tyto studie jsou často *randomizované*, což znamená, že pacienti jsou zařazeni náhodně do dvou či více léčebných skupin, přičemž ani oni ani jejich lékaři nemají možnost ovlivnit, do jaké skupiny bude pacient zařazen. Někdy ani pacient ani lékař neví, ve které studijní skupině je podávána léčba standardní a ve které léčba experimentální – tomu se pak říká *zaslepená studie*. Randomizace a zaslepení mají pokud možno vyloučit lidský faktor při rozhodování o zařazení a hodnocení pacientů, mají tedy zabezpečit co možná největší objektivitu studie. V řadě randomizovaných studií je v jednom rameni namísto účinné látky podáváno *placebo*, látka neškodná a neúčinná (například cukr). V onkologických studiích se nestává, že by některý pacient nebyl léčen vůbec.

Studie fáze IV se provádějí většinou po zavedení léku do klinické praxe. Zaměřují se na přesné zjištění účinnosti, frekvence nežádoucích událostí, spokojenosti pacienta s léčbou, kvality života pacienta a podobně.

Dále můžeme studie dělit podle toho, kdo je organizuje. Z tohoto pohledu existují studie **firemní** (organizované výrobci léků) a studie **akademické** (organizované nemocnicemi, univerzitami, skupinami lékařů apod.), jako jsou např. studie organizované Kooperativní lymfomovou skupinou, sdružením lékařů zabývajících se léčbou lymfomů.

Každý pacient, kterému je účast ve studii nabídnuta, by měl podrobně zvážit, jaké výhody a jaké nevýhody pro něj z eventuální účasti plynou.

K výhodám patří například:

Možnost dostat nový lék nebo kombinaci léků, u kterých se očekává, že budou účinnější než dosud užívaná léčba standardní. Příkladem zde může být například studie PRIMA, kdy pacienti po léčbě lymfomu dostávali buď udržovací terapii protilátkou rituximabem (o kterém se předpokládalo, že oddálí návrat onemocnění, což bylo nakonec potvrzeno), nebo nedostávali nic, což byl v té době standardní postup. Na vstupu do studie mohl tedy pacient pouze vydělat – v případě, že byl zařazen do ramene bez léčby, bylo to, jako by ve studii nebyl, v případě ramene s léčbou se předpokládala přímá výhoda pro konkrétního nemocného.

Lepší sledování, rychlejší léčba komplikací. Protokoly klinických studií většinou velmi přesně určují, jak často má být pacient sledován, jaké se mu mají dělat odběry a na co má dát lékař pozor. Z toho vyplývá, že pacienti ve studiích jsou více a častěji vyšetřováni, na problémy spojené s léčbou se přijde dříve a v případě potřeby dochází k rychlejšímu zákroku. Také informovanost pacientů ohledně léčby a jejich nežádoucích účinků je většinou lepší, což rovněž přispívá ke zmenšení rizika závažných či život ohrožujících komplikací.



”

„Každý, kdo je uvězněn za mříží nemoci, potřebuje světlo naděje, které otevře bránu vězení každého nemocného. Buďme paprsky naděje – klíčem ke všem branám!“

Karolína Semerádová

Celkové zlepšení prognózy. Zejména u studií fáze III se velmi často stává, že výsledky jsou tak dobré, že se je po převedení léčebného postupu do běžné praxe nedaří zopakovat. To může být dáno tím, že pacienti vybíraní do studií jsou mladší a zdravější, ale také tím, že jsou pacienti lépe sledováni, mají menší množství komplikací a z toho plynoucí menší odklady léčby.

K nevýhodám může patřit:

Nutnost dojíždění do vzdáleného centra. Velmi často se stává, že nemocnice, v níž byste mohl(a) dostávat standardní léčbu, se na studii nepodílí a že byste tedy musel(a) dojet do nemocnice vzdálenější.

Častější kontroly. I když častější kontroly a více vyšetření zlepšují bezpečnost studie, může pro některé pacienty být nepohodlné nebo vyčerpávající všechny předepsané kontroly absolvovat.

Nežádoucí účinky léků. U některých nově užívaných léků ještě nejsou nežádoucí účinky dobře prozkoumány a pacienti tak mohou mít komplikace, které by při standardní léčbě nenastaly.

Závěrem lze shrnout:

Klinických studií se nebojte, mohou být pro Vás velmi přínosné, ale nehledejte v nich jedinou možnou spásu. Vždy existuje standardní postup léčby pro ty, kteří se příliš obávají možných rizik nebo kterým je účast ve studii nepohodlná. Účast ve studiích rozvažujte s chladnou hlavou a hlavně buďte aktivní a získejte již před vstupem co nejvíce informací.

Zeptejte se svého lékaře:

- O jakou fázi studie se jedná?
- Mohu mít z účasti ve studii prospěch (případně jak velká je pravděpodobnost, že mi účast ve studii pomůže)?
- Jedná se o randomizovanou studii? Jestliže ano, odpovídá standardní rameno léčby běžně užívanému a účinnému způsobu?
- Jaká je pravděpodobnost, že experimentální způsob léčby bude mít větší nežádoucí účinky?
- Jak moc mě studie zatíží? Budu mít vyšetření a kontroly navíc? Budou mi opakována v rámci studie vyšetření, která jsem již prodělal(a)? Jak mnoho kontrol navíc to bude?
- Jsem-li z daleka, jak bude zajištěna moje doprava? Budou mi hrazeny eventuální zvýšené náklady (na dopravu atd.), pokud do studie vstoupím?

”

V únoru 2004 mi fyzioterapeutka nahmatala zvětšené uzliny na krku a doporučila mi návštěvu lékaře. Tu jsem absolvovala až za měsíc, kdy uzliny byly o dost větší a já je bez problémů dokázala nahmatat. Cítila jsem se hrozně unavená, pořád jsem spala, přičítala jsem to mému vysokému pracovnímu nasazení. Lékař mě poslal na vyšetření, které jsem opět odložila, protože mne nebavilo pořád běhat po doktorech, navíc jsem byla přesvědčená, že se jedná o banalitu. Až můj tchán – lékař mi zorganizoval odborné vyšetření. To už byla boule na krku viditelná pouhým okem. Bylo mi řečeno, že to může mít plno nejrůznějších příčin a jedna z možností byl rovněž zhoubný nádor. To mne trochu vystrašilo, i když jsem byla přesvědčená, že mne se to netýká, poctivě jsem absolvovala všechna vyšetření. Verdikt mé diagnózy byl jasný až po histologii. To, že mám zhoubný nádor, ač typ, který dobře reaguje na léčbu chemoterapií, pro mne byla rána z čistého nebe. Ač jsem si nepřipouštěla, že bych mohla zemřít, hodně jsem se bála vedlejších účinků a dlouhodobých následků. Snad víc než smrti jsem se bála toho, že už třeba nikdy nebudu žít normálně. Najednou jsem se „rozhodla“: „Chci se uzdravit bez vedlejších následků a zase chci normálně žít a být zdravá“. Začala jsem hledat a studovat informace o své nemoci a o vedlejších následcích, hledala jsem všechno, co by mi mohlo pomoci vedlejší následky mírnit. Zajímala jsem se o bylinky, zdravou stravu, esoteriku. Moderní medicína měla můj nádor zničit, přírodní medicína mě měla uchránit od vedlejších účinků. Naprosto se mi změnil život. Mezníky se mi staly čtrnáctidenní intervaly, ve kterých jsem dostávala infúze. Vždy jsem „sletěla dolů“ atakem chemoterapeutik, užíváním bylinných směsí jsem se následně zvedala a „slavila“, že ještě nezvracím, že ještě můžu.

Když skončila léčba, byla jsem vyčerpaná, ale hrdá, že se mi podařilo to, co jsem si předsevzala – nádor byl pryč a vedlejší účinky, kromě příšerné únavy, byly minimální. Po půlroční rekonvalescenci jsem se fyzicky opět dostala do formy. Mohla jsem žít jako dřív, ale žít, jak jsem žila předtím, jsem už nechtěla. Zpětným pohledem jsem si uvědomila, že jsem svůj život nežila, ale přežívala, a že to byla škoda. Pocítila jsem, že chci žít život lepší, smysluplnější, který mne bude v první řadě těšit. Nemoc mi některé známé a přátele „vzala“, ale „dala“ jiné, které bych jinak nikdy nepoznala. Zjistila jsem, jak báječné mám rodiče. Stala jsem se sebevědomější, vnitřně silnější, ale také citlivější a v mnoha ohledech vážnější. Vrátila jsem se zpět do práce, ale významně jsem změnila svůj přístup – přestala jsem se bát být více sama sebou.

Dnes je to šest let od úspěšného završení mé léčby. Těch šest let bylo pro mne neuvěřitelně intenzivních. Mám pocit, že se vyrovnalo dvanácti letům před nemocí. Myslím, že mě nemoc „posunula“. Stačila k tomu jenom malá změna v přístupu. Kolikrát v životě „jdeme přes sebe“ ze strachu? Ze strachu, že ztratíme práci, že nás známi pomluví? Zapomínáme snít, natož si sny plnit. Co byste dělali, kdybyste měli před sebou poslední rok života? A kdo ví, třeba to náš poslední rok opravdu je. To nedokážeme s jistotou říct nikdo. To, co dokážeme s jistotou říci, je, že „dnes je první den zbytku našeho života a ten zbytek je každý den menší a menší“! Svět je ohromně barevný a skýtá spoustu možností. Možná i proto je život často tak složitý. Nemoc je jednoduchá a černobílá – jasně víte, co chcete a co ne. V životě je to v tomto ohledu těžší.

Liliana, 39 let

“

4. Léčba lymfomu. Co mě čeká během léčby? (K. Benešová)

Lékař Vám sdělil diagnózu. Již víte, jakým druhem lymfomu jste onemocněl(a). Je také známý rozsah Vašeho onemocnění a byl posouzen Váš zdravotní stav včetně rizikových faktorů. V kapitole 3.4 jsme se snažili nastínit, jakým způsobem bude sestaven Váš léčebný plán. V této kapitole Vás seznámíme s podrobnějším popisem základních způsobů léčby lymfomů, jakými jsou *chemoterapie*, *imunoterapie*, *radioterapie* a *transplantace krvetvorných buněk*. U jednotlivých způsobů léčby bude stručně popsán mechanismus jejich účinku, dále způsob podávání a celý průběh léčby včetně nežádoucích účinků, které jsou s léčbou spojené.

4.1. Chemoterapie

V současné době je chemoterapie základem léčby lymfomů i přesto, že je spojena s řadou nežádoucích účinků. Chemoterapie působí na celý organismus a může tak současně ničit jak ložiska lymfomu, která byla „odhalena“ vyšetřovacími metodami, tak i skrytá ložiska, která nebylo možno zjistit kvůli jejich malé velikosti nebo umístění. To je pro pacienta výhodné. Z faktu, že chemoterapie působí na všechny buňky těla, však vyplývá i její nevýhoda, a to, že do určité míry poškozuje i normální zdravé buňky. Týká se to zejména buněk, které se rychle dělí (buňky kostní dřeně, sliznice zažívacího traktu, vlasových kořínků). Následkem toho existují nežádoucí účinky chemoterapie, které jsou pro nemocného nepříjemné. Nežádoucí účinky se liší u jednotlivých lidí svojí intenzitou, některé se nemusí objevit vůbec, a pokud se objeví, mohou být mírné a často je lze zmírnit podpůrnou léčbou (viz dále). Při volbě chemoterapie lékař vždy zvažuje její účinnost a toxicitu tak, aby na jedné straně bylo dosaženo cíle léčby, tj. navození dlouhodobé remise či vyléčení, a na druhé straně, aby pacient nebyl nepřiměřeně poškozen – jednoduše řečeno, aby *vedlejší (nežádoucí) účinky* nepřevážily nad těmi žádoucími.

Léky, které se podávají při chemoterapii, se obecně nazývají *cytostatika* a svým účinkem zastavují růst nádorových buněk. Cytostatika mohou být podána v *monoterapii* (léčba jedním lékem) nebo v *kombinované chemoterapii*, což je léčba několika léky najednou. Cytostatika se dále mohou pro dosažení co nejlepšího léčebného výsledku kombinovat s dalšími léky, jako jsou *monoklonální protilátky* (potom se hovoří o *imunochemoterapii*) nebo *kortikoidy* nebo s *ozařováním*. Chemoterapie je podávána v několika cyklech s přestávkami mezi léčbou a celkově léčba trvá několik měsíců. Celá léčba probíhá často *ambulantně* a je doplňována řadou vyšetření, která jednak zhodnocují léčebný efekt a také kontrolují, jestli se organismus nemocného s léčbou dobře vyrovnává.

Volba nejvhodnější kombinace chemoterapie pro konkrétního pacienta s lymfomem záleží na následujících faktorech:

- Typ lymfomu, tedy jestli se jedná o Hodgkinův či neHodgkinův lymfom a jeho přesný histologický typ, jestli je onemocnění indolentní nebo agresivní a dále volba závisí na rozsahu postižení.
- Celkový zdravotní stav a rizikové faktory, které vyhodnotí lékařský tým.
- Zda byl lymfom právě diagnostikován a bude léčen poprvé nebo zda došlo k návratu nemoci po předchozí léčbě.
- Jakými příznaky dotyčný trpí v souvislosti s lymfomem.

JAK CHEMOTERAPIE PŮSOBÍ?

Nádorové buňky se dělí daleko rychleji než většina normálních buněk v těle. Cytostatika tohoto rozdílu využívají a napadají nádorové buňky právě v procesu dělení, a to různými mechanismy. Nedělící se nebo pomalu se dělící buňky organismu jsou ničivého účinku chemoterapie ušetřeny. Mechanismus ničení buněk je různorodý, přesné vysvětlení je složité a přesahuje rámec této brožurky. Zjednodušeně řečeno, cytostatika různým způsobem narušují buněčné dělení v jeho různých fázích, některá poškozují buněčné jaderné kyseliny (DNA, RNA), některá jsou schopna zablokovat „program nesmrtelnosti“ nádorové buňky. Kombinace více cytostatik s různým mechanismem účinku zvyšuje šanci, že bude úspěšně zahubeno více buněk nádoru.

Jak jsme zmínili výše, chemoterapie je „systémová“ léčba ovlivňující celé tělo a kromě nádoru mají cytostatika bohužel vliv i na normální buňky v těle, především na ty, jež se rychle dělí. To se týká především kostní dřeně, kůže a ochlupení a sliznic celého trávicího ústrojí. O vedlejších nežádoucích účincích bude pojednáno níže.

JAKÉ JSOU DRUHY CHEMOTERAPIE?

Pro léčbu lymfomů může být Vaším lékařským týmem zvolen jen jeden lék, potom se jedná o tzv. *monoterapii*, nebo, mnohem častěji, je zvolena vhodná kombinace cytostatik, tzv. *kombinovaná chemoterapie*, velmi často je k chemoterapii přidána monoklonální protilátka (např. rituximab, alemtuzumab) a pak hovoříme o tzv. *imunochemoterapii*. Monoklonální protilátky lze rovněž podávat jako monoterapii, potom mluvíme o *imunoterapii* (viz dále v kap. 4.2). Chemoterapie je nejčastěji podávána intravenózně (tj. do žíly) ve formě nitrožilní injekce nebo infuze či *subkutánně* (tj. podkožně). Méně často jsou cytostatika k dispozici i ve formě tablet a lze je užívat *perorálně* (tj. přijímat ústy).

Volba jednotlivých cytostatik je vždy řešena individuálně, jak jsme již zmínili výše. Rozhodnutí je výsledkem zvážení, o jaký lymfom se jedná, v jakém klinickém stádiu a jaké jsou individuální okolnosti u každého pacienta. Nejčastěji používanou kombinací cytostatik tzv. *první linie* (tj. první léčba u nově diagnostikovaných pacientů) je režim CHOP či COP.

Kombinovaná chemoterapie je tedy většinou podávána nitrožilně infúzí, vždy v intervalu několika týdnů (v tzv. cyklech). Celkem bývá podáno 2–8 cyklů, většinou v rozestupu 2 až 4 týdnů. Nejčastější interval mezi cykly je 21 dnů.

Pokud léčba první linie nezabere a onemocnění dostatečně neustoupí nebo se nemoc v krátké době vrátí, podává se léčba 2. linie neboli tzv. *záchranná léčba*, která obsahuje jiné léky a většinou vyšší dávkování (např. režimy ESHAP či ICE).

Je-li ke kombinované chemoterapii přidána některá *monoklonální protilátka* (např. R-rituximab), mluvíme o imunochemoterapii a označujeme ji zkratkou obsahující první písmeno použité protilátky (R-CHOP, R-COP, R-ESHAP, R-ICE atd.).

JAKÁ CYTOSTATIKA OBSAHUJE BĚŽNĚ UŽÍVANÁ KOMBINOVANÁ CHEMOTERAPIE PRO LÉČBU NEHODGKINSKÝCH LYMFOMŮ?

R-CHO(E)P

Rituximab = MabThera, Cyclophosphamid, Hydroxydaunorubicin = adriamycin, Oncovin = vincristin, (Etoposid), Prednison

Velmi dobře snášený, nejčastěji používaný režim, který je podáván většinou na ambulanci během přibližně 2 hodin jediného dne ve formě nitrožilních infuzí, poté se 5 dnů užívají tablety prednisonu. Opakuje se jedenkrát za 14 či 21 dnů. Pokud je v rámci režimu podávána MabThera, aplikace se prodlužuje o podání MabThery o 2–5 hodin.

R-COP

Rituximab = MabThera, Cyclophosphamid, Oncovin = vincristin, Prednison

Taktéž velmi dobře snášený režim, podává se buď během jediného dne nitrožilně s následným užíváním tablet prednisonu po dobu 5 dnů, nebo je nitrožilní podávání cyklofosfamidů rozděleno na celých 5 dnů. Možno podávat bez problémů ambulantně. Interval mezi cykly je 21 dnů. Pokud je v rámci režimu podávána MabThera, aplikace se prodlužuje o podání MabThery o 2–5 hodin.

FCR

Fludarabin, Cyclophosphamid, Rituximab = MabThera

Tento režim je používán k léčbě některých indolentních nehodgkinských lymfomů. Nitrožilní či perorální podání léků během 3 dnů. První den je aplikován rituximab. Léčba je možná ambulantně.

Pro léčbu lymfomů se používá ještě celá řada dalších kombinací cytostatik, ale pro účel této publikace uvádíme jen některé další.

ABVD (doxorubicin, bleomycin, vinblastin, dacarbazin)

R-ESHAP (rituximab, etoposid, cisplatina, cytosin-arabinosid, methylprednisolon)

R-ICE (rituximab, ifosamid, karboplatina, etoposid)

JAK SE CHEMOTERAPIE PODÁVÁ?

Jak již bylo uvedeno výše, některé léky se užívají ve formě tablet, jiné se podávají injekčně, nejčastěji *nitrožilně infúzí* nebo injekcí přímo do krve, a to buď pomocí jehly nebo tzv. *kanyly (katetru, flexily)*.

Periferní kanyla se zavádí vpichem do žíly na předloktí, *centrální kanyla* do některé velké žíly v horní části hrudníku nebo žíly v oblasti třísla. Většina cytostatik se nevypichuje v koncentrovaném stavu přímo, ale naředěná v infúzním roztoku jako tzv. *kapačka*. To je roztok jednotlivých léků v plastové nádobě resp. sáčku zavěšený ve stojanu, který se nechává „odkapávat“ určitou rychlostí přes kanylu do žíly. Infúze obsahující předepsané složení cytostatik je pro každého pacienta předem připravena ve speciálních sterilních boxech nemocniční lékárný a teprve potom přepravena na oddělení či ambulanci. Při špatné dostupnosti periferních žil na předloktí je jinou možností nitrožilního opakovaného podání chemoterapie použití tzv. *portů* (tj. do podkoží implantovaná komůrka napojená na katetr zavedený do velké žíly v hrudníku). Lék se pak podává do komůrky napíchnutím přes kůži, systém je použitelný dlouhodobě a nijak nemocného neomezuje v životních aktivitách.

