

Maligní nádory, karcinom (rakovinové bujení)

Karcinom není jednotlivé samostatné onemocnění, ale spíše se jedná o velké množství (více než 100) onemocnění, jejichž společným rysem je excesivní a nekontrolovaná proliferace geneticky změněných buněk a možnost jejich šíření krevní nebo lymfatickou cestou do vzdálených anatomických lokalit (metastázy – nádor na jiném místě). Jestliže dojde k akumulaci těchto buněk, vytváří se nádor neboli neoplazma. Jestliže karcinom metastazuje do životně důležitých orgánů (např. mozek, plíce, játra), pacient umírá.

Karcinom vzniká nejčastěji (80 – 90 %) z epiteliálních buněk na povrchu těla, ve žlázách a vnitřních orgánech (prostata, tlusté střevo, plíce, děloha nebo prsní žláza). Může také vzniknout z krevních elementů (např. z leukocytů), imunitního systému (lymfom) a vazivové tkáně (kosti, šlachy, chrupavky, svaly a tuková tkáň).

Výskyt karcinomu se každý rok zvyšuje (na světě asi 11 milionů nových onemocnění za rok!), na rakovinu umírá v celém světě asi 6 milionů pacientů za rok (druhá až čtvrtá nejčastější příčina úmrtí) a asi 40 % (!) všech lidí onemocní v průběhu života některým druhem rakoviny. Nejčastějšími orgány postiženými karcinomem jsou prostata, prsní žláza, tlusté střevo, konečník a plíce. Přes 75 % všech karcinomů je diagnostikováno u osob starších 55 let; muži častěji onemocní a umírají na rakovinu než ženy. V posledních desetiletích se díky časnější detekci a efektivnější terapii výrazně zvyšuje počet pacientů, kteří s touto diagnózou přežívají v průměru více než 5 let.

Počáteční symptomy mohou být buď lokální (např. kašel při plicním karcinomu), nebo systémové (např. profuzní noční pocení při Hodgkinově chorobě - *systémové zhoubné nádorové onemocnění lymfatické tkáně, nejčastěji mízních uzlin*). Symptomy karcinomu mohou být způsobeny progresí onemocnění nebo vedlejšími účinky léčení, které zahrnuje operativní léčení, ozáření, chemoterapii a imunoterapii, ať už jednotlivě, nebo (častěji) v kombinaci. Léčení může sloužit k vyléčení nebo alespoň zmírnění choroby (remise) nebo jejich symptomů. Karcinom je považován za vyléčený při permanentní remisi nebo za podmínku, že nedojde k návratu symptomů po dobu 5 let od začátku úspěšného léčení.

K návratu symptomů karcinomu dojde, jestliže postižené buňky nejsou zcela zničeny a v průběhu určité doby se začnou znovu rozšiřovat do postiženého orgánu nebo metastazují.

Pohybová aktivita u karcinomu

Pohybová terapie má na pacienty s diagnózou karcinomu pozitivní vliv. Cíle pohybové terapie se budou lišit v závislosti na tom, zda pacient je v začátku léčení pro novou diagnózu, nebo je v remisi, nebo se léčí pro návrat některých symptomů. Reakce a adaptace na pohybovou aktivitu je také závislá na tom, zda pacient trpí lokálním nebo metastatickým onemocněním a na vedlejších účincích jednotlivých forem léčení. Tvorba programu pohybové aktivity u pacientů s karcinomem tedy vyžaduje jeho jednoznačnou individualizaci.

Nádory mohou být lokalizovány v určité části těla a tímto svým umístěním mohou přímo ovlivňovat reakci na cvičení. Jestliže se např. nádor nachází v pohybovém systému, dominuje symptomatologii bolest, při lokalizaci v plicní tkáni je pacient dušný, nebo při postižení kostní dřeně může mít anémii. Obecným symptomem pokročilého karcinomu je snadná unavitelnost. Výsledkem je často nesnášenlivost pohybové terapie, ale limitující faktory se mohou výrazně lišit.

