

Jsou si lidé vůbec vědomi, co způsobuje chemoterapie a ozařování?

Je-li pacientovi diagnostikována rakovina, takřka vždy je mu po odoperování nádoru předepsána chemoterapie či ozařování. Obě tyto terapie jsou velice agresivní, poškozují celý organismus a provází je mnoho známých negativních vedlejších účinků. Ty mnohdy převyšují pozitivní aspekt ozařování a chemoterapie, tedy likvidaci či alespoň zmenšení nádoru. Pacient se samozřejmě může svobodně rozhodnout a tyto agresivní terapie odmítnout, ale děje se tak málokdy. Člověk je prostě ochromen diagnózou, která způsobuje strach ze smrti, někdy se dokonce obává říci pravdu rodině a přátelům. Logicky chce svůj problém co nejrychleji vyřešit a rozhodne se pro první věc, jež se mu nabízí. Při rozhovoru s lékařem bohužel získává často mylný dojem, že aby měl šanci dále žít, je třeba jednat pokud možno ihned. Zapomíná i na své právo konzultovat svůj zdravotní stav s jiným lékařem, na tom prvním naprosto nezávislým. K tomu se připojuje i další aspekt: lékaři i pacienti si jen pomalu zvykají na fakt, že lékař není „bůh v bílém plášti a má vždy pravdu“ a pacient není jeho podřízený, který musí jen poslouchat. Lékař a pacient by měli být rovnocennými partnery a společně hledat řešení, které je pro pacienta to nejlepší; lékař by měl konat ve smyslu lékařské přísahy: nikdy pacientovi neškodit.

Faktem je, že kromě chemoterapie a ozařování existuje spousta úspěšných léčebných metod, jež praktikují renomovaní lékaři ze všech částí světa, kteří se dlouhodobě problematikou rakoviny zabývají. Tyto terapie nepoškozují organismus buď vůbec, nebo pouze malou měrou a na krátkou dobu.

Proto by člověk neměl dopustit, aby ho někdo k něčemu nutil a tlačil a měl by se před svým rozhodnutím velice dobře informovat jak o jiných možnostech terapie, tak i o tom, co se v těle děje při chemoterapii a ozařování.

Ať už bude vaše rozhodnutí jakékoli, je třeba, aby to byla skutečně **VAŠE** vůle, tedy to, co **VY** opravdu chcete.

Jestliže se vy jako pacient po zralé úvaze rozhodnete pro chemoterapii nebo ozařování, musíte si být vědom toho, že se zřejmě nevyhnete silným vedlejším účinkům a také proč se jim zřejmě nevyhnete. I zde platí, že každý člověk je individualita a každý organismus na terapii reaguje jinak. Proto rady v níže jmenované příručce vyzkoušejte a vyberte si ty, které vám nejvíce pomáhají a vyhovují. Uvědomte si také, že jestliže vedlejší účinky přesáhnou mez, kterou můžete snášet, máte právo chemoterapii či ozařování ukončit. Onkologové jsou si samozřejmě vědomi úskalí těchto terapií a proto sledují pravidelně krevní obraz; jestliže je třeba, terapii přeruší, aby tělo dostalo možnost se alespoň částečně zregenerovat.

Text v příručce nenahrazuje rozhovor s lékařem či terapeutem, není určen pro odborníky. Je určen těm, kteří si uvědomují, že je i v tak těžké životní situaci možné pomoci svému tělu a vypořádat se s velkou fyzickou i psychickou zátěží.

PROČ VLASTNĚ VEDLEJŠÍ ÚČINKY VZNIKAJÍ

Chemoterapie a ozařování jsou prostředky, používané k likvidaci či zmenšení rakovinového nádoru. Chemoterapeutika jsou vlastně buněčné jedy, které působí na všechny rychle se dělící buňky různými způsoby, cíl mají ale jediný: buňku zničit, respektive zabránit jejímu dělení. Někdy se to podaří, někdy ne, tělo ale i rakovinové buňky se jedům brání. Některé nádorové buňky jsou proti určitým jedům rezistentní. Nádorové buňky se také postupem času naučí chemoterapeutikům odolávat. Z toho důvodu se používá chemoterapeutický koktejl, tedy směs různě působících chemoterapeutik, v naději, že alespoň jeden druh preparátu bude účinkovat. Problémem je, že chemoterapeutika poškozují a zabíjí i zdravé rychle se dělící buňky. Nejsou totiž schopny si vybrat k likvidaci pouze ty rakovinové. Jak bylo výše řečeno, chemoterapeutika (cytostatika) působí hlavně na rychle se dělící buňky, to jsou nejen ty rakovinové, ale také buňky sliznic, kostní dřeně, zárodečného epitelu, lymfatického systému, kůže, nehtů a vlasových kořínků. Proto se vedlejší účinky nejvíce projevují jako problémy s krvetvorbou, padání vlasů, problémy se sliznicí tlustého střeva, žaludku, úst či přechodná i trvalá sterilita.