Závěrem lze shrnout, že:

- Volba chemoterapie následuje až po celkovém vyšetření zdravotního stavu nemocného, včetně druhu a rozsahu lymfomu, a je vybalancována tak, aby byl účinek přiměřený toxicitě, potažmo nežádoucím účinkům.
- Podávání chemoterapie většinou probíhá v cyklech, doba léčby pak trvá několik měsíců. Délka trvání celé léčby závisí na mnoha faktorech a je pro různé pacienty různá.
- Velmi často lze léčbu absolvovat ambulantně a pacienti mohou ještě ten samý den jít domů, případně přijít několik dnů po sobě. Někdy je však potřebná krátká hospitalizace.
- Chemoterapie může být podávána samostatně či kombinována s ozařováním nebo léčbou monoklonálními protilátkami (viz kapitoly 4.2. a 4.3.)

VEDLEJŠÍ ÚČINKY CHEMOTERAPIE

Léčba chemoterapií je spojena s výskytem vedlejších účinků, které vyplývají z účinku cytostatik na dělení buněk. Současná cytostatika stále ještě nedokážou rozpoznat nádorovou buňku od normální, a proto poškozují všechny rychle rostoucí buňky, tedy jak nádorové, tak normální. Důsledkem jsou pro nemocného nežádoucí účinky protinádorové chemoterapie. K rychle rostoucím a tedy nejvíce poškozeným zdravým buňkám patří krevní buňky (bílé a červené krvinky a krevní destičky), buňky ve sliznicích trávicího traktu, vlasové folikuly a buňky mužských reprodukčních orgánů. Chemoterapie může také poškozovat játra, ledviny, plíce, močový měchýř, srdce i nervový systém.

Nejčastějšími nežádoucími účinky, které na sobě nemocný pocítí, jsou nevolnost a zvracení, vypadávání vlasů, únava a vyšší výskyt infekcí provázených teplotami.

Mnoho nemocných, kteří mají být léčeni chemoterapií, se velmi obává jejich vedlejších účinků, ale pro Vás je důležité si při všech obavách uvědomit, že:

- Ne u všech pacientů se objeví vedlejší účinky a celá řada nežádoucích účinků, které jsou níže pro úplnost popisovány, se Vás vůbec nemusí týkat. Jsou zde uvedeny skutečně jen jako úplný výčet.
- Mnoha vedlejšími účinkům lze předejít nebo je lze zmírnit.
- Před nasazením chemoterapie budete vyšetřen(a) nejrůznějšími metodami, aby se volba chemoterapeutického režimu mohla uzpůsobit Vašemu zdravotnímu stavu a aby se tak zamezilo vzniku nežádoucích účinků, kterým lze předejít.
- Během podávání chemoterapie bude Váš klinický stav pravidelně kontrolován a lékař se bude snažit vedlejší účinky terapie omezit na minimum.

Při hodnocení rizika vedlejších účinků chemoterapie Váš lékař vždy zvažuje druhou stranu problému, tedy jaké je riziko Vaši nemoc neléčit nebo léčit méně razantně, a snaží se vybalancovat plusy a mínusy, které s sebou léčba přinese. Zatímco řada pacientů s indolentními lymfomy může být měsíce či léta sledována bez léčby či s minimální léčbou, neléčené agresivní lymfomy vedou k úmrtí během několika týdnů či měsíců a přitom se jedná o potenciálně vyléčitelné onemocnění – byla by tedy chyba agresivní lymfom neléčit rychle a intenzivně.

V následujícím textu se budeme věnovat přehledu vedlejších nežádoucích účinků chemoterapie a jak je jim možné předejít.

- Velmi obávaným, nepříjemným a poměrně častým nežádoucím účinkem některých cytostatik je **nevolnost a zvracení**. Intenzita nevolnosti a zvracení závisí především na typu podaných cytostatik, ale také na toleranci každého nemocného. Není možné přesněji předpovědět u koho, kdy a v jakém rozsahu se tyto potíže objeví, bude-li to v rozmezí několika minut nebo hodin po podání chemoterapie, či jak dlouho bude trvat. V současné době jsou k dispozici velmi účinné léky proti zvracení a nevolnosti (*tzv. antiemetika*), které obtíže velmi zmírňují. Poměrně často jsou nevolnost a zvracení spojeny s psychickým stavem pacienta, potom pomáhají léky tlumící stres a depresivní stavy.

- **Poškození sliznic trávicího ústrojí (mukositida)** je častější u intenzivních režimů a je také velmi individuální. Projevuje se jako bolest v ústech nebo v krku, výskytem aftů, pálením žáhy, pocitem na zvracení, tlakem v nadbříšku a nechutenstvím, nadýmáním, bolestmi kolem pupku či v podbříšku, průjmem nebo zácpou. Poškození konečníku se může projevit afty či nově vzniklými hemorroidy, bolestmi a záněty v této oblasti. Velmi častým vedlejšími účinkem chemoterapie je ztráta chuti, často spojená s tím, že jídlo chutná a voní jinak než normálně. I zde platí, že žádný pacient nemá postižení všech částí trávicího traktu najednou a existují účinné léky, které mohou ulevit od bolestí i jiných obtíží. Důležitá je hygiena dutiny ústní a okolí konečníku, aby se zabránilo druhotné infekci v uvedených oblastech.

- Vedlejší účinky, které souvisejí s poškozením kostní dřeně, jsou **zvýšená náchylnost k infekcím, zvýšená únava a krvácivost**.

• Následkem poklesu množství bílých krvinek je **zvýšené riziko výskytu infekcí** a to jak běžných (např. opar rtu), tak závažných (např. pásový opar, zápal plic). Z důvodu snížení rizika vzniku infekčních komplikací je možné, že Vás ošetřující lékař nechá užívat preventivně *antibiotika, virostatika nebo antimykotika* (tj. léky proti bakteriím, virům a proti plísním). V průběhu chemoterapie Vám budou prováděny pravidelné krevní testy, kterými se zjišťuje, zda nedošlo k velkému poklesu bílých krvinek. Aby k tomu nedocházelo, je možné podávat u intenzivní chemoterapie nebo u velmi ohrožených pacientů preventivně léky tzv. *růstové faktory* (např. Neupogen či Neulasta), které zvyšují a urychlují tvorbu bílých krvinek. Je také možné, že Vám lékař posune další cyklus chemoterapie či sníží její následující dávku tak, aby se kostní dřeň mohla zregenerovat a krevní hodnoty se dostaly v přiměřeném čase k normálu.

Infekce se nejčastěji projeví horečkou, proto je nutné v průběhu léčby při každé horečce ihned vyhledat svého ošetřujícího lékaře nebo pohotovostní službu na oddělení, kde jste léčen(a). Tyto infekce mohou mít velmi rychlý průběh a Váš stav by se mohl výrazně zhoršit, pokud byste vyčkával(a) např. přes víkend nebo na dobu, kdy máte plánovanou ambulantní kontrolu.

• Nedostatek červených krvinek má za následek nedostatečné okysličení organismu, které se projevuje **únavou, slabostí**, dušností při námaze, bušením srdce, závratěmi, hučením v uších, pocitem na omdlení nebo bolestmi na prsou u pacientů se srdečním onemocněním. Mnoho lidí pociťuje v průběhu chemoterapie celkovou únavu a apatii. Někteří lidé zjišťují, že jsou více podráždění než normálně. Při výrazném poklesu červených krvinek jsou podávány *transfúze*, u některých pacientů je možné podávat *růstové faktory*, které zvyšují produkci červených krvinek (tzv. erythropoetin).

• Nedostatek krevních destiček se může projevit **krvácením různé intenzity**, jako je krvácení z nosu, z dásní, výskyt malých červených teček (tzv. *petechie*) na nohou, na těle či na sliznicích, výskyt krve v moči. Při úrazu či menstruaci může být krvácení silnější a tím závažnější. Při nedostatečném počtu krevních destiček je možno podat transfúzi krevních destiček, podobně jako se podává transfúze červených krvinek.

• **Ztráta vlasů** je velmi nepříjemným nežádoucím účinkem některých cytostatik, ale nezpůsobují ji všechny typy chemoterapie a také je do určité míry individuální. Vypadávání začíná asi 2 až 3 týdny po zahájení chemoterapie. Po ukončení chemoterapie vlasy narostou, někdy i v lepší kvalitě než před léčbou. S vlasy výjimečně vypadává i obočí, řasy a další ochlupení. Vašeho lékaře můžete požádat o předpis na paruku, nejlépe před zahájením léčby nebo krátce po zahájení, abyste měl(a) čas na výběr vhodné paruky. Zdravotní pojišťovny cenu paruky částečně hradí.

• U některých pacientů může po podání chemoterapie dojít ke **ztmavnutí (pigmentaci) kůže** podobně jako při opalování. Toto ztmavnutí bývá větší v průběhu kožních rýh a může být trvalé. Každopádně po chemoterapii anebo ozařování je kůže citlivější ke slunečnímu záření a nedoporučuje se slunění.

Nežádoucí účinky, které jsou probírány dále, uvádíme pro úplnost a neznamená to, že pokud budete léčen(a) chemoterapií, budete mít prakticky všechny orgány

„nějak“ poškozeny. Velká většina těchto nežádoucích účinků je přechodného rázu, mnohé orgány mají schopnost regenerace a po ukončení léčby se vše nebo většina problémů vrátí postupně k normálu. V průběhu léčby se navíc lékařský tým snaží předejít těmto vedlejším účinkům pečlivým sledováním Vašeho klinického stavu i laboratorních testů, kontrolou krevního obrazu, biochemickými vyšetřeními, vyšetřením srdce atd.

- **Poškození jater** se může projevit žlutou kůží (žloutenkou), nechutenstvím či bolestmi v pravém podžebří. Většinou však poškození jater není pacientem vůbec upozorováno, projeví se pouze laboratorně mírným zvýšením jaterních testů, které se po krátké době vrátí k normě a nejsou překážkou v pokračování léčby.
- Některá cytostatika mohou způsobit **přechodné poškození močového měchýře** (např. cyclophosphamid ve větších dávkách) nebo dočasně či trvale **poškozovat ledvinné funkce** (deriváty platiny). Při použití těchto cytostatik jsou však používána účinná protiopatření (dostatečné zavodnění organismu a podávání léků, které omezují tuto toxicitu), takže je jejich výskyt minimalizován. Nežádoucí účinky chemoterapie na močové ústrojí se mohou projevovat například pálením nebo řezáním při močení, častějším močením, nucením na močení nebo přítomností krve v moči. Při zánětu ledvin a močového měchýře se objevuje teplota někdy spojená s třesavkou a zimnicí. Je zapotřebí preventivně pít velké množství (nealkoholických) tekutin, tak aby se množství moče pohybovalo kolem 2 litrů za den. Lékař nebo sestra Vás také upozorní, že po některých cytostaticích se krátkodobě mění barva moči (oranžová, růžová, načervenalá).
- Další vedlejší účinek chemoterapie může vzniknout v souvislosti s odbouráváním velkého množství nádorových buněk najednou, což bývá u rychle rostoucích lymfomů citlivých k chemoterapii v úvodu léčby. Při tomto procesu **vzniká kyselina močová ve větším množství**. Normálně se kyselina močová rozpustí v moči a je z těla vyloučena, ale při jejím nadměrném množství se hromadí v krvi, tvoří krystalky a poté kamínky v ledvinách, které mohou být tímto způsobem poškozeny. Proto se preventivně při zahájení terapie podává lék *allopurinol* (Milurit), který brání tělu v tvorbě kyseliny močové, a současně se provádí tzv. hydratace organismu (tj. zavodnění). Hydratace je každopádně důležitá v prevenci nežádoucích účinků, protože prostřednictvím ledvin se odbourává značná část škodlivých látek z rozpadlých nádorových buněk a látek vzniklých působením chemoterapie.
- Je-li chemoterapie podávána do žíly, což je ve většině případů, může dojít k **poškození žíly** z důvodu podráždění její výstelky. Tento neinfekční zánět žíly se projeví bolestí v průběhu podání chemoterapie nebo v hodinách a dnech po ní. Může to být provázeno mírným otokem a začervenaním, což může signalizovat i ucpání – trombózu příslušné žíly a okolní zánět. Definitivním výsledkem je bezbolestné nebo mírně bolestivé zatvrdnutí žíly, do níž byla chemoterapie jednou či opakovaně podána. Řadě pacientů se žíly „ztrácejí“ – po chemoterapii dochází ke zmenšení jejich průměru, takže již další chemoterapie nejde do „ztracené“ žíly podat. Další komplikací nitrožilního podání chemoterapie je, naštěstí méně časté, poškození okolních tkání při úniku léku mimo žílu. Toto poškození může být u některých cytostatik velmi závažné, následkem mohou být velké defekty měkkých tkání, které se velmi obtížně hojí. **Proto je nutné okamžitě hlásit lékaři nebo sestře pálení, bolest nebo vyboulení v oblasti vpichu.** Pokud cytostatikum skutečně unikne mimo žílu, musí ihned následovat příslušná opatření, která zmírní poškození okolní tkáně. Váš lékařský tým se

bude snažit při problémech s periferními žilami na předloktích předejít těmto komplikacím zavedením tzv. portu (blíže popsáno v části této kapitoly o podávání chemoterapie).

- Vzácným, ale závažným nežádoucím účinkem je **poškození srdce – kardiotoxicita**, která je spojena zejména s lékovou skupinou antracyklinů (Adriamycin, Doxorubicin, Adriblastina, Hydroxydaunorubicin). Riziko je větší u pacientů, kteří již před léčbou mají přidružené srdeční onemocnění nebo u nemocných, kde je po chemoterapii provedeno ozáření levé strany hrudníku. Poškození srdce se může projevit různými způsoby, od náhle vzniklé dušnosti v průběhu infuze přes bušení srdce (poruchy rytmu) až k chronickému srdečnímu selhání. Náhle vzniklé srdeční postižení je vzácné a většinou se upraví, vždy je však důvodem ke změně léčby. Chronické srdeční selhání může vzniknout i měsíce či léta po léčbě a je většinou trvalé, řádově se však týká jen jednotlivých procent vyléčených nemocných. I přes toto nebezpečí je Adriamycin základním a jedním z nejúčinnějších cytostatik v léčbě Hodgkinovy choroby a ne Hodgkinsonských lymfomů a bývá součástí chemoterapie. Váš lékařský tým zhodnotí Vaše srdeční funkce před léčbou vyšetřením EKG a echokardiografií (vyšetření srdce ultrazvukem) a v pečlivém sledování budete také v průběhu léčby. I zde platí, že každý neobvyklý příznak je nutno konzultovat s ošetřujícím lékařem.

- Některé léky mohou působit na nervový systém a způsobit **neurologické obtíže, jako jsou mírné brnění či necitlivost konečků prstů na rukou či nohou** (tj. *parestezie*). Tyto potíže jsou dočasné, jejich postupná úprava však může trvat i několik měsíců. Nahlaste lékaři začátek podobných potíží, protože snížením dávkování léků, které toto poškození periferních nervů způsobují, se předejde zhoršení.

- Po podání léků obsahujících platinu může dojít k **poruchám sluchu či pískání v uších**. Pokud se u Vás objeví některý z těchto příznaků, oznamte to Vašemu ošetřujícímu lékaři. Pokud se přikročí včas k vysazení léku, který obtíže způsobuje, většinou dojde alespoň k částečné úpravě. Je však nutno mít trpělivost, protože účinná léčba na tyto obtíže dosud není k dispozici.

- Po podání některých druhů léků může dojít k **poškození plic**, které se projeví zejména dušností při námaze. Může se to stát po ozářování v oblasti hrudníku či po agresivní chemoterapii, ale i po některých infekčních zápalech plic. Po nasazení příslušných léků většinou potíže ustoupí.

- V průběhu léčby chemoterapií se někdy objevují **změny krevního tlaku**. U některých pacientů dochází k jeho zvýšení, zejména při delším podávání kortikoidů, ale častější je snížení krevního tlaku u nemocných, kteří se již před chemoterapií s vysokým tlakem léčili a berou léky na jeho snížení. Stává se, že během několikaměsíční léčby chemoterapií je potřeba anti-hypertenziva snížit nebo dokonce vysadit. Po ukončení léčby se u většiny nemocných krevní tlak znovu normalizuje, resp. vrátí k obvyklým hodnotám.

- Obáváním a především pro mladší lidi nepříjemným nežádoucím účinkem spojeným s léčbou chemoterapií je **snížení plodnosti**. U žen je to riziko poškození vaječníků ve smyslu poruchy hormonální produkce, dochází k **nepravidelnosti či vymizení menstruace s důsledkem neplodnosti**. Poškození vaječníků může být přechodného rázu nebo je již trvalé, vždy to závisí na druhu použitých cytostatik a jejich celkové dávce a také na věku a stavu vaječníků. Při výrazném poklesu krevních destiček po chemoterapii může dojít ke gynekologickému krvácení i mimo cyklus. V tom případě je nutné ihned informovat Vašeho ošetřujícího lékaře tak, aby byla včas indikována odpovídající terapie.

- Chemoterapie u mužů **snižuje funkčnost i počet spermií**. Tyto změny mohou být příčinou dočasné nebo trvalé neplodnosti. Mužům je z tohoto důvodu nabízeno zamražení spermií, u žen je možné se pokusit ochránit budoucí plodnost pomocí speciálních léků navozujících dočasné klimakterium, kdy nedochází k ovulaci s vaječníky „v klidu“ a tak jsou více chráněny před působením cytostatik. Další technicky náročnou možností je nechat si zamrazit vajíčka.
- U mužů i u žen v průběhu léčby často dochází ke **snížení sexuální aktivity či k funkčním poruchám při pohlavním styku** (bolestivý pohlavní styk následkem poškození sliznice, poruchy erekce). Tyto poruchy jsou přechodné, často také souvisejí s náročnou psychickou situací a po ukončení léčby se upraví.

Otěhotnění je možné, ale **není doporučováno** početí dítěte v průběhu léčby ani bezprostředně po jejím ukončení, a to z důvodu rizika poškození plodu a hormonálních změn, které by mohly vést k selhání léčby. Je tedy nutno užívat po dobu léčby spolehlivou antikoncepci. Většinou se doporučuje počkat minimálně rok po ukončení terapie.

- Pro úplnost je ještě nutno uvést, že existují **pozdní nežádoucí účinky léčby cytostatiky**. Po úspěšné léčbě lymfomu, především byla-li léčba chemoterapií kombinována s transplantací krvetvorby či ozařováním, se vzácně s odstupem času může objevit **druhotný zhoubný nádor**. Po ozáření hrudníku se zvyšuje riziko rakoviny plic a u mladých žen či dívek stoupá riziko vzniku rakoviny prsu. Vzácně může rovněž dojít ke vzniku akutní leukémie, rakoviny žaludku, štítné žlázy či kostí. Bude Vám doporučeno podstupovat preventivní vyšetření, která mohou druhotný nádor objevit včas, čímž se sníží nebezpečí, že Vás ohrozí na životě. Lékař Vám doporučí, abyste přestal(a) kouřit, a ženám bude doporučeno podstupovat mamografické vyšetření. Mezi pozdní nežádoucí účinky počítáme i chronické srdeční selhání na podkladě kardiotoxicity a také neplodnost vzniklou následkem léčby – o těchto následcích léčby byla již zmínka dříve.

NEŽÁDOUCÍ ÚČINKY KORTIKOIDŮ

Kortikoidy nejsou přímo cytostatika, ale mají protinádorový efekt, a jelikož v mnoha případech zvyšují účinnost chemoterapie (působí synergicky), jsou součástí mnohých léčebných režimů. Mají však bohužel poměrně mnoho nežádoucích účinků. Kromě již zmíněného **zvýšení krevního tlaku** je to porucha metabolismu cukru, což často zejména u starších pacientů vyvolává nebo zhoršuje stávající **cukrovku**. V obou případech většinou dochází k úpravě hodnot po ukončení léčby. Po dlouhodobějším podávání kortikoidů také dochází k **přibývání na váze, zakulacování obličeje** nebo vznikají **strie** na kůži podobné těm, které se tvoří v těhotenství. Zakulacení obličeje většinou ustoupí po ukončení léčby. Zvýšení hmotnosti si často vyžádá redukční dietu, kterou ale rozhodně nezačínějte před ukončením léčby a zcela určitě se poradte se svým lékařem. Vznik strií je jev trvalý, má však pouze kosmetický význam a nejčastěji je v břišních partiích, kde je možno je snadno zakrýt. Nutno podotknout, že k těmto fyzickým změnám dochází až při vyšším a zejména dlouhodobějším podávání kortikoidů.