Vedlejší účinky terapie karcinomu se rovněž podílejí na reakci a adaptaci na pohybovou terapii. Mohou být akutní na začátku léčení, ale mohou rovněž začít později nebo být permanentní. Např. ozáření a chemoterapie mohou způsobovat tvorbu trvalých jizev v kloubech, plicích a srdečních tkáních. Ozáření je zpočátku často provázeno bolestí, únavou, kožním drážděním (zánět, zarudnutí a bolest kůže), dušností (akutní zánětlivá odpověď) a zánětem, chronicky (měsíce nebo roky po terapii) se projeví redukovanou flexibilitou, jizvami nebo častějším výskytem zlomenin. U chemoterapie dominuje v akutní fázi nevolnost, únava, anémie, svalová bolest, poškození nervů a přírůstek hmotnosti, chronickým projevem chemoterapie je kardiomyopatie, jizvy na plicích, nervová poškození, ztráty kostní hmoty a leukémie. Imunoterapie se projeví aktuálně výrazným kolísáním hmotnosti, únavou, nervovými poruchami a chřipkovými příznaky, v chronické fázi dominují myopatie a neuropatie.

Cílem pohybové terapie u pacientů s karcinomem je udržení svalové síly, vytrvalosti a funkce důležitých orgánů. U pacientů v remisi nebo po vyléčení se pohybová terapie výrazně podílí na návratu úrovně jejich fyzických a psychických funkcí. Pravidelné aerobní cvičení

mírné až střední intenzity během terapie karcinomu se projeví menší únavou, větším uspokojením, zlepšením nálady, snadnějším udržováním tělesné hmotnosti a vyšší kvalitou života. Aerobní i rezistentní trénink zlepšují přestavbu (remodelaci) kostí, snižují svalovou únavu a působí proti devastujícímu vlivu glukokortikoidů (*protizánětlivé léky*), které jsou často součástí farmakoterapie.

Vedle pozitivních fyzických účinků působí pohybová terapie pozitivně i na psychiku pacientů. Správně vedená pohybová terapie, která obsahuje příjemná cvičení, budí důvěru, zahrnuje sociální interakce nebo využívá vhodné prostředí, zmenšuje obavy a deprese pacientů a zvyšuje pocit jejich pohody a štěstí.

Preskripce přiměřeného programu pohybové terapie se bude lišit podle lokality, terapeutického protokolu, individuální reaktivity na léčení (např. podle únavy, nevolnosti, bolesti, kachexie, ataxie, apod.), dalších onemocnění (komorbidit), tělesné zdatnosti a preferencí pacienta.

Ideální je, jestliže začne pacient pravidelně cvičit ještě před začátkem terapie; důvodem je zvýšení tělesné zdatnosti, která se v průběhu terapie pravděpodobně výrazně sníží. U léčících se pacientů s lokalizovaným onemocněním (bez prokázaných metastáz) je cílem pohybové terapie bránit zhoršování funkčního stavu organismu; rehabilitace by měla být zaměřená zejména na ty systémy a orgány, u kterých došlo po terapii k výraznějšímu funkčnímu zhoršení. Dlouhodobým cílem by také měla být optimalizace zdravotního stavu a redukce rizika návratu rakoviny a jiných rizikových nemocí (osteoporóza, sekundární karcinom, kardiovaskulární onemocnění). Pro osoby s vracejícím se onemocněním nebo s metastázami musí být pohybová intervence přizpůsobená stávající funkční úrovni organismu (snaha o udržení mobility a nezávislosti).

Některá speciální doporučení vycházejí z akutní symptomatologie. Tak např. pacienti s neovladatelným zvracením nebo s průjmy by měli cvičení odložit. Podobně pacienti s neutropenickou horečkou (*horečka u imunologicky nemocných pacientů se sníženým počtem neutrofilních leukocytů*) by měli odložit cvičení až do doby zjištění zdroje infekce a její přiměřené terapie. U pacientů s trombocytopenií ($< 50 \text{ tisíc. mm}^3$) je třeba zvážit riziko možného krvácení. Při chůzi do schodů je třeba věnovat pozornost možným pádům a zvýšení krevního a intrakraniálního tlaku.

