

Pohybová aktivita a fyzioterapie na transplantační jednotce



**DĚTSKÁ
TRANSPLOTAČNÍ
JEDNOTKA
PRAHA
ČESKÁ REPUBLIKA**

Vážení rodiče,

Vaše dítě nastupuje na transplantační jednotku. Ať už přichází do léčby nově, nebo se již nějakou dobu léčí, dovolte, abychom Vám poskytli několik informací o významu pohybové aktivity a fyzioterapie v průběhu léčby na tomto oddělení.

Možná Vás překvapuje, že během léčby na transplantační jednotce (TJ) by dítě mělo mít pohybovou aktivitu. Vědecké studie prokázaly, že pohybová aktivita pozitivním způsobem ovlivňuje kvalitu života dítěte, snižuje riziko vzniku komplikací v průběhu léčby i po jejím ukončení a zvyšuje míru přežití. Je proto neoddelitelnou součástí celé léčby.

Tato brožura Vám ukáže, jak může pohybová aktivita na transplantační jednotce prakticky vypadat, jak ji lze přizpůsobit aktuálnímu stavu dítěte a jaká je role fyzioterapie na tomto oddělení.

Proč je pohybová aktivita v průběhu léčby na TJ důležitá?

- Brání snižování svalové síly a kondice.
- Je prevencí vzniku komplikací spojených s dlouhým pobytem na lůžku (např. kožní problémy, problémy s dýcháním, bolesti zad, omezení rozsahu pohybu, zpomalení peristaltiky, tj. trávicích pohybů střev).
- Snižuje patologickou únavu a zvyšuje hladinu energie.
- Zlepšuje kvalitu spánku.
- Pomáhá dítěti lépe se vyrovnat s léčbou a zlepšuje jeho emoční stabilitu (náladu).
- Umožňuje dítěti být samostatnější (podporuje jeho zdravou nezávislost na Vás – na rodičích).

Udržet dítě aktivní v prostředí transplantační jednotky se může zdát obtížné. Dítě má omezenou možnost pohybu, většinu času proto tráví na posteli. Tělo vlivem nečinnosti slábne, často i bolí a dítě postupně ztrácí přirozenou potřebu pohybu. Čím déle zůstane dítě v posteli, tím méně se bude chtít pohybovat.



Inaktivita a dlouhodobý pobyt na lůžku mají negativní vliv i na psychiku dítěte. V následujícím textu Vám ukážeme, jak můžete se svým dítětem v této fázi léčby pracovat.

Víme, že ne vždy bude možné cvičit a trávit čas mimo lůžko (např. hořečka, nevolnost atp.). Pokud je dítě dopoledne unavené, nechte jej odpočívat a zkuste si zacvičit odpoledne. Pokud není možné cvičit během celého dne, můžete svému dítěti pomoci drobnostmi (např. protažení svalů dolních končetin, masáž chodidel a zad; další tipy naleznete v části „Jak zvolit intenzitu cvičení – část C“). Důležité je, aby pohybový režim byl **pravidelný**. Vytvořte si spolu s dítětem časový rozvrh dne, jehož součástí bude i cvičení (např. zacvičit každé odpoledne). Z cvičení tak rychleji vznikne návyk, který bude snazší plnit. Stejně jako je potřeba každý den dítě umýt, je třeba si i zacvičit.

Cvičení zastupuje běžné denní aktivity, které jsou na transplantační jednotce značně omezené. Není proto žádoucí, aby cvičení bylo fyzicky náročné. Pohyb by neměl způsobovat bolest, nadměrně zvýšenou srdeční frekvenci ani obtíže s dýcháním (dítě se může zadýchat, ale nemělo by lapat po dechu).

Velice důležité je dítě k pohybu motivovat, dávejte mu pohybové výzvy a po splnění cvičení ho pochvalte. Dítě většinou baví, když se k pohybovým aktivitám přidáte a zacvičíte si s ním. Může Vás předhánět a soupeřit s Vámi. Významnou roli má i to, v jaké kondici a síle dítě přichází na transplantační jednotku. Proto, pokud jste ještě nezahájili léčbu



a teprve na transplantaci kostní dřeň ně čekáte, začněte cvičit a trénovat v předstihu. Každý den se počítá.