Dalším možným nežádoucím účinkem po dlouhodobém podávání kortikoidů je vznik **osteoporózy (řídnutí kostí)**, která s sebou nese zvýšení rizika zlomenin kostí při úraze nebo i samovolně. Toto riziko po ukončení léčby samo nemizí. Při podezření na osteoporózu je vhodné denzitometrické vyšetření (vyšetření hustoty kostí) a při zjištění osteoporózy je nasazena vhodná léčba.

Závěrem této kapitoly je důležité znovu připomenout, že:

- Vedlejší účinky a celá řada nežádoucích účinků se ve Vašem případě vůbec nemusí objevit, mohou být různé intenzity či se jim dá úspěšně předejít nebo je výrazně zmírnit.
- Váš lékař Vás vyšle na řadu vyšetření ještě před započatím léčby a také budete pečlivě sledován(a) i v jejím průběhu, aby Vaše zdraví nebylo neočekávaně poškozeno.
- Při hodnocení rizika vedlejších příznaků chemoterapie Váš lékař vždy bere do úvahy také riziko, s nímž je spojeno neléčené či méně razantně léčené onemocnění.

Další informace týkající se problematiky léčby chemoterapií v publikaci „*Chemoterapie a vy, průvodce pro nemocné v průběhu léčby*“ autora J. Vorlíčka a kol., Pliva, 2002

Zeptejte se svého lékaře:

- Jakým způsobem budu dostávat léčbu? Budu dostávat pouze tablety, nebo budu mít kapačku?
- Jak dlouho bude moje léčba trvat a kolik cyklů léčby mi bude podáno?
- Jaké léky mi budou podávány a jaké jsou jejich nejčastější nežádoucí účinky?
- Je v mém případě vhodné či nutné zavedení dlouhodobé aplikační pomůcky (portu či kanyly) do velké žíly?
- Jaké vedlejší účinky léčby mohu očekávat a jaká preventivní opatření mám sám (sama) učinit, aby byly co nejmenší?
- Na jaké telefonní číslo mám volat, pokud se u mě objeví nějaká neočekávaná obtíž či vedlejší účinek?

4.2. Imunoterapie

Imunitní systém má důležitou úlohu v ochraně člověka před choroboplodnými zárodky z vnějšího prostředí, ale také „opravuje“ vzniklé chyby vlastních buněk a likviduje tak vznik nádorového onemocnění ještě v jeho zárodku. Jestliže přesto dojde ke vzniku nádoru, může vhodně stimulovaný imunitní systém pacienta pomoci v jeho léčbě. Naše schopnost zvýšit imunitu pacienta zatím není taková, aby umožnila léčbu lymfomů bez použití chemoterapie či ozařování, může však spolupůsobit s těmito metodami a zvýšit významně jejich schopnost hubit nádorové buňky. Možnosti léčit prostřednictvím ovlivňování imunitního systému se postupně rozšiřují. Teoreticky je jednou z forem imunoterapie také alogenní transplantace. Při ní vlastně dojde k záměně příjemcovy krvevotvorby za krvevotvorbu dárcovskou a ta nasměruje imunitní systém příjemce proti rakovinným buňkám, protože transplantovaný imunitní systém dokáže rozeznat, že se jedná o cizí tkáň. Mezi léky, které se hojně využívají v léčbě ne Hodgkinských lymfomů, jsou tzv. monoklonální protilátky.

Monoklonální protilátky jsou poměrně novou skupinou léků, jejichž zavedení do klinické praxe je datováno na konec 90. let minulého století, a představují v současnosti jeden z největších pokroků v léčbě ne Hodgkinských lymfomů za uplynulých 20 let. Nejčastěji používanou monoklonální protilátkou v léčbě ne Hodgkinských lymfomů je **rituximab (MabThera)**. Rituximab je účinný v léčbě nejčastějších druhů ne Hodgkinských lymfomů B typu, chronické lymfatické leukémie a některých dalších onemocnění. Obvykle se podává v kombinaci s chemoterapií (*imunochemoterapie*), ale za určitých okolností se podává i samostatně v monoterapii, např. v indikaci udržovací léčby. Obecně rituximab zvyšuje účinnost chemoterapie a u pacientů s indolentním ne Hodgkinským lymfomem zvyšuje šanci na prodloužení doby remise navozené léčbou, tedy období, kdy je nemocný zcela bez klinických příznaků onemocnění. U pacientů v léčbě s agresivním ne Hodgkinským lymfomem přidání rituximabu zvyšuje počet navozených kompletních remisí i počet zcela vyléčených pacientů.

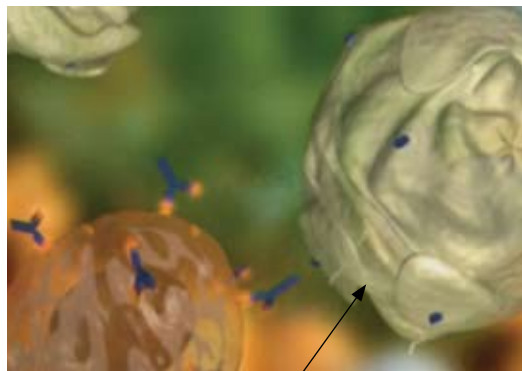
JAK PŮSOBÍ MONOKLONÁLNÍ PROTILÁTKY?

Na rozdíl od chemoterapie a ozařování, které účinkují méně specificky, méně cíleně na nádorové buňky, monoklonální protilátky ničí buňky ne Hodgkinského lymfomu cíleně a nepoškozuji tak buňky ostatní. Princip působení je založen na tom, že všechny buňky mají na svém povrchu bílkovinné značky, kterým se říká antigeny. Monoklonální protilátky specificky rozpoznávají určité antigeny na povrchu nádorových buněk, kam se navážou principem podobným, jako když zapadne „klíč do zámku“. Rituximab rozpoznává antigen nazývaný jako CD20, který se nachází na povrchu B lymfocytů. Když rituximab na B lymfocytu zapadne do CD20 antigenu „jako klíč do zámku“, spustí se řada přirozených obranných mechanismů vedoucích ke zničení nádorové buňky. Jinak lze pohlížet na mechanismus účinku rituximabu tak, že vlastně najde lymfomové buňky, označí je spojením s antigenem jako nežádoucí, a tak podnítí vlastní imunitní systém, aby je zničil.

Antigen CD20 se nachází také na povrchu normálních B-lymfocytů, které kolují v těle, i tyto rituximab „označí“ a jsou následně také zničeny. Jejich obnovu přirozenou cestou zajistí tzv. *kmenové buňky*, které jsou přítomny v kostní dřeni a ze kterých se B-lymfocyty vyvíjejí. Kmenové buňky tak doplní tělu ztrátu všech B-lymfocytů, které budou „zdravé“ a jejich množství se tak navrátí k fyziologickým hodnotám.

Mechanismus účinku monoklonálních protilátek je znázorněn na obrázku:

Cílená likvidace buňkami imunitního systému Vašeho těla

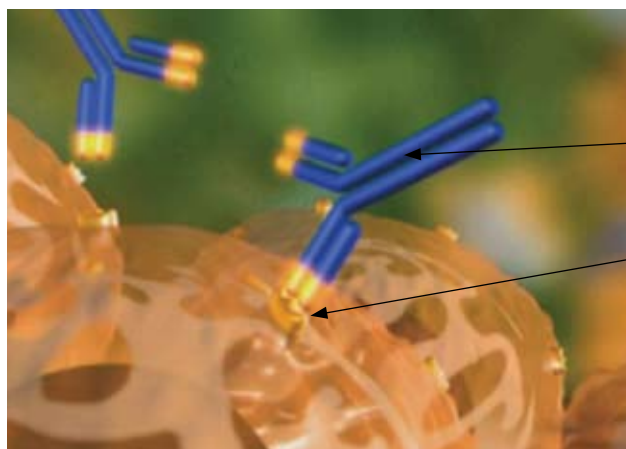


buňka imunitního systému



zlikvidovaný B-lymfocyt

Vznik vazby „zámek-klíč“ na B-lymfocytu, a tím jeho „označení“ ke zničení



molekula MabTher

B-lymfocyt s antigenem CD20

JAK SE MONOKLONÁLNÍ PROTILÁTKY PODÁVAJÍ?

To je u každé protilátky odlišné. V případě již zmíněného rituximabu budete dostávat léčbu *nitrožilně (intravenózně)* přes žílu na předloktí ve formě infúze, tedy dostanete tzv. „kapačku“. Pokud se monoklonální protilátka podává v kombinaci s chemoterapií, zařazuje se její infúze většinou těsně před chemoterapií na začátek každého léčebného cyklu. Před zahájením infúze Vám budou podány další léky, které zamezí některým vedlejším účinkům, jež může tento lék způsobit (např. *paracetamol*, aby se předešlo zvýšení teploty, *antihistaminika* a *kortikoidy*, které sníží pravděpodobnost vzniku nežádoucí alergické reakce). Pokud se při podávání léku objeví vedlejší účinky, kapačka se na krátkou dobu do odeznění příznaků přeruší a následně zpomalí. Další průběh již potom bývá bezproblémový. Při prvním podání léku zůstávají pacienti v nemocnici déle, někdy i celý den, než mohou jít domů. Následující podání může být rychlejší, většinou již vyvolává jen minimální nebo žádné vedlejší účinky a velká většina lidí dostává následující léčbu bez problémů ambulantně.

JAKÉ MOHU OČEKÁVAT VEDLEJŠÍ ÚČINKY LÉČBY PROTILÁTKAMI?

Stejně jako všechny léky vyvolávají také monoklonální protilátky nežádoucí vedlejší účinky. Například u rituximabu je většina vedlejších účinků mírná a krátkodobá, trvá pouze během infúze léku nebo pár hodin poté. Vedlejší účinky se nejčastěji **vyskytují při prvním podání** a s následujícími dávkami ustupují. Reakce jsou převážně způsobeny bílkovinnou povahou léku a reakcí našeho těla na podání této „cizí“ bílkoviny. Dalším důvodem je velké množství lymfomových buněk v úvodu léčby, které reagují s podávaným rituximabem. V tomto případě se jedná ve své podstatě o účinek léčby, i když průběh může být velmi nepříjemný až stresující. Výskyt nežádoucích reakcí během infúze je minimalizován preventivním užitím léků (tzv. *premedikace*). Vedlejší účinky se můžou začít projevovat již několik minut po zahájení infúze. Nejčastěji jde o zvýšení tělesné teploty, třesavku, zimnici, změnu krevního tlaku. Někdy je to bolest hlavy, zčervenání s návalem horkosti, závrať, pocit slabosti způsobený dočasným poklesem krevního tlaku, mohou se vyskytnout potíže s dýcháním. Pokud se objeví některá z těchto reakcí, je infúze dočasně přerušena a je-li to potřebné, jsou Vám podány podpůrné léky. Poté, co nežádoucí reakce pomine, je možné s infúzí znovu pomalu začít. Nežádoucí účinky se již pak většinou neopakují. U velice malého počtu pacientů se mohou vyskytnout vážnější potíže. Nežádoucí účinky tohoto typu se objeví obvykle do dvou hodin po zahájení infúze. Kromě běžnějších výše popsaných vedlejších účinků se může výjimečně objevit silnější dušnost a různě rozsáhlá vyrážka. Pokud příznaky úplně vymizí a po pomalém spuštění infúze se neopakují, může se s léčbou pokračovat. Pacient je každopádně velmi důkladně sledován. Někdy pacient pociťuje bolest v těch částech těla, které jsou lymfomem postiženy. Bolest je většinou mírná a lze ji potlačit běžnými léky proti bolesti.

Rituximab může způsobit **alergickou reakci** spojenou s podáním infúze, která se liší od popsaných vedlejších účinků spojených s úvodem léčby. Jejimi projevy jsou: svědění nebo



Sladká tíha
Monika Školová

náhlý vznik vyrážky, kašel, pískavé dýchání nebo dušnost, otok jazyka a pocit oteklého hrdla, otoky způsobené nahromaděním tekutiny v tělesných tkáních.

Závažnější alergická reakce je bohužel důvodem pro ukončení léčby touto protilátkou, ale skutečná alergie na rituximab je vzácná a většina nemocných toleruje léčbu bez problémů. O možných vedlejších příznacích byste měl(a) ihned informovat lékaře. Většinou je pouze potřeba zpomalit kapačku nebo ji na chvíli zastavit a počkat, až alergická reakce odezní. Pacienti vždy před podáním léčby dostávají antihistaminika a kortikoidy, které těmto obtížím pomohou předejít nebo je zmírní.

Pro úplnost zde uvádíme další monoklonální protilátku, která se používá u léčby tzv. T-lymfomů, **alemtuzumab (MabCampath)**.

Je to protilátka proti antigenu CD 52, který se nachází na T-lymfocytech. Tato molekula je přítomná i na povrchu zdravých krvinek, včetně těch, které člověk potřebuje k dobré obranyschopnosti proti infekcím. Alemtuzumab se používá také v léčbě chronické lymfatické leukémie. Na rozdíl od rituximabu má více nežádoucích účinků jak v podobě nevolností, třesavek, teplot a slabosti, tak i v riziku onemocnění některými závažnými infekcemi.

RADIOIMUNOTERAPIE

Kombinovaný způsob mechanismu účinku, kdy se používá monoklonální protilátka spojená s radioaktivní látkou. Využívá se tak schopnosti monoklonálních protilátek připojit se k B-lymfocytům společně se schopností zničit buňky lokalizovaným ozařováním. Protilátka spojená s nepatrným množstvím radioaktivního materiálu koluje v krvi, dokud nenajde příslušný B-lymfocyt s antigenem CD20 a nenaváže se na něj. Jakmile se monoklonální protilátka připojí, zničí radioaktivní látka postižený B-lymfocyt a všechny lymfomové buňky v blízkém okolí, tedy v dosahu radioaktivního záření. Protože podání radioaktivně značené protilátky obsahuje radioaktivní materiál, je jeho podávání poměrně složité a podléhá přísným pravidlům a vždy se děje ve spolupráci hematologů s odborníky z oddělení nukleární medicíny.

Popsaná radioimunoterapie je u nás zastoupena lékem **Ibritumomab tiuxetan (Zevalin)** a je jednou z léčebných možností pro pacienty s relapsem indolentního ne Hodgkinského lymfomu po chemoterapii a léčbě monoklonální protilátkou rituximabem.

Vedlejší účinky radioaktivně značených protilátek jsou převážně hematologické, to znamená, že postihují krvetvorbu. Zahrnují **anémii** a **imunosupresi**, jejímž následkem může dojít k **infekčním komplikacím**. Navíc může dojít u pacientů k **trombocytopénii** neboli snížení krevních destiček. Toxicita pro krvetvorbu je tím vyšší, čím více je pacient předléčen předchozí chemoterapií nebo ozařováním. Panují i obavy týkající se dlouhodobých rizik vzniku druhotných zhoubných nádorů, stejně jako u jiných druhů záření. V současné době je však nedostatek důkazů pro dlouhodobá rizika radioimunoterapie.

Zeptejte se svého lékaře:

- Je v mém případě možné v léčbě využít monoklonální protilátku?
- Je vhodné ji dostávat v kombinaci s chemoterapií nebo samostatně?
- Jakým druhem imunoterapie budu případně léčen?

4.3. Radioterapie

Radioterapie (*ozařování, aktinoterapie*) je nejstarší používanou metodou v léčbě lymfomů. Zpočátku byla užívána jen k úlevě – k ozaření velkých nádorů, které pacientovi činily obtíže. Zhruba před padesáti lety se zjistilo, že u počátečních stádií Hodgkinova lymfomu a některých forem lymfomů ne Hodgkinských může vést ozaření postižené oblasti k úplnému vyléčení. Postupně se ovšem zjišťovaly také značné nevýhody tohoto postupu, mezi něž patřil následný vysoký výskyt druhotných zhoubných nádorů, poškození kostní dřeně a dalších orgánů. Toto poškození tkání bylo často v souvislosti s tehdy ještě méně dokonalými ozařovacími přístroji a metodami, které ve svém důsledku vedly k ozaření nádorů i okolních zdravých tkání poměrně vysokými dávkami záření. Pokud se záření kombinovalo s chemoterapií, bylo riziko komplikací včetně pozdních následků v podobě druhotných nádorů vysoké. V současné době se mění léčebné postupy a jako první se podává chemoterapie

s cílem zmenšit viditelná ložiska lymfomu a zcela zničit ložiska mikroskopická, která nejsou zjištělná současnými vyšetřovacími metodami. U pacientů s velkou nádorovou hmotou se potom provádí cílené ozáření pouze na postiženou oblast s minimální možnou intenzitou dávky záření technicky velmi dokonalými přístroji, které umožňují maximálně přesné zacílení záření bez poškození okolních zdravých tkání. Tímto způsobem je možné minimalizovat nežádoucí komplikace a poskytnout přitom co největší šanci na vyléčení.

- Ozařování se používá při léčbě lymfomů omezených na jednu oblast těla, zpravidla jako doplňková léčba.
- Ozařování je pečlivě plánováno tak, aby bylo zajištěno, že ostatní části těla budou zářením zasaženy minimálně.
- Mnoho vedlejších účinků je mírných a léčitelných, ostatní je třeba probrat s lékařem před zahájením léčby. Závisí na místě těla, kam je ozařování cíleno, a mnoha dalších faktorech.

JAKÝM MECHANIZMEM OZAŘOVÁNÍ PŮSOBÍ?

Léčebné ozařování ničí buňky v těle tím, že poškodí jejich nukleové kyseliny (DNA) a způsobí, že buňka zahyne, jelikož není schopná toto poškození opravit. Buňky ne Hodgkinova lymfomu jsou zničeny nebo se zpomalí jejich růst a vývoj. Protože záření může společně s postiženými buňkami stejně tak poškozovat i buňky normální, je důležité, aby záření bylo cíleno na co nejmenší pole (*involved field*) a minimalizovaly se vedlejší účinky.

PLÁNOVÁNÍ OZAŘOVÁNÍ

Důležitou součástí ozařování tvoří jeho přesné plánování. Předtím než skutečně začne léčení, může proběhnout i několik návštěv na radiačním oddělení. Ozařovaná oblast je pečlivě zmapována a přístroj je nastaven tak, aby plné dávky záření byly vystaveny pouze lymfomové buňky. Vzhledem k tomu, že je nutné cílit záření do správné oblasti v těle, vyrábí se někdy rám nebo jiné pomůcky, které v průběhu léčebných kúr pomůžou udržet určitou část těla v klidu a ve správné poloze. Normální buňky, které obklopují lymfom, jsou stíněny od plné dávky a jsou většinou schopny snadněji se obnovit než lymfomové buňky.

Ozařování se provádí **ambulantně**, pokud je pacient schopen docházet na léčbu pětikrát týdně (v pracovní dny). Před každým ozářením je pečlivě napoložován, většinou leží na ozařovacím stole. Části těla, které nejsou ozařovány, jsou odstíněny. Je důležité, aby člověk zůstal po dobu záření úplně nehybný. Každé ozáření většinou trvá pouze několik minut a nepůsobí žádné nepohodlí. Ačkoliv je pacient po dobu skutečného záření v místnosti sám, sledují jej radiační technici z pozorovacího pokoje a je možné s nimi prostřednictvím mikrofonu hovořit. Typický průběh ozařování trvá mezi 2 a 6 týdny, kdy je celková dávka ozáření rozdělena na malé části, tzv. frakce, protože tento způsob je mnohem šetrnější ke zdravým tkáním. Celková dávka záření a počet frakcí závisí na mnoha faktorech, ke kterým patří typ lymfomu, léčebný záměr, oblast, kde se postižení nachází, předléčenost.

KDY MŮŽE BÝT OZAŘOVÁNÍ DO LÉČBY ZAŘAZENO?

Léčba zářením může být jedinou léčebnou metodou u nemocných s indolentním lymfomem v počátečním stadiu, kdy je postižení omezeno na jednu oblast. Dalším použitím radioterapie je ozáření původně rozsáhle postižené uzlinové oblasti (tzv. bulky), kdy je radiace zařazena do terapeutického plánu až po ukončení chemoterapie a plní úlohu zajišťovací. Také v tomto případě je používáno ozáření omezeným polem pouze na postiženou oblast. Záření se dále používá v rámci některých přípravných režimů před transplantací krvetvorby jako tzv. celotělové ozáření. V tomto případě, jak vyplývá z názvu, je ozářeno malou dávkou téměř celé tělo s vykrytím některých kritických orgánů. Při celotělovém ozáření je ozářena prakticky všechna krvetvorná tkáň v těle, což je při tomto léčebném zákroku účelem. Cílem je podle dávky záření buď usmrcení nádorových buněk, které odolávaly dosavadní léčbě, nebo potlačení vlastní imunity, aby tělo bylo schopno přijmout dárcovskou krvetvornou tkáň. Celotělové ozáření, i když se jedná o nevelkou dávku, by bylo bez transplantace krvetvorných buněk, které nahradí pacientovu krvetvorbu, pro člověka smrtelné.