U aktuálně léčených pacientů trpících karcinomem logicky nelze se řídit obecným doporučením frekvence, intenzity nebo trvání cvičení. Limitujícím faktorem je únava, která

donutí pacienta přerušit pohybovou terapii. Samozřejmě, že s pokračujícím cvičením se postupně zvyšuje adaptace pacientů, klesá únava a prodlužuje se trvání jedné cvičební jednotky.

Podle doporučení odborných společností se pro přežívající pacienty po efektivní terapii doporučuje střední až vysoká intenzita zatížení (60 – 80 % VO_2 peak), 3 – 5krát týdně po dobu 20, lépe 30 minut. Zpočátku je vhodné 30minutové cvičení rozdělit do několika částí (intermitentní cvičení), zejména u pacientů se sedavým životním stylem. Vysoce intenzivní cvičení se však pro možné imunopresivní účinky zásadně nedoporučuje ve fázi léčení karcinomu. Navíc je nutno připomenout, že po chemoterapii dochází k tachykardii, kterou musíme vzít v úvahu při kontrole intenzity podle monitorů SF. V těchto případech je možné pro posouzení intenzity použít i klasifikaci vynaloženého úsilí (RPE) na úrovni „poněkud těžké“ až „těžké“ (13 – 15 bodů).

Pohybová aktivita je u pacientů trpících karcinomem nejčastěji založená na chůzi (ve střední až nízké intenzitě je preferována až 80 % pacientů), jízdě na rotopedu (bezpečnost, redukce limitujících faktorů spojené s pohyby horních končetin) a cvičení pružnosti, která potom umožní pacientům modifikovat frekvenci, intenzitu nebo trvání v závislosti na subjektivních pocitech a toleranci léčení. Tak jako u ostatních chronických pacientů se doporučuje i kombinace aerobního a rezistentního cvičení.

U pacientů přežívajících po terapii karcinomu je při cvičení třeba dbát na optimální hydrataci, neboť kombinace cvičení a léčení může vést k významné dehydrataci.

Samozřejmě, že u některých onemocnění je vyloučen některý druh cvičení, který u jiných může být doporučován. Tak např. u pacientů s primárním nebo metastatickým ložiskem v kosti se nedoporučují sporty s intenzivnějšími dopady (preference chůze před během); podobně u pacientů s vývodem po nefrostomii (*drenážní trubice, pomocí které je odváděna moč přímo z ledviny do sběrného sáčku*) nebo po operaci močového měchýře nelze samozřejmě doporučovat plavání.

Velkou pozornost musíme věnovat kostním metastázám, které má asi polovina všech přežívajících pacientů. I když nacházíme metastázy v obratlích, pánvi, kosti stehenní a v lebečních nebo v obličejových kostech, většinou jsou lokalizovány v žebrech. Tito pacienti mají vysoké riziko zlomeniny žeber, která jim pro velkou bolest znemožňuje cvičit. Nejen z tohoto důvodu by u těchto pacientů měly být vyloučeny sporty s většími nárazy nebo dopady.

Vzhledem k možným negativním projevům některých symptomů (zvracení, mdloby, průjem, atd.), vzhledu (jizvy, lymfedém - *otok měkkých tkání vzniklý poruchou toku lymfy* - , ztráta vlasů a ochlupení, protézy, atd.) a redukované schopnosti cvičit (malá síla a vytrvalost, zhoršení koordinace, atd.) preferuje větší část pacientů trpících karcinomem cvičení doma nebo v soukromí.

Obsahové otázky

1. Popište vznik a šíření karcinomu v organismu!
2. Které tkáně a orgány postihuje nejčastěji karcinom?
3. Jaký je výskyt karcinomu a jaké jsou jeho tendence?
4. Jaká je symptomatologie karcinomu a na čem je závislá?
5. Na čem závisí preskripce programu pohybové aktivity u karcinomu?
6. Jak ovlivňuje pravidelné cvičení pacienty s karcinomem?
7. Jaké jsou obecné zásady preskripce programu pohybové aktivity u pacientů trpících karcinomem?
8. Jaké jsou limity preskripce programu pohybové aktivity z hlediska intenzity, trvání a druhu cvičení u jednotlivých onemocnění rakovinou?