Všeobecně je možné cytostatika (chemoterapeutika) rozdělit na 4 skupiny:

- 1. Alkylační cytostatika (radiomimetika)** jsou cytostatika působící na DNA tak, že se buňky nemohou správně dělit. Tato chemoterapeutika mění náš genetický kód, ten nemůže být správně „přečten“ a buňky se pak dělí jako po silném radioaktivním záření. Tyto buněčné jedy ničí kostní dřeň a další tkáňové struktury. (Takovým jedem je např. yperit - hořčičný plyn, používaný jako bojový plyn v I. světové válce; 1914-1918.) Do této skupiny patří Chlorambucil (Leukeran), Melphalan (Alkeran), Cyclofosfamid (Endoxan), Ifosfamid (Holoxan), Trofosfamid (Ixoten), Nimustin (ACNU), Fotemustin (Muphoran), Carmustin (BCNU), Bendamustin (Ribomustin), Lomustin (CCNU), patří sem i preparáty s velice silnými vedlejšími účinky: Cisplatin (Platinex) nebo Carboplatin (Carboplat).
- 2. Antimetaboly** do buňky přivádí spojení podobná stavebním kamenům DNA, které vniknou do DNA řetězce a tam způsobí jeho přetrhnutí, tedy smrt buňky. O krok dále se zachází pomocí tzv. antagonistů kyseliny listové (protivitaminů), které zcela vytvoření určitého stavebního kamenu DNA zamezí. Patří mezi ně 5FU (Fluorouracil, Efudix) v kombinaci s CF (Leukovorin, Calciumfolinát), Cladribin (Leustatin), Pentostatin (Nipent), Fludarabinophosphat (Fludara), Cytarabin (Alexan), Gemzitabin (Gemzar). Poslední preparát narušuje syntézu DNA, přesněji řečeno má vliv na cytosin. To je heterocyklická sloučenina, pyrimidinová nukleová báze, jež v nukleových kyselinách vytváří komplementární pár s guaninem, se kterým se váže třemi vodíkovými můstky. Tento preparát je propagován na základě studie se 126 pacienty, trpící rakovinou hlavy slinivky břišní, kdy polovina z nich dostala Gemzar, polovina 5FU. Pacienti, kteří dostali Gemzar, žili podle onkologů a farmaceutických firem „značně déle“. To ve skutečnosti znamená, že pacienti s 5FU žili v průměru 4,2 měsíce, pacienti s Gemzarem 5,7 měsíců.
- 3. Interkalační cytostatika** (interkalace = vmezeření, jedna molekula se usadí mezi dvěma páry základních kamenů DNA). Již ve 2. světové válce (1939-1945) byl z bakterií vyroben první zástupce této skupiny cytostatik, actinomycin. Ovšem nejdůležitější jsou antracykliny, resp. antibiotika získaná ze streptomycinu. Tyto buněčné jedy působí hlavně v S fázi buněčného dělení, ve kterém se zdvojnásobuje DNA a jsou tak nasazovány hlavně při leukemii a rakovině lymfatického systému. Mimo jiné poškozují srdeční sval. Patří mezi ně Adriamicin, Doxorubicin (Adriblastin) a Epirubicin (Farmorubicin), Daunorubicin (Cerubidin).

4. **Taxany** jsou buněčné jedy, povolené až v devadesátých letech minulého století, jsou získávány z kůry tisu. Způsobují silné vedlejší účinky, dodnes neexistuje jasný důkaz, který by ospravedlňoval jejich použití. Nejznámější taxany jsou Paclitaxel (Taxol) a Docetaxel (Taxotere).

Je třeba mít na zřeteli, že použití chemoterapie při epiteliálních nádorech, rakovině prsu, plic, střeva a prostaty) podle těch nejúspěšnějších studií dává šanci na přežití 5%. O něco lepší šanci mají pacienti s leukemií nebo dětské pacienti. Těch je ale z celkového počtu onkologických pacientů velice málo, max. 3%, (přesto, že právě jejich příběhy vidíme na televizních obrazovkách, nebo o nich čteme v tisku nejčastěji). Proto opravdu dobře zvážit, zda chemoterapii podstoupit. Viz velká studie z USA a Austrálie.

Všechny tyto buněčné jedy jsou systémové, to znamená, že poškozují celý „systém“ zvaný člověk. Jestliže se vpraví do krevního řečiště, pak samozřejmě proudí do celého těla a působí na celý organismus.

(Naproti tomu přípravky tzv. biologické neboli cílené léčby obsahují látky tělu vlastní (např. enzymy, terapeutika ze střevní sliznice nebo z brzlíku), a měly by působit pouze na určité molekuly a pochody v těle a tak šetrněji zlepšovat či opravovat schopnost sebeobranu organismu. Přesto je také provází řada nežádoucích účinků.)