JAKÉ JSOU NEŽÁDOUCÍ ÚČINKY OZAŘOVÁNÍ?

Ozařování méně poškozuje zdravé tělesné buňky než lymfomové buňky, avšak od určité dávky a také v závislosti na citlivosti daného orgánu jsou zářením poškozovány i zdravé tkáně. Protože ozařování je lokální léčba, která je cílena do konkrétní tělesné oblasti, závisí většina vedlejších účinků na tom, **kteřá část těla je vystavena ozařování.**

- **Ozařování břicha** může vyvolat nevolnost nebo průjem, **ozařování krku a horní části hrudníku** může poškodit sliznici úst, hrdla a jícnu s následnými bolestmi při polykání a zánětem v této lokalizaci (mukozitida). Pokud je do ozařovaného pole zavzata i oblast slinných žláz, nastávají postupně problémy se sníženou tvorbou slin, tento následek může být i trvalý.
- **Léčba hlavy a jiných ochlupených částí** těla může způsobit trvalou ztrátu vlasů či ochlupení v dané oblasti.
- Někdy může být **kůže pokrývající léčenou oblast lymfomu zářením „popálena“**, může zčervenat a bolet (podobá se popálení při slunění).
- **Poškození kostní dřeně.** Dochází k němu v případě záření velkých oblastí, kdy jsou do ozařovaného objemu zavzaty kosti s krvetvornou dřéní, jako jsou ložiska v blízkosti páteře, v pánvi nebo v blízkosti velkých kostí na končetinách. Projevy a léčba jsou obdobné jako u poškození kostní dřeně chemoterapií.
- Navíc se mohou někteří lidé v průběhu ozařování **cítit unavení a apatičtí** a mohou mít v krvi málo bílých krvinek, a proto mohou být v průběhu léčby **náchylnější k infekci.**

Na počátku ozařování nejsou vedlejší účinky žádné nebo jsou mírné a s postupující léčbou se zhoršují. Velká většina těchto vedlejších účinků je dočasná. Mohou trvat několik týdnů nebo dokonce měsíců po skončení léčby, ale postupně odezní.

Příležitostně se vyskytnou i **dlouhodobé účinky ozařování.** Ozařování pánve nebo třísel může **trvale ovlivnit plodnost** jak u mužů, tak i u žen. Varlata i vaječníky by měly



”

„Můj boj s nemocí se mi mnohonásobně vrací v mých dětech... Stojí za to bojovat!“

Tereza Hniličková

být po dobu léčení odstíněny, jak je to jen možné. Jiným dlouhodobým účinkem, například v **plicích, je tzv. fibróza**, zmnožení vazivové tkáně po neinfekčním zánětu vzniklém po ozařování na oblast plic. Dalším dlouhodobým následkem může být **trvalá ztráta vlasů** po ozařování hlavy nebo **snížené vylučování slin** po ozařování v oblasti hlavy a krku. Kombinace chemoterapie a záření nebo vysoké dávky samotného záření mohou vést ke vzniku **nového, tzv. druhotného zhoubného nádoru v místě ozáření**. V současné době vzhledem k menším oblastem ozáření a menším dávkám je riziko vzniku druhotného

nádoru menší než dříve. Vzhledem k tomu, že víme, jaké místo bylo zářeno, je možné pravidelnými prohlídkami odhalit druhý zhoubný nádor včas a chirurgicky jej odstranit. Ozařování může ve tkáních, které byly záření vystaveny, zvýšit riziko vzniku určitého druhu zhoubného nádorového onemocnění, jedná se například o kůži. Je proto velmi důležité, aby pacienti docházeli na *pravidelné následné kontroly* a vyšetření, a aby sami učinili opatření ke snížení rizika zhoubného nádorového onemocnění, jako například přestali kouřit nebo používali na slunci opalovací krémy. Ženy, které podstoupily ozařování oblasti prsou, to znamená v oblasti hrudníku, a zejména ty, v jejichž rodině se vyskytlo nádorové onemocnění prsu, by měly absolvovat pravidelná preventivní vyšetření prsů. Muži mohou být tímto onemocněním rovněž postiženi, a pokud se v jejich rodině vyskytlo zhoubné nádorové onemocnění prsu, měli by rovněž zvážit preventivní vyšetření. Po ozařování krku je častější zhoubné nádorové onemocnění štítné žlázy.

Blíže se problematice léčby radioterapií věnuje publikace „*Radioterapie a vy, průvodce pro nemocné v průběhu léčby*“ autora J. Zámečníka, Lachema Brno, 1999.

Zeptejte se svého lékaře:

- Je v mém léčebném plánu zahrnuta i léčba zářením?
- Jaké místo mi bude ozařováno?
- S kolika dávkami záření se počítá, jak dlouho bude záření trvat?
- Jaké jsou možné nežádoucí účinky s ohledem na oblast, která bude u mě ozařována?

4.4. Transplantace krvetvorných buněk

V určitých situacích je vhodné zařadit do léčebného postupu některých pacientů vyšší dávky chemoterapie, tzv. *vysokodávkovanou chemoterapii*. Vysoké dávky chemoterapie mají potenciálně vyšší protinádorový účinek, avšak současně také závažnější nežádoucí účinky, a to zejména na krvevorbu, kterou mohou i zcela zničit. Proto je nedílnou součástí léčby vysokodávkovanou chemoterapií podání či vlastně dodání *krvetvorných buněk* (tj. *transplantace*), které poškozenou krevvorbu v relativně krátkém čase obnoví. Vlastní transplantace se podobá krevní transfúzi, probíhá ve formě nitrožilního podání předem nasbíraných krvetvorných buněk. Transplantaci dělíme na *autologní*, kdy je proveden odběr vlastních krvetvorných buněk od pacienta, a *alogenní*, kdy dárce je jiný člověk, ať už člen rodiny – většinou sourozenec (příbuzenské transplantace) nebo nepřibuzný dárce, vybraný z registru dárců. V poslední době někdy prováděná (především u dětských pacientů) transplantace pupečnickové krve se řadí mezi alogenní transplantace.

Na rozdíl od běžné léčby lymfomů, kterou je možno provádět ve většině nemocnic a do značné míry ambulantně, provádí se transplantace krvetvorných buněk jen ve vybraných nemocnicích s příslušně vybaveným transplantacním centrem. V praxi to vypadá tak, že hematolog či onkolog, který léčí pacienty s lymfomem, spolupracuje s některým transplantacním centrem, kam pacienti odesílá.

TRANSPLANTAČNÍ PRACOVISŤE V ČESKÉ REPUBLICE:

FN Brno	autologní i alogenní transplantace u dospělých, autologní transplantace u dětí
FN Hradec Králové	autologní i alogenní transplantace u dospělých
FN Olomouc	autologní i alogenní transplantace u dospělých
FN Plzeň	autologní i alogenní transplantace u dospělých
ÚHKT Praha	autologní i alogenní transplantace u dospělých
FN Motol, Praha	autologní i alogenní transplantace u dětí
VFN Praha	autologní transplantace u dospělých
FN Královské Vinohrady Praha	autologní i alogenní transplantace u dospělých

Před transplantací má každý pacient možnost pohovořit s transplantačním specialistou z daného centra a získat tak informace nejen o proceduře samotné, ale také o oddělení, na kterém se bude provádět. Dostane také písemné materiály, kde je vše podrobně vysvětleno.

KDY VÁM MŮŽE BÝT NABÍDNUTO ZAŘAZENÍ TRANSPLANTACE KRVETVORNÝCH BUNĚK DO LÉČBY?

Vysokodávkovaná chemoterapie s transplantací krvinek je indikována u nemocných s agresivním lymfomem, došlo-li přes úvodní léčebný úspěch ke znovuobjevení nemoci, tj. relapsu onemocnění. Někdy se také k této léčbě přistupuje, jestliže lymfom nereaguje dostatečně již od počátku na běžně podávanou chemoterapii. Jen výjimečně je transplantace naplánována již jako součást úvodní léčby, a to v případě, že byly při vstupním vyšetření zjištěny rizikové faktory zvyšující pravděpodobnost návratu onemocnění po předešlé úspěšné léčbě. V takovém případě vysokodávkovaná chemoterapie s transplantací slouží jako jakési zajištění úvodní léčby a vede k vyšší pravděpodobnosti úspěchu léčby jako celku.

Kmenové krvinečné buňky pro transplantaci mohou být odebírány z kostní dřeně (viz transplantace kostní dřeně) či mnohem častěji z krve (viz transplantace periferních kmenových buněk).

JAK SE TRANSPLANTACE KRVETVORNÝCH BUNĚK PROVÁDÍ?

Transplantaci krvinek můžeme rozdělit do několika fází: odběr krvinek (kmenových) buněk buď z krve anebo z kostní dřeně, podání přípravného léčebného režimu a převod kmenových buněk (tj. vlastní transplantace) a potransplantační období. V následujícím textu probereme jednotlivé etapy tak, jak na sebe navazují.

A. Stimulace a sběr periferních kmenových buněk či odběr kostní dřeně

Stimulace a sběr periferních kmenových buněk.

Cílem této fáze je zvýšit počet periferních kmenových buněk v krvi. Kmenové buňky jsou přirozeně přítomny jak v kostní dřeni, tak i v krvi, ale je jich jen malé množství. Za určitých okolností, kdy tělo potřebuje nárazově zvýšit krvetvorbu, se produkcí vlastních „vnitřních“ růstových faktorů vyplavují do krve kmenové buňky. Podobnou situaci umíme navodit uměle pomocí *růstových faktorů*, které máme k dispozici jako léky, jež dokáží zvýšit množství kmenových buněk. Dárcům pro alogenní transplantace se tedy po dobu 3 až 5 dnů před vlastním odběrem kmenových buněk podávají růstové faktory (např. Neupogen) v podkožních injekcích. U pacientů před autologní transplantací se podává před růstovými faktory ještě tzv. stimulační chemoterapie. Využívá faktu, že v době nárůstu počtu bílých krvinek po přechodném útlumu po chemoterapii dochází k největšímu vyplavování kmenových buněk ze dřeně do krve a jejich sběr je v tomto období nejefektivnější. Doba podávání růstových faktorů je v případě zde zmiňované stimulace delší než v případě použití pro zkrácení doby neutropenie po chemoterapii. Výjimkou není desetidenní a delší aplikace.

Růstové faktory mohou mít vedlejší účinky. Někdy se objevují příznaky jako při chřipce: lehce zvýšená teplota, bolesti hlavy, svalů a kloubů či bolesti v kostech. Tyto potíže se dostávají zejména v období rychlého nárůstu počtu leukocytů a je možné je zvládat pomocí léků proti bolesti a horečce (Paralen, Ibuprofen apod.). Vedlejší účinky rychle mizí po vysazení růstových faktorů.

Pravidelným vyšetřováním hodnot krevního obrazu zjišťujeme, zda je možné již zahájit odběr kmenových buněk – tzv. *separaci*. Odběr se provádí na separátoru, což je přístroj používaný také na transfúzních stanicích k odběrům krve a jejich derivátů od dobrovolných dárců. Do přístroje hadičkou přitéká žilní krev nemocného nebo dárce a v něm se na základě fyzikálních vlastností oddělí část bílých krvinek s nejvyšší koncentrací kmenových buněk od ostatních součástí krve. Kmenové buňky se automaticky shromažďují ve sběrném vaku, zatímco ostatní části krve jsou druhou hadičkou vráceny zpět do žíly. Odběr se dá provést buď z periferní žíly na předloktí či v loketní jamce, pokud její stav umožňuje dostatečný průtok krve, nebo se provádí po zavedení kanyly do tzv. centrální žíly, nejčastěji v tříse. Vlastní separace probíhá asi 4 hodiny po dobu 1–7 dnů podle množství získaných kmenových buněk. Separace je zcela nebolestivá a nezatěžující. Nasbírané buňky (tzv. *štěp*) se uchovávají zamrazeny v teplotě tekutého dusíku ve speciálních mrazicích boxech ve tkáňové bance.

Odběr kostní dřeně

Jde o výkon prováděný v celkové anestézii. Vícečetnými vpichy v oblasti lopat pánevních kostí je odebráno asi 1200ml kostní dřeně. Z dřevé krve se následně oddělí frakce buněk s vysokým obsahem kmenových buněk, zamrazí se a zbytek dřevé krve je vrácen ve formě autotransfúze pacientovi nebo dárce.

Po odběru může po několik dnů přetrvávat bolestivost v oblasti hýždí. Jiné komplikace jako krvácení nebo infekce jsou velmi vzácné. Vpichy se zpravidla rychle zahojí. Celý výkon trvá asi 1–2 hodiny.

B. Přípravná fáze před provedením vlastní transplantace

Před provedením vlastní transplantace pacient podstoupí tzv. přípravnou léčbu. Ta se provádí za hospitalizace zhruba týden nebo více před termínem. Přípravná léčba sestává z podávání chemoterapie často ve vysokých dávkách cytostatik, součástí některých transplantačních režimů je i celotělové ozařování.

C. Transplantace kmenových buněk je „vrácení“ vlastních kmenových buněk v případě autologní transplantace nebo aplikace dárcovských krvetvorných buněk v případě transplantace alogenní do těla nitrožilně. Transplantace se tedy podobá krevní transfúzi. Kmenové buňky se krevním oběhem dostanou do kostní dřeně, kde se usadí, znovu se začnou množit a tvořit nové krvinky.

D. Během potransplantačního období dochází k přechodnému, ale hlubokému útlumu kostní dřeně, způsobenému transplantačním režimem. Znamky obnovy krvetvorby buňkami z transplantátu se objevují asi za 10–14 dnů, někdy i déle. Naopak po tzv. redukovaných režimech používaných při léčbě lymfomů v případě alogenních transplantací je pokles bílých a červených krvinek či krevních destiček méně výrazný. Červené krvinky a krevní destičky se podle potřeby doplňují transfúzemi. V potransplantačním období se mohou objevit další komplikace spojené s chemoterapií či zářením, jako jsou nevolnost a zvracení, záněty sliznic, průjemy či infekční i jiné komplikace. Nemocný je hospitalizován na transplantačním oddělení, kde je prováděna řada preventivních opatření s cílem minimalizovat množství mikroorganismů, s nimiž nemocný přijde do styku (filtrace vzduchu, vařená strava, sterilizace osobních věcí a další). Poté, co se kostní dřev obnoví a znormáluje se počet krvinek, je pacient propuštěn z nemocnice a dále sledován ambulantně.

JAKÝ JE ROZDÍL MEZI AUTOLOGNÍ A ALOGENNÍ TRANSPLANTACÍ?

Pokud *transplantát* (tj. kmenové buňky připravené k transplantaci) pochází od samotného pacienta, hovoří se o **autologní transplantaci**. Autologní transplantace umožňuje podání vysokých dávek cytostatik, které by bez následného podání kmenových buněk způsobily selhání kostní dřeně a smrt. Při alogenní transplantaci pocházejí kmenové buňky od jiné osoby, a to od příbuzného nebo nepříbuzného dárce.

Výhodou autologní transplantace je, že je možno ji provést téměř u všech pacientů, kteří tuto léčbu potřebují a jejichž celkový stav to dovolí. Tělo přijímá vlastní buňky bez problémů, na rozdíl od buněk jiného dárce (i pokud se jedná o vlastního sourozence). Nevýhodou je, že vlastní štěp kmenových buněk může být „znečištěn“ buňkami lymfomu, které tak mohou v některých případech vést k návratu onemocnění. Autologní transplantace se používá především v léčbě relabujících nebo progredujících agresivních ne Hodgkinských lymfomů a Hodgkinovy choroby. Autologní transplantace je dobře snášena a bezpečná metoda léčby, kterou je možno provést u pacientů do 65 či 70 let věku.

Pokud se k transplantaci používá krvetvorných buněk od zdravého dárce, mluvíme o **transplantaci alogenní**. Do těla nemocného je převedena zdravá krvetvorná tkáň dárce, z níž



”

„...učila jsem se znovu dýchat, jíst, chodit. Přesto všechno jsem neuvažovala, že bych nemohla mít děti. A už mám dvě. Každý den se na ně dívám, jak jsou ti človíčky dokonalí a nestačím se divit, jaké mám štěstí.“

Andrea Vojtěchová

potom vznikají krvinky i buňky imunitního systému. Tím je umožněno, že tento „nový“ imunitní systém může zlikvidovat i zbývající nádorové buňky, které přežily vysokodávkovou chemoterapii a dlouhodobě udržet navozenou remisi. Nevýhodou alogenní transplantace je zvýšené zatížení organismu a vyšší výskyt nežádoucích účinků. Dárce kmenových buněk může být buď sourozenec (příbuzenská transplantace) nebo jiný dobrovolný dárce, který je vyhledáván v registru dárců kostní dřeně. Výběr dárců se provádí podle HLA znaků. Každý člověk má svoji jedinečnou kombinaci těchto HLA znaků odlišnou od jiných lidí. Polovina těchto znaků pochází od otce a polovina od matky. Najít dva lidi shodné nebo alespoň velmi podobné v HLA systému je velmi komplikované. Největší pravděpodobnost je mezi sourozenci, protože mohli zdědit po rodičích stejnou kombinaci těchto znaků. Transplantace kmenových buněk od příbuzného dárce je zatížena menšími komplikacemi, než v případě dárců nepříbuzenských, dobrovolníků. V současné době jsou ve světě v různých registrech asi 2 miliony dobrovolných dárců připravených darovat kmenové buňky potřebnému příjemci.



”

„Přišlo to jako blesk z čistého nebe. Právě když jsem byla velmi, velmi šťastná. Najedou bylo všechno úplně jinak, celý život se převrátil. Ale nepřestala jsem věřit, že se můžu uzdravit, i když to bylo mnohdy opravdu těžké. Moc děkuji svému manželovi, který při mně vždycky stál a podporoval mě. Vždyť tohle zato přece stojí!“

Eva Zahradníková

Nevýhodou alogenní transplantace je to, že shodného dárce se nepodaří nalézt pro každého pacienta a také je tato procedura spojena s vyšším rizikem život ohrožujících komplikací, proto je ji možné použít pouze u mladších pacientů (do 60–65 let) v uspokojivé kondici. Alogenní transplantace je do dnešních dnů považována za jedinou možnost úplně vyléčit některé indolentní lymfomy jako např. folikulární lymfom. Na druhé misce vah je však zátěž mnoha komplikacemi s nezanedbatelným rizikem úmrtí. Proto nikdy není alogenní transplantace zařazena jako první léčebná možnost u těchto chronických onemocnění, která pacienta nemusí po dlouhá léta nijak zásadně omezovat.

Podstatou alogenní transplantace je vedle zničení nádoru chemoterapií anebo radioterapií především snaha o to, aby tělo pacienta přijalo krvetvorné buňky dárce za vlastní. K tomu je potřeba utlumit imunitní systém pacienta léky, kterým se říká *imunosupresiva* a které se podávají po transplantaci dlouhodobě. Imunosupresiva mají pacienta chránit před nejzávažnější komplikací alogenní transplantace, kterou je *nemoc štěpu proti hostiteli*. Tak se nazývá stav, kdy krvinky dárce začnou poškozovat orgány pacienta. Nemoc štěpu proti hostiteli může být buď akutní, která vzniká v časném období po transplantaci a poškozuje především játra, kůži, žaludek a střeva, nebo chronická. Chronická nemoc štěpu proti hostiteli začíná v pozdějším potransplantačním období a může poškodit jakýkoli orgán.

Nenahraditelným přínosem alogenní transplantace je to, že imunitní krvinky dárce nepoškozují jen zdravé orgány pacienta, ale rovněž mu pomáhají očistit tělo od zbytků nádoru. Tomu se říká *reakce štěpu proti tumoru* (GVT nebo GVL – graft versus tumor, resp. lymphoma) a právě díky tomu je možné alogenní transplantací vyléčit i lymfomy, které se jinak vyléčit nedají. V posledních letech se stále častěji v léčbě lymfomu používají tzv. redukované režimy, u kterých intenzita chemo(radio)terapie není tak vysoká, aby zničila všechny nádorové buňky, ale vyvoláním GVL efektu jsou lymfomové buňky postupně zničeny.

Blíže se problematice transplantace kostní dřeně věnuje publikace „*Vysokodávkovaná protinádorová chemoterapie s transplantací krvetvorných buněk, Informace pro nemocné*“ autorů J. Mayera, J. Vorlíčka a kol., Masarykova univerzita, Brno, 2001.

Zeptejte se svého lékaře:

- Byla by v případě mého onemocnění přínosem transplantace kostní dřeně?
- Bude se jednat o autologní či alogenní transplantaci?
- Na jakém oddělení, v jaké nemocnici budu léčen(a)?
- Jak bude léčba dlouho trvat?
- Jakým způsobem mohu získat další informace o transplantační léčbě?

5. Jak zvládat léčbu a její vedlejší účinky aneb Životní styl při léčbě lymfomu

5.1. Obecné rady a doporučení (P. Štětková)

V celém textu naší brožurky jsme se doposud zabývali především tématy o podstatě onemocnění a principech diagnostiky a léčby lymfomu. Nyní se v této kapitole pokusíme shrnout jednotlivé jednoduché rady, principy či doporučení, kterými můžete sami aktivně přispět k tomu, abyste léčbu zvládli co nejlépe a také se co nejlépe cítili.

„Míru pro správné dávkování svých životních zásad najdeme sami v sobě – nikoliv ve vnějším světě. Jenom ten, kdo hledá cestu k sobě samému, může nalézt cestu i k celkové lidské harmonii a tím ke zdraví v nejširším smyslu slova.“

Nemoc jako taková je vždy mezníkem v životě člověka. Je to nucené zastavení, které nás vede k úvahám o naší životní cestě. Vážné onemocnění se tak může stát impulzem k přehodnocení některých dosavadních návyků. Existuje řada doporučení i publikací, které vám mohou pomoci zamyslet se nad svým životním stylem. Je pravděpodobné, že u každého se najde potenciál ke zlepšení a to se může stát dobrým podpůrným prostředkem. Snahy o omezení zlovyků, odstraňování stresu, správné dýchání, vhodnou životosprávu, plnohodnotnou stravu, otužování, pohyb, ale i objevování vnitřní síly nebo péče o duchovní vývoj osobnosti může přispět k obnově životní rovnováhy, vitality a k návratu zdraví.

Okamžik sdělení pravdy, diagnózy, případně potvrzení relapsu nemoci, je pro každého šokující zprávou. Tento fakt, pokud je možné vidět na něm alespoň něco pozitivního, ukončuje mnohdy dlouhodobé období nejistoty plynoucí z nepříznivého zdravotního stavu a obav o budoucnost. Většina z nemocných nakonec dříve či později, jednoduše či po složitých psychických pochodech, je více či méně nucena přijmout novou situaci. Přichází období, kdy se nemocný i jeho rodina a přátelé musí v poměrně krátkém období vyrovnat s novou realitou a psychicky se připravit na nadcházející období léčby, která je vždy poměrně náročná a zatěžující.

Správné stanovení diagnózy je bezesporu stěžejním začátkem v procesu léčení a uzdravování. To máte za sebou. Nyní přichází rozhodnutí, jak postupovat v léčbě. Váš lékař Vám navrhne léčebný plán. Ideální je, pokud se podaří lékařovi a pacientovi získat vzájemnou důvěru, která je velmi důležitá v oboustranném aktivním přístupu. Neváhejte se **hned sami na vše zeptat**, nebojte se vyjádřit své obavy o průběh léčby, zda budete moci pokračovat v zaměstnání či jaké vedlejší účinky léčby Vám mohou znepříjemnit období léčby. **Rozhodně lze doporučit, aby se s Vámi konzultací u lékaře zúčastnil i někdo Vám blízký**, kdo Vám pomůže se v mnoha často odborných či ne příliš pro Vás srozumitelných informacích zorientovat. Zkuste si vyžádat informační tištěné materiály, brožury apod., které si můžete v klidu domova přečíst a mohou Vám pomoci urovnat si myšlenky, zodpovědět nejasnosti.

Pokud se Vám bude situace zdát k neunesení, nebojte se zdravotní personál požádat o kontakt na **psychologa nebo terapeuta**, který Vám může pomoci se s novou situací vyrovnat a hledat zdroje vnitřní síly, které mohou pomoci procesu léčby. Někomu může připadat schůdnější hledat zkušenosti a informace přímo od bývalých pacientů, potom je nejjednodušší cestou obrátit se na **pacientskou organizaci**.

Perspektivu dlouhodobého období nemoci může některým nemocným pomoci překonat **metoda „krok za krokem“**, kdy si celý dlouhodobý horizont několikaměsíční či několikaleté léčby rozdělíte na jednotlivé dílčí procedury, zákroky, cykly chemoterapie atd. Zvládnutí jednoho cíle Vám umožní soustředit se na nadcházející zákrok a dívat se zase kousek dál dopředu. To samozřejmě nevylučuje **plánování příjemných záležitostí a plnění snů**, které byste si po ukončení léčby rádi dopřáli (např. lázně, hezký výlet).

V průběhu léčby může pomoci kromě odborné terapie s odborníkem také např. psaní deníku, provádění drobných denních rituálů, pěstování mezilidských vztahů, zájmové aktivity, relaxace, dobré knihy, hudba, lehké cvičení anebo si udělat každý den drobnou radost.

Moudří říkají, že prosperuje to, kam zaměřujeme své myšlenky a pozornost. Pokud to bude možné, pokuste se více soustředit na zdraví a proces uzdravování, než na obavy a nemoc.

5.2. Životospráva v období onkologické léčby (J. Kohoutová, P. Štěpánková)

V následující kapitole budou probrány praktické rady jak pomoci svému tělu nejen bojovat s lymfomem, ale také jak překonat případné komplikace spojené s léčbou chemoterapií či ozařováním. Průběh onemocnění a také to, jak budete na léčbu reagovat, jsou přirozeně různé pro různé lidi, přesto lze následovat jednoduché rady jak omezit vliv nepříjemných příznaků léčby na Váš normální život.

JE TŘEBA UPRAVOVAT JÍDELNÍČEK?

Stav Vaší výživy má vliv na Váš celkový fyzický stav a Vaše tělo bude v době léčby vyžadovat **dostatek biologicky hodnotné stravy**. Neplánované hubnutí je spojeno se ztrátou tukové, ale i svalové tkáně, což je nežádoucí jak ve spojení se sníženou odolností proti infekcím tak zpomaleným procesem hojení a rekonvalescence. Pro optimální průběh léčby je třeba plnohodnotná, **energeticky vyvážená strava** (tj. potraviny, které obsahují základní živiny – bílkoviny, tuky a cukry, vitamíny, minerální látky, stopové prvky, vláknina).

Platí obecné zásady:

- Jezte spíše v malých dávkách, 5–6x denně.
- Zůstaňte u svých oblíbených jídel, není nutné zavádět razantní změny jídelníčku.

- Dbejte, aby jídelníček obsahoval všechny základní živiny, vitamíny, minerální látky, stopové prvky a vlákninu.
- Dbejte na to, aby v ledničce nechyběly mléčné výrobky, ovoce a zelenina.
- Omezujte potraviny, které obsahují velké množství živočišných tuků a cholesterolu, dávejte přednost rostlinným olejům, eventuálně čerstvému máslu (lehce stravitelné).
- Jezte potraviny bohaté na kvalitní zdroje bílkovin (drůbež, ryby, luštěniny). Pokud se vyskytuje nesnášenlivost masa, vynechejte ho a nahraďte rostlinnými potravinami, které jsou na bílkoviny bohaté (luštěniny, soja, tofu apod.).
- Pro zvýšení chuti k jídlu, a pokud to stav a léčba dovolují, si můžete dopřát malou skleničku piva nebo vína.
- Pijte denně alespoň 2 litry tekutin. Při horkém počasí, pocení nebo průjmech je nutné množství nápojů zvýšit až na 3 litry denně. Vhodné jsou neperlivé stolní vody, minerální vody, ovocné a bylinné čaje, zelený čaj, černý čaj, ředěné ovocné a zeleninové šťávy apod.
- Nezapomínejte, že nejen chutí, ale i ostatními smysly vnímáte přijímanou potravu. Barevně pestrá úprava talíře, vůně, vhodná teplota jídla celkově zvyšují chuť a přitažlivost pokrmu. Dopřejte si tedy to nejlepší.
- Před jídlem si vyjděte na krátkou procházku.

JAK SE CHRÁNIT PŘED INFEKČÍ, MÁM-LI SNÍŽENOU IMUNITU?

Po léčbě chemoterapií i ozařováním je běžné, že budete mít přechodně nízký počet bílých krvinek v krvi (tento stav se nazývá neutropenie), a proto budete náchylnější k infekčním chorobám, často řadu týdnů po ukončení léčby. Pravidelně budete chodit na krevní testy, ale přesto je důležité, abyste byli seznámeni s příznaky neutropenie a v případě, že je budete pociťovat, neodkladně se spojili s Vaším lékařem.

Pokud se náhle nebudete cítit dobře, budete mít kašel nebo horečku s teplotou nad 38°C, třesavku nebo pocení či jakoukoliv nevysvětlitelnou modřinu nebo krvácení, okamžitě se spojte s nemocnicí. Zejména pokud si nebudete jisti povahou a trváním horečky, je vždy nejlepší zavolat a poradit se o dalším postupu, spíše než vyčkávat.

PRO SNÍŽENÍ RIZIKA INFEKCE SE DOPORUČUJE:

- Dbát na **správné skladování potravin**: neuchovávat potraviny v igelitových sáčkách (podpora růstu plísní).
- Nekonzumovat potraviny s prošlou nebo procházející záruční lhůtou.
- Pokrmy s vejci jíst **dobře tepelně upravené**.
- Ovoce a zeleninu jíst jen dobře **omytou a oloupanou**. Vynechejte zeleninu a ovoce, které dobře omýt nebo oloupat nejdou (hlávkový salát, jahody, lesní ovoce atd.).
- Pečlivě si mýt ruce před přípravou jídla.
- **Vyvarovat se rizikových potravin**:
 - syrové a nedovařené maso, ryby, drůbež, mořské produkty, vejce;
 - syrové, nepasterizované mléko (krabicové mléko dlouho otevřené);
 - mléčné výrobky s živými kulturami a bakteriemi mléčného kysání, netermizované sýry, tvaroh, plísňové a zrající sýry;
 - uzeniny s plísní na povrchu (maďarské salámy nebo salámy vyráběné sušením syrového masa – Poličan, Herkules, Lovecký salám, čabajka, Uherský salám atd.);
 - domácí uzené maso, uzené ryby – zeniny obecně, pokud nejsou ohřívány či vakuově balené;
 - polotovary, kupovaná jídla jako sekaná, tlačenka či jídla z rychlého občerstvení (grilované kuře);
 - marinované ryby;
 - zelenina konzervovaná kvašením (kysané zelí, nakládaná zelenina);
 - ořechy, mandle, sušené ovoce, tepelně neupravené ovesné vločky (nebezpečí plísní);
 - voda ze studny nebo přírodních zdrojů, točené pivo, víno;
 - koření, které nebylo dostatečně tepelně upraveno;
 - výrobky s majonézou, tatarskou omáčkou, salátovými dresingy;
 - zákusky a dorty, točená zmrzlina (jen originálně balené, hluboce zamražené nanuky a zmrzliny);
 - domácí kompoty a zavařeniny, nepasterizované ovocné šťávy a džusy (jen dobře tepelně konzervované);
 - bylinné přípravky a doplňky, bylinné čaje (vyjma těch, které schválí Váš lékař).
- Přísně dodržujte **zásady hygieny** (mytí rukou po použití WC, po příchodu z veřejných prostor, před jídlem atd.).
- **Vyvarujte se pořezání nebo poškrábání** nošením rukavic při zahradničení nebo při domácích pracích.
- Pokud je to možné, **vyhýbejte se místům s větší koncentrací lidí** a osobám s nachlazením a chřipkou.
- **Nechodte plavat z důvodu nebezpečí získání infekce z vody, zvýšeného rizika nákazy v přeplněných bazénech nebo šatnách.**
- Někdy se nedoporučuje, aby se pacienti v průběhu chemoterapie podrobovali zubařským zákrokům, protože se tím zvyšuje riziko vzniku infekce v ústech. Konzultujte plánovaný zákrok s Vaším lékařem.

JAK ZVLÁDAT NEVOLNOST A ZVRACENÍ

Jelikož budete léčen(a) pravděpodobně chemoterapií nebo ozařováním, můžete pociťovat nevolnost nebo zvracet. Moderní *léky proti zvracení (antiemetika)* jsou velmi účinné. Mohou být podávány nitrožilní injekcí společně s injekcemi chemoterapie nebo se užívají ve formě tablet.

Antiemetika lépe fungují preventivně, a proto je obvykle lepší užívat je pravidelně podle doporučení, i když pacient nepociťuje nevolnost ani nezvrací. Existuje mnoho různých antiemetik a některá u určitých osob účinkují lépe než jiná. Proto, když se zdá, že jeden lék není účinný, je snadné vyzkoušet jiný.

Sami můžete zkusit jednoduché rady, kterými lze nevolnost či zvracení snížit:

- Jezte v malých dávkách a častěji, nejlépe 6–7 denně.
- Vyvarujte se tučných, mastných, smažených jídel a jídel velmi sladkých a kořeněných.
- Zkuste nízkotučná jídla jako zeleninu a ovoce, kompotované ovoce, jogurt, suchá jídla jako tousty, krekry a celozrnné trvanlivé pečivo, pečené nebo vařené kuře.
- Vyvarujte se jídel s intenzivními vůněmi a pachy.
- Servírujte jídla pokojové teploty nebo chladnější, protože příliš teplá jídla přispívají k nevolnosti.
- Jezte v dobře větrané místnosti, nejezte v příliš teplém prostředí ani v místnosti s jakýmkoliv pachy, které by vám mohly být nepříjemné.
- Je-li to možné, nebuďte přítomni přípravě jídla.
- Nepijte během jídla tekutiny, především ne ve větším množství.
- Po jídle počkejte s pitím tekutin asi ½ hodiny.
- Popíjejte během dne mezi jídly chlazené nápoje, zkuste pít pomocí slámky.
- Zkuste zmrazit oblíbený nápoj a cucat ledové kostky.
- Při pravidelné nevolnosti zkuste odhalit příčinu a udělat změny v dietním režimu.
- Při ranní nevolnosti doporučujeme před vstáváním suché tousty nebo krekry.
- Nejezte nejméně 2 hodiny před podáváním chemoterapie a před ozařováním.
- Po jídle odpočívejte, námaha zpomaluje trávení.
- Noste volný oděv.

Při zvracení může Vám přinést úlevu:

- Uvolňující cvičení, pravidelné hluboké dýchání a klidné soustředění.
- Po epizodě zvracení zkuste vypít malé množství čirých tekutin, zpočátku po jednotlivých lžících, každých 20–30min, ve vzestupném dávkování a pak pomalu přejděte k měkké stravě.
- Před jídlem si omyjte obličej nebo jej otřete vlhkým ručníkem a vypláchněte ústa studenou vodou nebo dezinfekčním prostředkem k odstranění špatné chuti.
- Zmrazené ovoce (kousky melounu, pomeranče, jahod apod.) není výrazně aromatické a budete je lépe snášet.
- Dobře můžete snášet některé mléčné výrobky.
- Při jídle raději sedte, poloha vleže není vhodná.
- Po jídle chvíli odpočívejte.

Pokud máte obtíže po chemoterapii s nevolností či zvracením, **vyhněte se svým oblíbeným jídlům v průběhu chemoterapie**. Je to doporučováno, abyste si k nim „nevypěstovali“ negativní vztah, pokud by Vám bylo po chemoterapii špatně.

Existují důkazy, že *akupunktura* pomáhá snížit pocit nevolnosti. Ne všem pacientům vyhovují jehličky, může jim však pomoci tlak na akupunkturní body na zápěstí. Předtím, než se rozhodnete pro některou z těchto metod, proberte vše s Vaším lékařem.

JAK ZVLÁDAT NECHUTENSTVÍ A HUBNUTÍ

Neplánované hubnutí může způsobit až podvýživu, která může vést k únavě a vyšší náchylnosti k infekcím. Je důležité si uvědomit, že podvyživení pacienti nesnášejí dobře chemoterapii a častěji musejí mít odloženou léčbu z důvodů například nízkého počtu krvinek před podáním další léčby. Neplánovanému hubnutí je tedy třeba zamezit.

Nechutenství může být následkem samotného onemocnění nebo jeho léčby. Jak ozařování, tak i chemoterapie mohou vyvolat nevolnost a cytostatika mohou někdy **změnit chuť jídla**, takže obojí působí, že je jídlo méně příjemné. Zde může být pro Vás vhodná *návštěva dietologa*, který Vám pomůže změnit jídelníček, zvýšit chuť k jídlu a to povede k přírůstku na váze. Dietolog může předepsat *výživové doplňky*, např. vysokoenergetické nápoje, které mohou pomoci pacientům s polykacími obtížemi nebo bolestí v krku následkem léčby. Některé léky, např. kortikosteroidy nebo léky na bázi konopí (např. dronabinol) mohou být užitečné, avšak tyto možnosti proberte se svým lékařem.

Jak jsme se již zmínili, důležité zůstává: dodat svému tělu v pravidelných intervalech kvalitní vyváženou stravu a dopřát si vše nejlepší.

Nechutenství a hubnutí můžete zkusit překonat některými doporučeními:

- Rozdělte denní dávky jídla do menších porcí, jezte častěji, zařadte svačinky (sušenky, toasty, sýr a slané pečivo) mezi hlavními jídly.
- Je-li to možné, vyhněte se přípravě jídla.
- Dejte přednost teplému jídlu před studeným a také omezte ostré chutě.
- Zařadte do jídelníčku plnotučné mléko a jogurty.
- Přidávejte máslo nebo olej na chléb, brambory, těstoviny, rýži a zeleninu a porce majonézy nebo olejových dressingů navíc na sendviče a saláty.
- Přidejte porci sýra na pizzu, omáčky, polévky a těstoviny.
- Přislazujte si cereálie, nápoje, ovoce a zeleninu medem nebo cukrem.
- Jezte, kdykoliv se během dne objeví chuť k jídlu, třeba i pozdě večer, není třeba dodržovat žádný stanovený režim.
- Vždy mějte kousek oblíbeného jídla u sebe, pokud dojde ke zlepšení chuti.
- Jezte v tu část dne, kdy se cítíte nejlépe.
- Jezte nejdříve tuhá jídla; vyvarujte se pití v průběhu jídla, vede to k pocitu plnosti bez odpovídajícího přívodu energie.
- Vyvarujte se nízkoenergetických nápojů, jako je káva nebo neslazený čaj, zvolte raději mléko nebo kakao.
- Při nechutenství k masu využívejte jiné zdroje bílkovin (tofu, mléko, vejce, luštěniny).

- Sklenička vína, piva nebo i destilátu mírně zvýší chuť k jídlu, pozor na kombinaci s léky.
- Přidejte k hlavním jídlům ovoce, může zvýšit chuť k jídlu a je lehce stravitelné.
- Vytvořte při jídle dobrou atmosféru lákavým vzhledem jídla, úpravou prostředí, poslechem oblíbené hudby.
- Zkuste měnit místo, kde jíte, měňte prostředí, čas a další okolnosti.
- Udržení běžné denní činnosti, duševní i fyzické, přispěje ke zlepšení chuti k jídlu.

JAK SE VYPOŘÁDAT S POCITEM ZMĚNY VNÍMÁNÍ CHUTI

- Kloktejte nebo si vytírejte dutinu ústní borglycerínem několikrát denně, před každým jídlem.
- Zapijte jídlo tekutinami, napomůže to zmírnit nepříjemnou chuť.
- Volte lákavě upravené jídlo s výraznější chutí a vůní, které jsou Vám příjemné.
- Ochutte stravu užitím koření, zelené nati jako koření, salátových záливоk, dressingů, sladkých nebo kyselých omáček.
- Zkuste ostrá nebo kyselá jídla, citron, pomeranč, citrónový vaječný krém.
- Zkuste ochutit zeleninu slaninou, šunkou nebo cibulí.
- Pokud se změna chuti týká červeného masa, nahraďte je masem kuřecím, mléčnými produkty, vejci nebo masem rybím.
- Vyřadte jídla, která vám chutnají nepříjemně.
- Jezte jídlo pokojové teploty nebo chladnější, ne příliš teplé.