Totéž se děje i při **ozařování**, jehož cílem je likvidace rakovinových buněk; je velice obtížné zasáhnout při ozařování pouze rakovinové buňky, postižené jsou i zdravé buňky, které jsou ozařováním deformovány a mutují v rakovinové buňky. Již 0,3 Greye může zdravou buňku poškodit tak, že z ní vznikne buňka rakovinová a např. při ozařování nádoru v prsu ženy dostávají v průběhu ozařování celkovou dávku 54 Greyů (běžná dávka jednoho ozáření je 1,8 Greye x 30 dávek).

Radioaktivní paprsky procházejí všemi tkáněmi nacházejícími se před a za místem ozařování, ničí mitochondrie v buňkách (ty jsou zodpovědné za energetické hospodářství a zdraví člověka velkou měrou závisí na tom, zda jsou v pořádku mitochondrie a zda je jich dostatečné množství). Nikdy se také nezamezí tomu, aby nebyla ozářena krev, ta pak jako radioaktivní dlouhou dobu obíhá v těle, obsahuje méně bílých i červených krvinek. Dalším problémem ozařování je vznik velkého množství volných radikálů, s kterým se pak tělo nemůže vyrovnat. Volné radikály jsou části molekul, na jejichž místě ohybu se nachází atom s takzvaným nespárovaným elektronem. Tento volný, tedy nespárovaný elektron – radikál - hledá spojení s částí jiné molekuly a tak vzniká nová, ale nefunkční molekula. Jestliže je volných radikálů mnoho a ty vyvolají řetězovou reakci, vzniká velké množství nefunkčních molekul a náš organismus je vystaven stresu. K neutralizaci volných radikálů je třeba zvýšené množství enzymů a vitaminů. Jestliže se tělu nepodaří volné radikály neutralizovat, může dojít k trvalému poškození. Postižená může být i krevtvorba, jež má za následek nedostatečný příjem kyslíku, dále lymfatický systém (slezina, brzlík a lymfatické uzliny se doslova scvrkávají a tak je vlastní obrana těla proti rakovinovým buňkám poškozena), dále žaludek (krvácení, vředy), játra a ledviny a střevní flóra. Značně vzroste i riziko, že později vznikne další nádor.

S JAKÝMI VEDLEJŠÍMI ÚČINKY JE TŘEBA POČÍTAT ?

- Při chemoterapii:**
- * vypadávání vlasů
 - * záněty sliznic, možné vnitřní krvácení
 - * silné bolesti hlavy, postižený sluch a zrak
 - * nevolnost, nechutenství, zvracení
 - * zácpa nebo průjem
 - * poškození systému krevetvorby
 - * slabá imunita (časté infekce)
 - * slabost a únava
 - * chronické poškození orgánů (hl. ledviny, plíce, srdce a mozek)
 - * neuropatie (poškození nervů), necitlivost kůže, pocit brnění
 - * bolesti v končetinách
 - * někdy i změny na kůži

Všechny tyto vedlejší účinky se mohou objevit u každého pacienta v různém rozsahu a intenzitě. Záleží to na několika věcech: v první řadě na tom, jak konkrétní pacient na terapii reaguje, pak i na druhu chemoterapie, na velikosti dávky a na její délce. Každý organismus, každý člověk je jiný, takže někdo chemoterapii snáší relativně dobře, u jiného je nutné stejnou chemoterapii přerušit, změnit či ukončit.

- Při ozařování:**
- * poškození systému krevetvorby (hlavně snížení počtu bílých a červených krvinek)
 - * slabost a únava
 - * silné bolesti
 - * poškození orgánů v místě ozařování bez možnosti regenerace
 - * poškození kůže
 - * poškození funkce orgánů v místě ozařování, problémy mohou být chronické, silně poškozené sliznice se prakticky nikdy nemohou zregenerovat
 - * žaludeční vředy a krvácení
 - * trvalé zúžení či ucpání střeva
 - * neplodnost u mužů i žen
 - * špatné hojení ran
 - * velké nebezpečí vzniku dalšího nádoru ve tkáních, které byly ozařovány (především kůže, kosti, plíce, často i štítná žláza) a to i po několika letech

Některé vedlejší účinky jsou trvalého, chronického rázu, jiné jsou akutní, tzn. trvají pouze během ozařování a mohou se zlepšit či úplně zmizet (např. únava, slabost, záněty sliznic a kůže, poruch funkce střeva, močových cest, plic, nebo problémy v hrdle). Někdy tedy vznikají závažné trvalé poruchy (hlavně při ozařování podbřišku, břicha, krku, hltanu, plic), dále chronické záněty, zajištění, nekrózy tkání. I delší dobu po ozařování (v řádu měsíců) se mohou objevit problémy s citlivými sliznicemi střeva, močových cest a pohlavních orgánů: mohou zakrňovat, srůstat, vznikají vředy či píštěle; tyto problémy jsou prakticky nevléčitelné.

Způsoby, jak v co nejvyšší míře zmírnit vedlejší účinky chemoterapie a ozařování najdete zde:

Co dělat při chemoterapii a ozařování – příručka o tom, jakým způsobem zmírnit vedlejší účinky chemoterapie a ozařování: <https://www.rakovina-komplexni-poradenstvi.cz/eshop>