DALŠÍ MOŽNÉ ZAŽÍVACÍ OBTÍŽE A JEJICH ZVLÁDNUTÍ

Doporučení při průjmu

- Jezte častěji v průběhu dne po malých dávkách.
- Pokud vám nehrozí dehydratace (nedostatek tekutin), snižte množství tekuté stravy.
- Vynechte jídla tučná, smažená, kořeněná a syrovou zeleninu.
- Vyvarujte se nadýmavých jídel (salátová okurka, cibule, hrášek, květák, kapusta, perlivé nápoje apod.) a perlivých nápojů.
- Omezte mléko a některé mléčné výrobky, protože obsahují laktózu, která může být špatně trávena. V případě nesnášenlivosti laktózy doporučujeme mléko ze stravy přechodně vyloučit.
- Jezte pouze vařenou zeleninu; syrová zelenina (zvláště okurka a hlávkový salát) je špatně stravitelná.
- Jezte potraviny bohaté na draslík a sodík, které současně nezhoršují průjem (hovězí nebo kuřecí vývar, vařené brambory apod.)
- Při průjmu jsou vhodné potraviny s nízkým obsahem hrubé vlákniny. (Vynechejte čerstvou syrovou zeleninu, jako je květák, zelí, kukuřice, hrách, fazole a ovoce, celozrnné pečivo, kukuřičné lupínky, ovesné vločky, oříšky, sušené ovoce apod.)
- Omezte žvýkačky bez cukru a cukrovinky slazené sorbitolem, který může vést k průjmům.

- Omezte potraviny a nápoje s obsahem kofeinu (káva, silný čaj, čokoláda).
- Jezte teplou stravu, vyhýbejte se příliš horkým či studeným jídlům.

Doporučení při zácpě

- Pijte alespoň 2,5 l tekutin denně, pravidelně pijte ovocné šťávy a džusy.
- Denně jezte potraviny s vyšším obsahem vlákniny (čerstvá syrová zelenina a ovoce, celozrnné pečivo, kukuřičné lupínky, ovesné vločky, oříšky, sušené ovoce apod.).
- Pravidelně k jídlům přidávejte 1–2 lžice ovesných vloček.
- Jezte denně ve stejnou dobu k navození pravidelného rytmu vyprazdňování.
- Vypijte vždy ½ hod před vyprazdňováním vlažný nápoj.
- Vyhýbejte se jídlům či nápojům vedoucím k plynatosti (salátová okurka, cibule, hrášek, květák, kapusta, perlivé nápoje, apod.).
- Pěstujte každodenní fyzickou aktivitu, pravidelně cvičte.
- Užívejte pouze v omezené míře projímadla, vždy po dohodě s lékařem.

JAK ZVLÁDAT VYŠŠÍ TEPLoty A NOČNÍ POCENÍ

Kromě léků, které snižují tělesnou teplotu, jako je Paralen, který Vám může předepsat lékař, jsou pro mnoho lidí prospěšné **relaxační techniky**, které snižují stres. **Pravidelné mírné tělesné cvičení** je rovněž prospěšné. Je důležité, aby si každý zvolil takovou činnost, která jej baví a je mu příjemná.

Trpíte-li nočním pocením, **vyvarujte se kořeněných jídel, kofeinu, alkoholu, cukru a horkých nápojů.**

Praktické rady pro zvládnutí horečky a nočního pocení:

- Noste bavlněné oblečení, které pohlcuje vlhkost, ale udržuje tělo v teple poté, co horečka odezní.
- Volte více vrstev oblečení, které lze svléknout a zase obléknout podle změn tělesné teploty.
- Používejte několik vrstev lůžkovin vyrobených z přírodních vláken, které mohou být dle potřeby odebírány.
- Používejte spreje a vlhké ubrousky ke snižování tělesné teploty. Může být výhodné přidat příjemně vonící oleje, například chladivý mátový nebo uklidňující levandulový.

JAK SE VYPOŘÁDAT S ÚNAVOU

Únava je relativně běžným příznakem mnoha nádorových onemocnění včetně lymfomu. Chemoterapie a ozařování mohou rovněž vyvolat u pacientů únavu, apatii či dušnost, takže je důležité rozpoznat, kdy se únava stává problémem. Pokud budete cítit únavu po celou dobu, neváhejte probrat svůj stav s lékařem. Únavu může způsobit chemoterapie vznikem *anémie*, *chudokrevnosti*. Méně červených krvinek má za následek snížení množství kyslíku přenášeného do těla. Léčba anémie může obsahovat užívání léků s biologicky

vstřebatelným železem, podáním krevní transfúze nebo léků, které zvýší tvorbu červených krvinek v kostní dřeni.

Můžete také zkusit následující doporučení, která Vám pomohou se s únavou vypořádat:

- Jezte zdravou, dobře vyváženou stravu s množstvím ovoce a zeleniny, železa a vitamínů. Dobrým zdrojem železa je červené maso, špenát a obohacené cereálie.
- Upravte jídelníček do více malých jídel nebo přesnídávek v průběhu dne, abyste se pokusil(a) zvýšit příjem jídla.
- Zařaďte do denního programu lehká pravidelná cvičení, nejlépe několikrát týdně.
- Dopřejte si odpočinek, zejména mezi nutnými pracemi.
- Nepijte před spaním nápoje obsahující kofein, protože mohou narušit spánek.

Možná budete potřebovat **volno v práci a úpravu denního rozvrhu**, je ale také možné, že budete ve všem normálně pokračovat. U každého je to různé.

JAK SE VYROVNAT SE ZTRÁTOU VLASŮ

Vzhledem k tomu, že standardní léčbou lymfomu je chemoterapie nebo ozařování hlavy a krku, dochází u pacientů, kteří tuto léčbu dostávají, ke ztenčení nebo ztrátě vlasů. U chemoterapie se riziko ztráty vlasů výrazně liší dle druhu cytostatika a frekvence jeho podávání, tj. zda je lék podáván jednou nebo třikrát týdně. Navíc ne všichni pacienti reagují na určitý lék stejným způsobem. Někomu vypadají všechny vlasy, někomu nevypadají vůbec žádné.

Protože pro pacienty bývá ztráta vlasů šokující, je důležité toto téma probrat se svým lékařem ještě před zahájením léčby a dostat odpověď na otázku, jaká je pravděpodobnost, že léčbou „přijdu o vlasy“. Nicméně, i když Vám vlasy vypadají, téměř všem pacientům po skončení léčby vlasy znovu narostou (naprostému minimu nemocných vlasy již nenarostou). Nové vlasy budou v normálním množství narostlé asi po šesti měsících. Někdy mohou být nové vlasy jemnější, lehce odlišné barvy a vlnitější než předtím. Pokud začnete vlasy ztrácet a nebudete se cítit bez nich dobře, je možné požádat o předepsání poukazu na paruku. Někdo raději nosí klobouky či různě uvázané šátky.

JAK ZVLÁDAT SUCHO A BOLEST V ÚSTECH ČI HRDLE

Po některých cytostaticích si často pacienti ztěžují na bolest v ústech a na obtíže s polykáním. Tady mohou pomoci teplé výplachy úst bikarbonátem či sodou. Dále by si pacienti měli jemně vyčistit po každém jídle zuby, aby zabránili infekci citlivých oblastí. Může být i pohodlnější nechávat umělý chrup mimo ústní dutinu, jak je to jen možné. V některých případech se používají výplachy úst s antibiotiky jako prevence růstu kvasinek v ústech a hrdle.

Jednoduché typy jak si můžete pomoci v případě bolesti:

- Vyplachujte často dutinu ústní k odstranění mikrobů a podpoření hojení sliznice.

- Jezte měkká vařená jídla a tekutou stravu, popíjejte malá množství tekutin.
- Vyvarujte se jídel tuhých a suché stravy, kdy je třeba namáhavého kousání.
- Krájejte jídlo na malé kousky, používejte mixér.
- Polykání usnadňují máslo, šťávy a omáčky.
- Zkuste používat k pití tekutin slámku.
- Vyhýbejte se jídlu, které dráždí dutinu ústní (citrusové plody, kořeněná jídla).
- Jezte jídlo pokojové teploty nebo chlazené; nejezte jídla horká.
- Vyvarujte se alkoholu a kouření.
- V případě bolestivých dásní a zubů navštivte svého zubního lékaře.
- Lékař vám může předepsat znecitlivující výplachy dutiny ústní před každým jídlem.

Při suchosti v dutině ústní můžete zkusit:

- Žvýkat žvýkačky bez cukru, které zvýší tvorbu slin a nezhorší zubní kaz.
- Vydatné žvýkání jídla je také pro tvorbu slin prospěšné.
- Zařazení kyselých jídel zvýší tvorbu a vylučování slin (citron, jablko a ovocné šťávy).
- Cucat tvrdé kyselé bonbony nebo kostky ledu.
- Měkká jídla sice snadněji polknete, ale budou méně dráždit k tvorbě slin.
- Denně zařadte alespoň jedno chuťově přitažlivé jídlo.
- Jídlo zapíjejte.
- Nepodávejte suchá a kořeněná jídla, která vysušují sliznici.
- Udržujte vlhké rty pomocí masti, vazelíny nebo balzámu na rty.
- Dutinu ústní zvlhčujte popíjením malého množství vody každých 10–15 min.
- Mléko může být výhodnější náhražkou slin než voda.
- Pravidelné výplachy ústní dutiny dezinfekčními prostředky jsou prevencí infekce, ale přípravky s obsahem alkoholu nebo glycerínu jsou nevhodné, protože vysušují sliznici.
- Používejte zubní pastu s fluorem, je účinnou prevencí zubního kazu, který Vám hrozí v případě menší tvorby slin.
- Lékař vám může předepsat speciální náhražky slin nebo tablety zvyšující tvorbu slin, které obvykle obsahují pilokarpin.

JAK ZVLÁDAT BRNĚNÍ RUKOU A NOHOU

Brnění rukou a nohou neboli *neuropatii* můžete pocítit v případě, že ve Vaší chemoterapii budou obsaženy léky jako je vinkristin, vinorelbin, vinblastin, cisplatina a karboplatina. Přestože neexistuje žádná prokázaná léčba neuropatie, mohou pomoci jednoduchá opatření jako **masáž** a **pohodlné obutí**. Pacientům přináší prospěch i **každodenní cvičení** – jemné skrčování a natahování prstů u rukou i nohou.

5.3. Do jaké míry se mám šetřit aneb Pozitivní význam pohybu pro pacienty v léčbě i po ní (A. Janíková)

U velké části pacientů se i po úspěšně ukončené léčbě v různé míře vyskytují potíže pramenící ze snížené celkové zdatnosti. K těmto subjektivním potížím patří dušnost při malé zátěži, rychlá únavnost, zvýšená nervozita, poruchy spánku, pocity pracovní neschopnosti, bolesti hlavy a zad, pocity studených končetin, bušení srdce a podobně. Celkové snížení fyzické kondice je dáno především změnou tělesného složení ve smyslu úbytku aktivní svalové tkáně, ke kterému dochází v důsledku vedlejšího působení léčby (zejména chemoterapie a kortikoidů) a také sníženou aktivitou během léčby a případně po ní.

Přestože **existují nezvratné důkazy o pozitivním vlivu fyzické aktivity na celkový průběh onkologického onemocnění** a zlepšení kvality života, v rámci odborné podpůrné péče se málo doporučuje a využívá. Pramení to z několika možných příčin.

1) Pacienti jsou po stanovení diagnózy nádoru obvykle ubezpečováni, zejména svým nejbližším okolím, že je třeba šetřit se a odpočívat, což vede nutně k bezdůvodnému snížení i dosud běžné fyzické aktivity.

2) Protinádorová léčba svými vedlejšími účinky na metabolismus a orgány jako jsou kosterní svaly, srdce a plíce působí toxicky, pacient se cítí unavený a na tuto únavu reaguje zpravidla další pasivitou.

3) Lékaři, často nejistí v této oblasti, pacientům „pro jistotu“ cvičení také nedoporučí.

Sedavý způsob života dnešní populace (týká se zejména Evropy a Ameriky) je však globálně považován za prokázaný rizikový faktor nejen kardiovaskulárních chorob a cukrovky, ale také mnoha nádorových onemocnění (prokázaná je například souvislost u rakoviny tlustého střeva a prsu), který ovlivňuje nepříznivě celkové přežití pacientů.

Kromě toho pravidelná pohybová aktivita střední intenzity **působí příznivě na funkce imunitního systému** a také se jeví prospěšná pro absolutní většinu pacientů s lymfomem a měla by být standardní součástí podpůrné léčby nejen u pacientů po ukončení léčby, ale také v průběhu chemoterapie, kdy je nejvíce třeba udržet svalovou hmotu a celkovou kondici. Případné obavy z přetížení nejsou u většiny, zejména mladších a jinak zdravých, pacientů na místě. Přiměřenou fyzickou aktivitu lze doporučit všem nemocným v léčbě i po ní. Volba pohybu, frekvence, trvání a intenzita cvičení je však velmi individuální a závisí na věku nemocného, předchozí kondici a fyzické aktivitě, přidružených onemocněních, fázi, typu léčby a samozřejmě finančních možnostech.

Nejjednodušší, nejdostupnější a současně nejméně riziková forma fyzické aktivity je **prostá chůze**, která se dá navíc snadno skloubit s běžnými denními aktivitami. Nevyžaduje žádný předchozí zácvik, je snadno měřitelná (krokoměry) a lze snadno volit její intenzitu (rychlost, délka úseku). Obvyklá doporučení minimální aktivity pro „běžnou“ populaci se pohybují kolem zhruba 25–35 km svižné chůze za týden, což odpovídá asi 30 minutám alespoň

5 dní v týdnu. Dobrou alternativou zejména pro pacienty s určitým omezením (nemoci kloubů, poruchy rovnováhy apod.) je **jízda na kole či domácím ergometru (rotopedu), případně plavání** (nevhodné u pacientů se s níženou imunitou, neutropenií). V úvahu také přicházejí cvičení ve fitcentrech, program by však měl být vyvážený a měl by zahrnovat prvky posilovací i aerobní zátěže. Pokud pacient před stanovením diagnózy provozoval pravidelně sport, lze v této aktivitě v zásadě pokračovat. Rovněž je možno připustit pokračování ve sportovních aktivitách i na úrovni vrcholového sportu. Je však vždy žádoucí konzultovat typ zvláště intenzivnějších či rizikovějších pohybových aktivit s lékařem.

Závěrem lze každému pacientovi s lymfomem doporučit (během léčby i po ní):

- Chodte po schodech místo svezení výtahem.
- Pokud je to možné, do vašich cílů (domů, do práce) chodte pěšky nebo jezděte na kole.
- Sportujte se svou rodinou, přáteli nebo kolegy.
- Udělejte si během dne 10 minut pauzu na protažení nebo k rychlé procházce.
- Projděte se ke kolegovi nebo sousedovi, místo poslání emailu či telefonování.
- Naplánujte si aktivní dovolenou nebo víkend.
- Využijte například šlapání na rotopedu během sledování televize.
- Plánujte si svou pravidelnou fyzickou aktivitu tak, aby se zvyšoval počet dní v týdnu a počet minut na akci.
- Svoji běžnou denní aktivitu si můžete měřit krokoměrem.



”

„Všimli jste si někdy, jak šťastně vypadá člověk, kterému se na poslední chvíli povedlo vmáchnout do zavírajících se dveří metra, autobusu nebo tramvaje? A naopak výrazu naprostého zmaru, který se zračí ve tváři člověka, jemuž se ty dveře zavřely před nosem? V tom okamžiku jako by na světě nebylo nic důležitějšího. Pokud podobné maličkosti dokážeme přikládat tak zásadní význam, je to znamení toho, že nám nic nechybí. Proto jsem moc ráda, že už zase mohu dobíhat metro, tramvaje a autobusy – a opravdu si to užívám. I když se mi dveře třeba zavřou před nosem.“

Na jaře 2004 jsem si nad klíční kostí našla „cosi“ tvrdého pod kůží, ale jelikož jsem nepociťovala žádné jiné problémy, rozhodla jsem se počkat, jak se to bude vyvíjet dál. Občas jsem se sice ráno budila zpocená, ale to jsem vždy jen s podivem přešla a přes den na to úplně zapomněla. V průběhu léta jsem zapomněla i na zmíněné „cosi“ na krku a na podzim odjela na dvousemestrální studijní pobyt do Dánska, kde jsem chtěla napsat diplomovou práci a připravit se na státní zkoušky. Ve druhé polovině září jsem však s hrůzou zjistila, že mi na krku vyrostla pořádná boule. Nemocná jsem si stále nepřipadala, ačkoli jsem se potila skoro každou noc, každý večer mě nesnesitelně svědila kůže a začínala jsem mít pocit, že mi jsou velké kalhoty. Takže jsem k lékaři šla čistě jenom s tím, že mám bouli na krku a ráda bych se jí zbavila. Následovalo vyšetření na ORL a rentgen plic a pak už bylo víceméně jasné, že to nebude žádná legrace. Nicméně já jsem pořád doufala, že to nic vážného

nebude. Tušení lékařů se histologií bohužel potvrdilo, a tak jsem se koncem listopadu vrátila do Čech s diagnózou Hodgkinův lymfom. První pocit, který se dostavil, když mi bylo sděleno, jakým onemocněním trpím, se prostě nedá popsat. Jako by se na mě ve vteřině sesypal strop ordinace a s ním i všechna patra nad ní. Tíhu situace navíc ještě umocňoval fakt, že jsem byla stovky kilometrů od domova, daleko od přátel i rodiny.

Po návratu do Čech jsem nastoupila do nemocnice k léčbě a zdálo se mi, že daleko hůře než já se s mým onemocněním vyrovnávají právě moji blízcí. Snad proto, že mi nemohli nijak pomoci. Postupně jsme ale všichni zjistili, že nic se nejlí tak horké, jak se to uvaří, a naučili jsme se s novou situací žít. Sama jsem se divila, že se mi po překonání prvního šoku docela dařilo brát celou záležitost s humorem. K mému velkému překvapení však to vůbec nejtěžší období přišlo až po ukončení léčby. Zjistila jsem totiž, že najednou vůbec nevím, jak si žít, o který jsem se tolik prala, vlastně představuji. Během léčení jsem pořád měla něco před sebou, a přestože jsem se nemohla dočkat konce toho trápení, mělo všechno to snažení ohromný smysl. Pak byla terapie u konce a já nabyla dojmu, že nic smysl nemá. Neměla jsem vůbec žádnou motivaci dodělat školu, chodit do práce, vrátit se ke sportu. Ve srovnání s bojem o život nic z toho nebylo dostatečně velké na to, aby mě to dokázalo uspokojit. Psychicky to bylo nepochybně daleko náročnější období než celá chemoterapie, umínla jsem si však, že ho za každou cenu překonám a zase budu žít jako dřív. A protože nejlepší obrana je útok, zvolila jsem taktiku „lámání přes koleno“: po dvou měsících po léčbě jsem nastoupila na částečný úvazek do práce, po dalších dvou vytáhla z hlubin skříně odloženou volejbalovou výstroj a v únoru 2006 se vrátila do školy. A taky si slíbila, že jak jen to bude možné, vynahradím si nevydařený pobyt v Dánsku.

Ze začátku to šlo ztuha. V práci se mi únavou zavíraly oči a domů jsem se vracela úplně vyčerpaná. Na volejbal jsem zjistila, že nemám sílu dát podání. Dvě seminární práce, které mi zbývaly odevzdat ve škole, jsem nějak dala dohromady silou vůle, ale bez jakéhokoli zájmu. Měla jsem pocit, že oproti prvním týdnům po léčbě, kdy jsem každým dnem cítila, jak se mi vracejí ztracené síly, teď najednou všechno jde nesnesitelně pomalu. Přesto to ale šlo. Asi rok po léčbě jsem znovu otevřela rozepsanou diplomovou práci na místě, kde jsem psaní osudného listopadu 2004 musela přerušit, a na podzim 2007 jsem úspěšně dokončila studium. A když byla škola hotová, splnila jsem si svůj slib a odjela pracovat do Dánska.

Toto rozhodnutí zpětně hodnotím jako to nejlepší, co jsem v dané situaci mohla udělat. Můj život dostal nový impuls, objevili se v něm noví lidé, musela jsem se postarat sama o sebe a po dlouhé době neměla čas uvažovat nad prodělanou nemocí. A přesně to jsem potřebovala. Konečně jsem měla pocit, že jsem to opět já, že jsem se vrátila na svou původní časovou osu, kterou před třemi lety něco proti mé vůli přerušilo a odstartovalo životní etapu, kterou jako by prožíval někdo úplně jiný. A teď se mi uplynulé tři roky najednou zdály neuvěřitelně vzdálené a cizí. Uvědomila jsem si, že jsem zpátky a že mě můj „obyčejný“ život opět těší a naplňuje.

Na zkušenost s nemocí jsem samozřejmě nezapomněla, ale už dávno mne neovládá tak jako v prvních měsících (a letech) po léčbě. Zůstává ve mně jako důležité memento, díky němuž k životu přistupuji s větším respektem a pokorou. Silněji než dřív si teď uvědomuji jeho jedinečnost, neopakovatelnost a krásu – a slovy se těžko dá popsat, jak moc mě baví.

6. Kde najít více informací

PACIENTSKÉ ORGANIZACE

1 | Lymfom Help, o.s. – www.lymfomhelp.cz – tel.: 724 370 065

Občanské sdružení na podporu pacientů s lymfomem a jejich blízkých.

2 | Platforma zdravotních pojišťenců ČR, o.s. – www.zdravotnipojistenci.cz

Pomoc pacientům k hrazení péči – telefonní linka pro zdravotní pojištěnce: 800 227 777

3 | Amélie, o.s. – www.amelie-os.cz – linka Amelie 739 004 333

Nabízí bezplatnou psychosociální pomoc pro onkologicky nemocné a jejich blízké.

4 | Česká asociace vzácných onemocnění – www.vzacna-onemocneni.cz

– tel.: 774 151 290 | Sdružuje organizace pacientů se vzácnými onemocněními i jednotlivé pacienty, zastupuje jejich zájmy a posiluje povědomí o specifické problematice vzácných onemocnění mezi odborníky ve zdravotnictví, představiteli státních i mezinárodních institucí i veřejnosti.

5 | Dobrý anděl – www.dobryandel.cz – tel.: 733 119 119

Pomáhá pravidelnými měsíčními finančními příspěvky rodinám s dětmi, kde otec, matka nebo některé z dětí trpí rakovinou, důsledkem čehož se rodina dostala do finanční nouze.

6 | ARCUS ono centrum – www.arcus-oc.org – tel.: 603 533 288

Pomáhá onkologickým pacientům a jejich rodinám zvládnout těžké okamžiky a nabízí ozdravné pobyty, konzultace, poradenství a další užitečné služby.

OSTATNÍ INFORMAČNÍ ZDROJE

1 | mojemedicina.cz – www.mojemedicina.cz

Informační portál – kompletní servis pro pacienty, jejich přátele a blízké, ti zde najdou obsáhlé informace o nemocích a jejich léčbě, které pro ně připravili přední odborníci v multi-mediální podobě. Dále zde poskytuje pacientům rady psycholog a právník.

2 | ozdravotnictvi.cz – www.ozdravotnictvi.cz

Projekt, který se zapojuje do diskuze o zdravotnictví v České republice, hledá průnik mezi zájmy pacientů, lékařů a českým zdravotnictvím.

1 | Kooperativní lymfomová skupina – www.lymphoma.cz

Sdružení lékařů a dalších pracovníků zabývajících se diagnostikou, léčbou a výzkumem v oblasti maligních lymfomů, které zároveň pracuje jako lymfomová sekce České hematologické společnosti ČLS JEP. Sdružení disponuje řadou výsledků jak v oblasti výzkumné, tak v oblasti zavádění nových metod do diagnostiky a léčby.

Na těchto stránkách najdete informace o CLSG, jejích aktivitách, odborná veřejnost informace o studiích, nemocní nebo jejich rodiny a přátelé informace o lymfomech a užitečné odkazy.

2 | Česká onkologická společnost ČLS JEP – www.linkos.cz

Společnost zpracovala na základě podmínek a potřeb České republiky Národní onkologický program směřující ke snižování výskytu a úmrtnosti na nádorová onemocnění, ke zlepšování kvality života onkologicky nemocných a k racionalizaci nákladů na diagnostiku a léčbu nádorových onemocnění v ČR.

Poskytuje kompletní informace o příznacích nádorových onemocnění, výskytu, diagnostice, prevenci, všech léčebných postupech. Dále informační brožury pro pacienty, vysvětlení odborných pojmů, kontakty na odborná pracoviště a psychologickou on-line poradnu.

3 | Česká hematologická společnost ČLS JEP – www.hematology.cz

Podle toho jak se rozvíjí obor klinické hematologie, vnikají stále nové skupiny a sekce jako např. Lymfomová sekce (KLS), Transplantační sekce, Česká sekce pro chronickou lymfocytární leukemii, nebo Sekce dětské hematologie. Česká hematologická společnost sdružuje tyto odborné sekce, lékaře, laboranty, sestry a jiné pracovníky v hematologii. Poskytuje důležité informace pro pacienty, rodinné příslušníky a kontaktní informace na odborníky.

7. Slovníček pojmů

Slovo	Definice
Agresivní lymfom	Jeden ze dvou hlavních typů nehodgkinských lymfomů (rovněž se označuje jako „high-grade“ nebo rychle rostoucí).
Akutní	Onemocnění nebo příznak, který rychle začíná a rychle se zhoršuje.
Alogenní transplantace	Zdravé buňky nebo tkáň se odeberou zdravému dárci a nahradí pacientovu nemocnou tkáň. Dárce může být příbuzný, většinou bratr nebo sestra. Darovat tkáň může i nepříbuzný vhodný dárce.
Alopecie	Ztráta ochlupení, nejvíce patrná na hlavě. Může být způsobena protinádorovou léčbou, například některými druhy chemoterapie nebo ozařováním.
Alternativní léčba	Léčba založená na teorii vzniku nemocí, která se liší od ortodoxní lékařské vědy vyučované na západních lékařských fakultách; jedná se například o akupunkturu, užívání bylinných přípravků a chiropraktických technik (někdy je označována jako doplňková, komplementární léčba).
Analgetika	Léky proti bolesti, patří sem například aspirin, paracetamol a ibuprofen.
Anémie	Onemocnění, které je vyvoláno nedostatkem červených krvinek, způsobuje slabost, dušnost, závratě, bolesti hlavy a podrážděnost.
Anestetika	Léky používané k znecitlivění nebo ke snížení bdělosti. Umožňují například bezbolestné provádění operačních výkonů.
Ann Arbor	Systém hodnocení rozsahu nehodgkinských lymfomů, který byl navržen v nemocnici v Michiganu, v Ann Arbor, a po zdokonalení byl celosvětově přijat pro posuzování nehodgkinských lymfomů.
Antiemetika	Léky, jejichž cílem je potlačit nevolnost a zvracení.
Antigen	Jakákoliv látka, která je schopna vyvolat imunitní odpověď. Patří sem bílkoviny na povrchu bakterií, viry a jiné infekční organizmy stejně jako nádorové nebo cizí buňky například z transplantovaných orgánů. Antigenem může být i chemická látka, která se přirozeně nevyskytuje v organismu.

Slovo	Definice
Aspirace kostní dřene nebo biopsie	Odebrání vzorku kostní dřene většinou z lopaty kyčelní kosti pomocí jehly.
Aspirační biopsie tenkou jehlou	Druh biopsie, při níž se buňky odebírají z tkáně, například zvětšené lymfatické uzliny, pomocí tenké jehly, aby mohla být tkáň vyšetřena pod mikroskopem.
Autologní transplantace	Nejprve se odeberou a uloží pacientovy zdravé buňky nebo tkáně a poté se těmuž pacientovi vrátí. Většinou se jedná o tkáň poškozené při vysokodávkované chemoterapii.
B buňka	Druh bílých krvinek podílející se na boji s infekcí. Jeden z hlavních druhů lymfocytů, B buňky (neboli B lymfocyty), se podílejí na výrobě protilátek, kterými reagují na antigeny. Většina ne Hodgkinských lymfomů je tvořena B buňkami.
B příznaky	Tři příznaky ne Hodgkinských lymfomů používané při zjišťování rozsahu onemocnění. B příznaky jsou: teploty, noční pocení a nevysvětlitelná ztráta hmotnosti. A ani C příznaky neexistují.
Bakterie	Velká skupina organismů, které jsou tvořeny pouze jedinou buňkou a jsou pozorovatelné pouze pod mikroskopem. Mnoho bakterií může u lidí způsobit onemocnění.
Benigní nádor	Nezhoubný růst buněk, které se nešíří do jiných částí těla.
Bílé krevní buňky	Jeden z druhů krvinek a součást imunitního systému, lymfocyty jsou jedním typem bílých krvinek.
Bílkovina	Velká skupina bílkovin, které fungují jako stavební kameny lidského těla. Každá bílkovina je kódována vlastním genem, který je tvořen DNA. Protilátky jsou druhem bílkovin.
Bílý krevní obraz	Vyšetření, které stanovuje počet bílých krvinek v pacientově krvi.
Biopsie	Vyšetření, při němž se odebere malý vzorek tkáně nebo několik buněk, které se poté vyšetří pod mikroskopem.
Bioptický vzorek	Vzorek buněk, který byl při biopsii odebrán z těla ke zjištění, zda je ve tkáni přítomno onemocnění.
Bránice	Sval pod plícemi, který odděluje hrudník od břicha a pomáhá lidem dýchat. Zjištění, jestli ne Hodgkinský lymfom přestoupil přes bránici, tvoří jeden z hlavních faktorů používaných při určování rozsahu onemocnění (staging).

Slovo	Definice
Brzlík	Orgán v horní části dutiny hrudní, který tvoří součást imunitního systému.
Břicho	Část trupu mezi bránicí a třísly obsahující žaludek, střeva, játra, žlučník, ledviny, slezinu a další orgány.
Buňka	Stavební kámen všech orgánů a tkání včetně srdce, krve a kůže. Buňky obsahují genetický kód (DNA), který kóduje všechny rozdílné bílkoviny v těle.
Burkittův lymfom	Vysoce agresivní typ nehodgkinského lymfomu, který se vyskytuje nejčastěji u mladých lidí.
Celkové znecitlivění	Anestetika jsou látky, které účinkují v těle pacienta a uspí ho. Umožňují provádět velké operační výkony, aniž pacient cokoliv cítí nebo si pamatuje.
Centrální neboli „Hickmanova“ linka	Zvláštní druh katétru, který se umísťuje do velké cévy, například v horní části hrudníku, a ponechává se několik dnů až týdnů. Pomocí něj podávají lékaři léky a odebírají krev, aniž musí opakovaně vpichovat injekční jehlu.
Cytotoxický	Jakákoliv látka, která má toxický neboli jedovatý účinek na buňky a způsobuje jejich zánik. Chemoterapeutické léky jsou často pro rychle rostoucí nádorové buňky toxické.
Částečná remise	Zmenšení, avšak neúplné vymizení zvětšené lymfatické uzliny jako odpověď na léčbu. Též se nazývá částečná odpověď.
Červené krevní buňky	Druh krvinek. Červené krvinky obsahují hemoglobin, který roznáší po těle kyslík. Také se nazývají erytrocyty.
Červený krevní obraz	Vyšetření ke stanovení počtu červených krvinek v pacientově krvi.
Četnost odpovědí	Procento pacientů, jejichž onemocnění odpovídá na určitou léčbu.
Četnost remisí	Procento pacientů, kteří dosáhli remise po užívání konkrétního druhu léčby určitého onemocnění.
Destičky	Druh krvinek, který má hlavní roli v procesu srážení krve (též se nazývají trombocyty).
Difúzní B-velkobuněčný lymfom	Nejčastější typ agresivních nehodgkinských lymfomů.

Slovo	Definice
DNA	Označení pro deoxyribonukleovou kyselinu, která se nachází v jádře buněk. DNA se skládá z dlouhého řetězce genetického kódu, který programuje všechny bílkoviny, a tím i život.
Doba do progresse	Časové období, po které se tíže konkrétního onemocnění zhorší z jednoho stadia do dalšího, většinou následuje po léčbě pacienta.
Doba do selhání léčby	Časové období, po kterém přestane být konkrétní léčba pro dané onemocnění účinná.
Doba přežití bez progresse	Pravděpodobnost, že pacient zůstane naživu bez zhoršování onemocnění.
Folikul	Shluk buněk, které tvoří organizovanou podjednotku v lymfatické uzlině. U folikulárních ne Hodgkinských lymfomů představuje folikul shluk nádorových buněk.
Folikulární lymfom	Nejčastější typ indolentního ne Hodgkinského lymfomu.
Galiový sken	Metoda zobrazení vnitřních tělesných orgánů. Do žíly se vstříkne radioaktivní forma přirozeně se vyskytujícího kovu galia a po 72 hodinách se provede snímkování.
Gastroskopie	Vyšetření žaludku zrakem pomocí speciální trubice neboli gastroskopu, který má na konci kameru a zavádí se jícnem. Při tomto vyšetření je možné provést biopsii postižených oblastí. Viz Biopsie
Gen	Úseky DNA, které obsahují „kódy“ pro bílkoviny, jež jsou v těle tvořeny. Pokud se geny poškodí, mohou způsobit onemocnění buď tím, že dojde k poruše funkce bílkovin, nebo se tvoří příliš malé nebo naopak nadměrné množství bílkovin.
Grade – stupeň malignity	Jeden z hlavních způsobů hodnotících ne Hodgkinské lymfomy, pomáhá lékařům určit, zda se jedná o indolentní nebo agresivní ne Hodgkinský lymfom.
Hematolog	Lékař, který se specializuje na výzkum a léčbu onemocnění krve.
Hodgkinův lymfom	Zhoubné (maligní) onemocnění lymfatických uzlin, které je charakterizováno nebolestivým zduřením lymfatických tkání a sleziny. Nejčastěji se vyskytuje u mladých osob mezi 15 a 35 lety. Příznaky tvoří teploty, ztráta hmotnosti, úbytek červených krvinek a noční pocení. Onemocnění se též nazývá Hodgkinova nemoc.

Slovo	Definice
Horečka	Abnormálně vysoká teplota těla. Je jedním z B příznaků ne-hodgkinských nádorů, které se používají k posouzení rozsahu onemocnění.
Hrudník	Část trupu mezi krkem a bránicí obsahující plíce, srdce a další orgány.
Chemoprotektivní léky	Léky používané k ochraně těla před účinky chemoterapie. Patří sem antiemetika (léky proti zvracení).
Chemoterapie	Chemoterapie doslova znamená „léčba pomocí léčiv“, avšak zde se používá jako označení protinádorové neboli „cytotoxické“ (pro buňky jedovaté) léčby. Cílem chemoterapie ne-hodgkinských lymfomů je poškodit a zničit rychle rostoucí lymfomové buňky v celém těle.
Chronický	Onemocnění, které trvá nebo postupuje v dlouhém časovém období.
Imunitní odpověď	Intenzita odpovědi imunitního systému na onemocnění nebo proti cizímu tělesu.
Imunitní systém	Tělesný systém, který zajišťuje obranu před infekcí a některými jinými druhy nemocí včetně zhoubného nádorového onemocnění. Tvoří jej buňky, které reagují nespecificky na cizí látky nebo na organizmy, které vniknou do těla a dále buňky, které jsou schopny vyrábět specifičtější odpověď na cizorodé organizmy nebo na poškozené buňky.
Imunosuprese	Stav, kdy je imunitní systém oslaben a není schopen plně reagovat na cizorodé organizmy nebo na onemocnění. Může to být způsobeno například mikroorganizmy, které napadají imunitní systém, jako je virus HIV, nebo léky, jež se používají po transplantacích orgánů nebo při chemoterapii.
Imunoterapie	Léčba, která přímo ovlivňuje imunitní systém. Jedná se o léčbu, která vyvolává imunitní reakci nebo posiluje již probíhající imunitní reakci nebo ji naopak potlačuje.
Incidence	Počet nových případů onemocnění hlášených v populaci za určité časové období, nejčastěji za rok. Údaje o incidenci zhoubných nádorových onemocnění uchovávají regionální a národní registry pro Zhoubné nádorové onemocnění.
Indolentní	Jeden ze dvou hlavních typů ne-hodgkinských lymfomů (také označovaný jako „low-grade“ nebo pomalu rostoucí).

Slovo	Definice
Informovaný souhlas	Etický a zákonný požadavek vyjadřující, že pacient souhlasí s lékařským postupem až poté, co mu byla vysvětlena všechna možná rizika a výhody.
Infuze	Zavedení roztoku většinou obsahujícího lék do cévy pomocí katétru buď infuzní pumpou, nebo použitím gravitační síly.
Kancerogen	Jakákoliv látka, která způsobuje zhoubné nádorové onemocnění.
Katétr	Tenká ohebná trubička, která se umísťuje do těla a umožňuje podávání tekutin do těla nebo jejich odstraňování z těla nebo umožňuje ponechat přístup pro pozdější podávání injekcí.
Klinická studie	Výzkumná studie posuzuje nové způsoby zjišťování, prevence, diagnostiky a ze všeho nejčastěji léčby onemocnění. Klinické studie týkající se ne Hodgkinských lymfomů často porovnávají novou léčbu s běžnou léčbou. Existují čtyři typy neboli „fáze“ klinických studií.
Klinický	Týkající se vyšetřování a léčby pacientů.
Kmenové buňky	Nezralé buňky nejčastěji se vyskytující v kostní dřeni, ale mohou být přítomny i v krvi. Kmenové buňky jsou schopny vyžrát v různé druhy buněk, a tak mohou pomoci zregenerovat imunitní systém například po nemoci nebo po chemoterapii.
Kombinovaná chemoterapie	Použití více než jednoho chemoterapeutického léku v průběhu léčby, což zvyšuje pravděpodobnost úspěchu léčby.
Kostní dřeň	Měkká tkáň, která se nalézá uprostřed kostí. Je to místo, kde se tvoří a dozrávají krvinky předtím, než vstoupí do krve.
Krevní buňka	Kterákoliv ze tří druhů buněk, které se nalézají v krvi – bílé krvinky, červené krvinky a destičky.
Krevní obraz	Běžné vyšetření stanovující počet bílých krvinek, červených krvinek a destiček v krvi. Pomáhá lékařům zjistit, zda je pro pacienta léčba bezpečná.
Kvalita života	Celkové potěšení ze života, které posuzuje pacient. Hodnotí se v některých klinických studiích nezávisle na příznacích, kterými pacient trpí, k posouzení vlivu onemocnění a jeho léčby na každodenní život.
LDH krevní test	Jednoduchý test, kterým se měří množství látky zvané laktátdehydrogenáza (LDH) v krvi. U ne Hodgkinských lymfomů může pomoci lékařům určit, jak je onemocnění aktivní a jak rychle se šíří do organismu.

Slovo	Definice
Léčba protilátkami	Léčba onemocnění, která využívá protilátky cílené proti buňkám, jež způsobují onemocnění. U zhoubných nádorových onemocnění je cílem léčby protilátkami buď zabít nádorové buňky, aniž dojde k poškození jiných buněk, nebo pomoci vlastnímu imunitnímu systému napadnout nádor. U ne Hodgkinských lymfomů byl vyvinut lék nazvaný rituximab, který vyhledává a napadá CD20 antigen přítomný na lymfomových buňkách. To způsobuje, že cílové buňky jsou poté zničeny.
Leukémie	Zhoubné nádorové onemocnění krevních buněk. Postihuje leukocyty neboli bílé krvinky a kostní dřev, ve které leukocyty rostou a vyvíjejí se.
Lokalizované zhoubné nádorové onemocnění	Zhoubné nádorové onemocnění, které zůstalo na stejném místě, kde začalo, a nerozšířilo se do jiných orgánů a tkání.
Lumbální punkce	Jednoduché vyšetření, při němž se odebírá malé množství tekutiny, která obklopuje míchu. Většinou se provádí vpichem tenké jehly do dolní části zad.
Lymfa	Tekutina proudící lymfatickými cévami, která obsahuje lymfocyty, tuk a další látky. Jinými slovy rozbor lymfatické uzliny. Jedná se o zákrok, kdy se lymfatická uzlina odstraní a vyšetří, zda jsou v ní přítomny nádorové buňky.
Lymfangiogram	Druh rentgenového vyšetření, při kterém se do lymfatických cév injekčně podá barvivo, takže je možné je zobrazit při rentgenovém vyšetření.
Lymfatická uzlina	Malý fazolovitý shluk lymfocytů, který se nachází v průběhu lymfatické cévy. Lymfatická uzlina slouží jako filtr, vychytává odpadní látky a infekční mikroorganismy. Také se nesprávně označuje jako lymfatická žláza.
Lymfatické cévy	Cévy, kterými proudí tekutina nazvaná lymfa.
Lymfatický systém	Součást tělesného imunitního systému, zahrnuje lymfatické cévy, kterými proudí lymfa, lymfatické uzliny a některé jiné tělesné orgány, například slezinu a brzlík.
Lymfedém	Dojde-li k otoku z důvodů nadměrného hromadění lymfy v horní nebo dolní končetině poté, co byly odstraněny lymfatické uzliny z podpaží nebo třísla.

Slovo	Definice
Lymfoblastický lymfom	Agresivní typ nehodgkinského lymfomu a nejčastější typ onemocnění u dětí.
Lymfocyt	Druh bílých krvinek podílející se na boji s infekcí a onemocněními. Existují dva druhy lymfocytů – B-buňky a T-buňky – a oboje tvoří součást tělesného imunitního systému.
Lymfom	Zhoubné nádorové onemocnění buněk lymfatického systému, patří sem Hodgkinův lymfom a nehodgkinské lymfomy.
Lymfom z plášťových buněk	Poměrně vzácný, ale agresivní typ nehodgkinského lymfomu, který postihuje B buňky.
Maligní nádor	Nekontrolovatelný růst nádorových buněk, které se šíří po těle.
MALT nehodgkinský lymfom	Typ nehodgkinského lymfomu, který postihuje určité orgány, především žaludek, ale mohou být postiženy i slinné žlázy, štítná žláza a plíce.
Metastazující zhoubné nádorové onemocnění	Zhoubné nádorové onemocnění se rozšířilo z místa, kde začalo, do dalších částí těla. Termín se používá zejména u solidních (tuhých) nádorů a u nehodgkinských lymfomů se většinou nepoužívá.
Mezinárodní prognostický index neboli IPI	Pět faktorů, které pomáhají lékařům vypočítat, jak dobře bude pacient s nehodgkinským lymfomem odpovídat na léčbu a jakou má pravděpodobnost relapsu.
Minimální reziduální onemocnění	Pokud v těle zůstává velmi malé množství buněk i poté, co bylo učiněno všechno pro odstranění nebo vyléčení onemocnění. Tyto buňky je velmi obtížné prokázat běžným diagnostickým vybavením.
Místní znecitlivění	Způsobí ztrátu citlivosti v určité části těla. Používá se k odstranění bolesti při provádění menších zákroků nebo takových zákroků, při nichž je třeba, aby byl pacient bdělý.
Monoklonální protilátka	Jedinečný typ protilátky. Používá se v léčbě nehodgkinských lymfomů. V tomto případě se monoklonální protilátka vytvoří tak, že rozpoznává specifický cíl na povrchu nádorových buněk. Poté „zapadne jako klíč do zámku“ k příslušné bílkovině na povrchu nádorové buňky, a tím způsobí zánik buňky.
Morbidita	Počet pacientů postižených konkrétním onemocněním, většinou se vypočítává na 100 000 osob.

Slovo	Definice
Mortalita	Počet úmrtí osob, kterým bylo diagnostikováno určité onemocnění za časové období.
Nádor	Abnormální shluk nádorových buněk, které vznikly nekontrolovaným buněčným dělením, často tvoří bulk. Nádory mohou být benigní (nezhoubné) nebo maligní (zhoubné).
Nehodgkinský lymfom	Zhoubné nádorové onemocnění lymfocytů, jednoho typu bílých krvinek. Nehodgkinské lymfomy tvoří jednu ze dvou hlavních skupin lymfomů (tou druhou je Hodgkinův lymfom). Existuje mnoho druhů nehodgkinských lymfomů, většina z nich postihuje B buňky. Někdy je označován jako non-Hodgkinův lymfom nebo zkratkou NHL.
Nevolnost	Nevolnost nebo nucení na zvracení. Pacienti s nehodgkinským lymfomem trpí nevolností při chemoterapii nebo ozařování. Nevolnost může být zmírněna podáváním antiemetik (léků proti zvracení).
Nežádoucí událost	Viz <i>Vedlejší účinky</i>
Nitrožilní injekce	Zavedení roztoku většinou obsahujícího lék do žíly pomocí jehly nebo katétru.
Noční pocení	Nadměrné pocení v průběhu noci. Může být způsobeno i jinými onemocněními, avšak představuje jeden z „B příznaků“ nehodgkinských lymfomů.
Odpověď	Posouzení účinků léčby na onemocnění. Typy odpovědi jsou: úplná (kompletní) remise (CR), nepotvrzená úplná (kompletní) remise (uCR), částečná remise (PR), stabilizované onemocnění (SD) a postupující onemocnění (PD).
Onkolog	Lékař specializující se na výzkum a léčbu zhoubných nádorových onemocnění.
Paliativní	Léčba, jejímž cílem je zmírnit pacientovy obtíže, spíše než vyléčit onemocnění, kterým pacient trpí.
Patolog	Lékař, který se specializuje na výzkum onemocnění vyšetřováním vzorků tělesných tkání.
Placebo	Tabletka nebo lék, který neobsahuje žádnou účinnou látku. Podává se pacientům v klinických studiích ke zjištění, zda je skutečný lék podávaný jiným pacientům účinný. V klinických studiích pacientů se zhoubným nádorovým onemocněním se placebo z etických důvodů většinou nepoužívá.

Slovo	Definice
Plazma	Čirá nažloutlá tekutá součást krve, která umožňuje pohyb krvinek po těle. Obsahuje velké množství buněk a bílkovin.
Počítačová tomografie neboli CT	Druh rentgenového vyšetření, při němž se vytváří velké množství snímků zobrazujících různé vrstvy těla a lze při něm zrekonstruovat trojrozměrný obraz.
Podpůrná skupina	Skupina lidí, kteří se pravidelně scházejí a sdělují si své zkušenosti s onemocněním, například s ne Hodgkinským lymfomem. Podpůrné skupiny jsou často organizovány v rámci nemocnice nebo pacienty, kteří onemocnění přežili, a jejich cílem je pomoci lidem vyrovnat se s tím, jak onemocnění ovlivňuje jejich život.
Potravinové doplňky	Vitaminy a minerály, které pomáhají zachovat normální tělesné funkce. Pokud pacient přijímá vyváženou stravu, nebývají větší potřeby.
Pozitronová emisní tomografie neboli PET sken	Metoda zobrazení vnitřních orgánů, při níž se do těla injekčně podá určitá forma cukru (glukózy). Vyšetření zobrazí, jak tělo cukr využívá (metabolizuje). Toto vyšetření umožní lékařům odlišit aktivní ne Hodgkinský lymfom a zvětšenou lymfatickou uzlinu, která již není postižená.
Prevalence	Počet případů onemocnění vyskytující se v populaci v určitém časovém období. Stejně jako incidence jsou údaje o prevalenci uchovávány v regionálních a národních registrech pro Zhoubná nádorová onemocnění.
Prognóza	Pravděpodobný výsledek onemocnění založený, kromě jiných faktorů, na příznacích, kterými pacient trpí, délce nemoci a věku pacienta.
Progrese onemocnění	Zhoubné nádorové onemocnění dále roste nebo se šíří často z jednoho stadia do druhého.
Protilátka	Bílkovina vyráběná v organizmu, která pomáhá bojovat proti infekci. Připojuje se k určitým markerům (značkám), známým jako antigeny, jež jsou nesené částicemi, které většinou nejsou tělu vlastní nebo se za normálních okolností v těle netvoří, například se vyskytují na nádorových buňkách.
Přežití bez událostí	Pravděpodobnost, že pacient přežije bez vzniku jakýchkoliv nežádoucích událostí, jako je relaps (návrat onemocnění) nebo zahájení nové léčby.

Slovo	Definice
Příznak	Jakýkoliv důkaz přítomnosti onemocnění prokázaný zdravotnickým pracovníkem, kterého si nemusí být pacient vědom. Například abnormalita prokázaná na RTG snímku nebo při klinickém vyšetření.
Příznak, symptom	Pocit nebo změna pozorovaná pacientem a spojená s onemocněním. Léčba, při níž se připojí radioaktivní materiál na monoklonální protilátku, která se specificky připojí na nádorové buňky. Radioaktivita okolní buňky zničí.
Radioterapeut	Lékař, který se specializuje na ozařování zhoubných nádorů (též nazývaný radiační onkolog).
Radioterapie	Léčba, při níž se záření, například rentgenové, používá ke zničení nádorových buněk nebo ke zpomalení jejich růstu a vývoje.
Randomizovaná klinická studie	Pokud se při přidělování různých druhů léčby pacientům v klinických studiích používá náhodného výběru. Tím se zvyšuje pravděpodobnost, že si skupiny budou podobné a zlepšuje se možnost porovnání výsledků.
Refrakterní nádorové onemocnění	Zhoubné nádorové onemocnění neodpovídá na specifickou léčbu. V takových případech je možné použít jinou léčbu.
Regrese	Zmírnění příznaků, kterými pacient trpí, nebo zpomalení postupu onemocnění.
Rekurence	Návrat zhoubného nádorového onemocnění, například ne Hodgkinského lymfomu, po období bez známek onemocnění neboli remisi.
Relaps	Pokud jsou patrné příznaky spojené s růstem nádoru po období bez známek onemocnění neboli remisi.
Remise	Období bez známek onemocnění po úspěšné léčbě, kdy pacient již netrpí žádnými příznaky. Remisi může následovat relaps, nebo pokud se relaps neobjeví po dostatečně dlouhé době, lze hovořit o vyléčení.
Rentgenové vyšetření	Vyšetření, které používá záření procházející tělem a pomocí něj vytváří obraz orgánů a kostí uvnitř těla. Používá se pro zjištění nádorů v těle.
Resekce	Operační odstranění okrsku tkáně nebo celého orgánu, které vyšetří patolog a posoudí, zda byl operačně odstraněn celý nádor.

Slovo	Definice
Reziduální onemocnění	Nádorové buňky, které zůstávají v těle i poté, co bylo učiněno vše pro odstranění nebo vyléčení onemocnění.
Režim	Kombinace léků používaných v léčbě onemocnění a způsob, jak jsou podávány.
Rizikový faktor	Cokoliv, co může zvyšovat pravděpodobnost, že osoba onemocní určitou nemocí, ale nejedná se o konkrétní příčinu onemocnění.
Roční přežití	Procento pacientů, kteří přežijí rok po podávání konkrétní léčby určitého onemocnění.
Rozsah onemocnění (staging)	Jedna z hlavních charakteristik nehodgkinských lymfomů. Je to způsob popisu určující, kolik lymfatických uzlin je postiženo, zdali je lymfom pouze v lymfatických uzlinách nebo i v jiných orgánech a jestli lymfom překročil bránici. Staging se používá i k popisu určitých příznaků, například B příznaků.
Rozšířená excize nádoru (odstranění bulky)	Odstranění nádoru a malého množství okolní tkáně.
Slezina	Orgán uložený v horní části břišní dutiny na levé straně za žaludkem. Tvoří součást imunitního systému.
Specializovaná (klinická) sestra	Sestra, která je specializovaná v určité oblasti medicíny. V některých zemích představuje na klinikách pro lymfomy specializovaná klinická sestra jeden z hlavních kontaktních článků pro pacienty.
Splenektomie	Operační vyjmutí sleziny. Většinou se provádí, pokud se například nehodgkinský lymfom rozšíří z lymfatických uzlin do sleziny.
Stabilizované onemocnění	Nehodgkinský lymfom, jehož závažnost se ani nezvyšuje, ani nesnižuje.
Steroidy	Léky používané při léčbě těžkých zánětů. Steroidy se používají společně s chemoterapií při léčbě nehodgkinských lymfomů.
Střední doba přežití	Doba, která uplyne buď od diagnózy, nebo od léčení, v níž je polovina pacientů trpících určitým onemocněním ještě naživu.
Svědění	Neboli svrbění může být příznakem nehodgkinského lymfomu, ale může být způsobeno celou řadou jiných onemocnění včetně alergické reakce na chemoterapii nebo imunoterapii.

Slovo	Definice
Systémový	Něco, co ovlivňuje celý organismus spíše než jen některou část. Většinou se vztahuje k onemocnění.
T buňka	Druh bílých krvinek, který se podílí na boji s infekcí a nemocemi. T buňky jsou jedním ze dvou hlavních typů lymfocytů. Narozdíl od B buněk přímo zabíjejí nádorové buňky a buňky napadené virem.
Terminální stadium	Stadium nemoci, kdy má pacient předpověditelnou a krátkou očekávanou dobu přežití.
Testy jaterních funkcí	Soubor relativně jednoduchých krevních testů, které měří různé látky v krvi a dávají informaci o tom, jak dobře játra fungují.
Toxicita	Úroveň poškození způsobeného v případě nehodgkinských lymfomů vedlejšími účinky léčby.
Transplantace kmenových buněk z periferní krve (PBST, PBSCT)	Druh transplantace, při němž jsou kmenové buňky odebrány z krve po jejich „mobilizaci“ z kostní dřeně. Následuje vysokodávkovaná chemoterapie a reinfuze (návrat) uložených kmenových buněk (neboli transplantace). Tento postup téměř nahradil transplantaci kostní dřeně. PBSCT může být alogenní nebo autologní.
Transplantace kostní dřeně	Postup, při kterém se z kostní dřeně odeberou buňky a transplantují se pacientovi zpět poté, co byla kostní dřeň zničena vysokodávkovanou chemoterapií. Transplantované buňky obnoví zničenou kostní dřeň.
Trup	Oblast těla, která je tvořena hrudníkem a břichem. Obsahuje všechny hlavní tělesné orgány, jako jsou srdce, plíce, žaludek, játra, ledviny a slezina.
Tříslo	Oblast těla mezi břichem a dolními končetinami. Obsahuje pohlavní orgány a kyčle.
Účinnost	Účinnost neboli schopnost léčby vytvořit žádoucí výhodné účinky.
Udržovací léčba	Léčba, která pomáhá udržet pacienty v remisi a pomáhá zabránit relapsu onemocnění.
Ultrazvukové vyšetření	Metoda zobrazení vnitřních tělesných orgánů pomocí ultrazvukových vln, které se odrážejí od různých tkání a orgánů a vytvářejí echa (ozvěny). Ta se v počítači přemění na obrázek.

Slovo	Definice
Úplná (kompletní) remise (CR)	Všechny příznaky ne Hodgkinského lymfomu vymizely. Označuje se též jako úplná (kompletní) odpověď.
Vakcína	Sloučenina, která je schopna vyvolat specifickou odpověď imunitního systému na onemocnění nebo nádor.
Vedlejší účinky	Nechťený účinek léku nebo léčby, který se vyskytuje kromě chtěného účinku léčby daného onemocnění. Například u ne Hodgkinských lymfomů dochází následkem chemoterapie ke ztrátě ochlupení a nevolnosti.
Virus	Infekční činitel, který je tak malý, že jej nelze pozorovat normálním mikroskopem a obsahuje pouze genetický materiál, jako je DNA bez bílkovinného pláště. Ačkoliv viry mohou u lidí způsobit onemocnění, jejich oslabené formy se mohou použít jako podpora imunitního systému při odpovědi na onemocnění.
Vyčkávání a sledování	Přístup k onemocnění, kdy se nepodává žádná aktivní léčba, ale pacient dochází pravidelně do ambulance a je sledován a vyšetřován.
Vyléčení	Při léčbě onemocnění, jako jsou ne Hodgkinské lymfomy, znamená vyléčení fakt, že nejsou přítomny žádné příznaky onemocnění a uplynul již dostatek času, takže je málo pravděpodobné, že se onemocnění vrátí.
Vysokodávkovaná terapie	Chemoterapie a/nebo radioterapie podávaná ve vyšších dávkách, než je běžné, a následovaná transplantací kostní dřeně nebo periferních kmenových buněk.
Vyšetření funkce ledvin	Jednoduché vyšetření krve a moči, kterým se stanovují určité látky a pomocí něj lze zjistit, jak fungují ledviny.
Záchranná léčba	Druhá nebo následující linie léčby většinou spojená s vyšším dávkováním a/nebo více léky, která může být účinná poté, co běžně užívaná léčba selhala.
Záchranná léčba kmenovými buňkami	Pacientovi, který dostává vysokodávkovanou chemoterapii, která zničí kostní dřeň, je provedena transplantace kmenových buněk buď vlastních, nebo od velmi podobného dárce. Pacient je tedy „zachráněn“ před vysokou náchylností ke vzniku infekce.

Slovo	Definice
Zhoubné nádorové onemocnění	Skupina onemocnění charakterizovaná abnormálním a nekontrolovatelným růstem buněk, které často tvoří bulky neboli nádory. Existuje více než 100 onemocnění klasifikovaných jako zhoubné nádorové onemocnění. Jeho název vychází z toho, který orgán postihuje nebo z jakého buněčného typu onemocnění začalo, například zhoubné nádorové onemocnění plic nebo zhoubné nádorové onemocnění lymfatického systému.
Zobrazení magnetickou rezonancí neboli MRI sken	Technika používající magnetické pole, pomocí něhož se tvoří velké množství obrazů snímaných z různých „vrstev“ těla, takže je možné zrekonstruovat trojrozměrný obraz.
Zvýšená teplota	Zvýšená teplota je tělesná teplota přesahující normální hodnotu (37 °C). Ačkoliv teplotu mohou způsobit i jiná onemocnění, zejména infekce, představuje jeden z „B příznaků“ ne Hodgkinových lymfomů.

Kolektiv autorů:

PhDr. Mgr. Jeroným Klimeš, Ph.D.

MUDr. Robert Pytlík, 1. interní klinika – klinika hematologie, Všeobecná fakultní nemocnice Praha

MUDr. Kateřina Benešová, 1. interní klinika – klinika hematologie, Všeobecná fakultní nemocnice Praha

MUDr. Pavla Štěpánková, IV. interní hematologická klinika FN Hradec Králové

MUDr. Ingrid Vášová, University hospital Erlangen, Německo

doc. MUDr. Andrea Janíková, Ph.D., Interní hematologická a onkologická klinika, FN Brno

Jana Kohoutová, nutriční terapeutka, FN Hradec Králové

Mgr. Petra Štětková, zakladatelka Lymfom Help, o.s.

Ing. Liliana Svojšová, členka Lymfom Help, o.s.

Mgr. Lída Šimáčková, členka Lymfom Help, o.s.

Mgr. Zuzana Benešová, členka Lymfom Help, o.s.

Mgr. Jana Houhová, členka Lymfom Help, o.s.

Pro ilustrační účely byly v textu použity tyto fotografie:

Fotografie sochy Rosita, Artisde Maillol, obrázky vizualizace mechanismu účinku monoklonálních protilátek poskytla firma Roche s.r.o., fotografie pacientů či jejich blízkých zaslané do projektů Lymfom Help, o.s.

Vydal Lymfom Help, o.s., v roce 2012 za podpory Úřadu vlády ČR a Magistrátu hlavního města Prahy.



POMÁHÁME PACIENTŮM S LYMFOMEM



www.lymfomhelp.cz

Zcela bezplatně Vám nabízíme:

- **Informace o lymfomu**, vyšetřovacích metodách a **možnostech léčby**
- Informativní **konzultace s lékaři** o Vašem zdravotním stavu, postupu léčby a jejich výsledcích
- Sociálně-právní **poradenství** a konzultace **s psychologem**
- **Setkání s pacienty**, kteří léčbu úspěšně absolvovali
- **Informační časopis** našeho sdružení do Vaší schránky

Nebojte se zeptat, Lymfom Help je tu pro Vás!

Kontaktujte nás:

- www.lymfomhelp.cz, Informační telefonní linka: **724 370 065**
- Dotazy e-mailem: info@lymfomhelp.cz, nebo na adresu:
- **Lymfom Help, o.s., Arménská 1374/14, 101 00, Praha 10**