Jak zvolit intenzitu cvičení v průběhu léčby na TJ?

V průběhu léčby na transplantační jednotce bude dítě procházet několika fázemi léčby, jeho kondice a zdravotní stav se budou měnit. Dále se dozvíte, jak v jednotlivých fázích léčby přizpůsobit intenzitu a míru cvičení zdravotnímu stavu dítěte.

A) Před transplantací

Před samotnou transplantací musí dítě projít přípravným režimem (4–8 dní), který obsahuje podání různě silné chemoterapie. I v této době je vhodné najít chvíli času na cvičení. Konkrétní tipy ke cvičení naleznete níže v odstavci „Co by měla zahrnovat každodenní pohybová aktivita“. Podle diagnózy je někdy přípravný režim doplněn o celotělové ozařování. Pokud dítě absolvuje i radioterapii, nechte jej v tyto dny odpočívat a necvičte.

Pamatujte, že pro dítě je klíčové, v jaké kondici k transplantaci přistupuje. Proto se i v těchto dnech snažte jeho kondici minimálně udržet nebo i navýšit.

B) Transplantace

Převod kmenových buněk krvetvorby probíhá formou infuze do centrálního žilního katétru (CŽK), jde tedy o proces, který dítě již dobře zná. Před transplantací bude dítěti podána premedikace, po které může být unavenější.

C) Přihojování

Prvních několik dní po transplantaci se dítě zpravidla drží v relativně

dobré kondici a může pokračovat ve cvičení stejně jako během přípravného režimu. Po transplantaci se začínají různou měrou projevovat nežádoucí účinky předchozí chemoterapie, např. zvracení, průjem, afty. S přihojováním transplantaátu (tato fáze trvá několik dní) se postupně začínají objevovat i další symptomy, jako je výraznější zahlenění, vyrážky, pocit zhoršeného dýchání. Dítě se bude cítit unavené a nebude se mu chtít cvičit ani vstávat z lůžka. V této fázi Vás bude potřebovat stran péče o pohybový aparát více než kdy jindy. Intenzitu cvičení upravujte podle aktuálního stavu dítěte. Cvičte s ním v jednodušších pozicích (leh, sed na lůžku) a každý den provádějte **pasivní protahování svalů** dolních končetin. Motivujte dítě k **samostatnosti** (např. samostatně si sednout, podat si hračku, samostatně se otočit na bok). Je velmi důležité, aby se dítě i v této fázi léčby několikrát denně **dostalo do sedu a stoje**, např. během jídla nechte dítě sedět s nohama mimo lůžko, během přesunu na toaletu nechte dítě chvíli stát, ujděte společně s dítětem k toaletě několik kroků, nechte dítě samo vylézt zpět do postele. I tyto jednoduché úkony dítěti pomohou, pokud je bude provádět v průběhu celého dne. V tomto období budete na pokoji dodržovat **sterilní režim** (viz brožura Sterilní režim po transplantaci). Bez obav můžete cvičit na lůžku, polohy vleže, na zádech, na břiše, na boku, vsedě a na čtyřech jsou všechny proveditelné. Ke cvičení mimo lůžko použijte sterilní prostěradlo či cvičte v botách. Podlaha je

považována za nesterilní prostor, proto **na prostěradle můžete cvičit pouze vestoje**. V prvních dnech přihojování se dítě přechodně zahlení. Tato situace je normální. K odhlenění či snížení zahlenění dítěti pomohou častější změny polohy (lehná na břicho, sed, stoj, pohyb horních končetin do vzpažení) a provádění prodlouženého výdechu. Prodloužený výdech je jednoduchý manévr, při kterém dítě při výdechu nastaví rty do kroužku, jako by chtělo sfouknout svíčku, a vydechuje co nejdéle, pokud možno stále stejnou silou. Tento



manévr zopakujte každý den 3–5krát za sebou, při silnějším zahlenění zopakujte i vícekrát za den. Hleny usazené v plicích se začnou mobilizovat a posouvat do horních dýchacích cest, odkud je dítě může snáze vykašlat. K tréninku prodlouženého výdechu můžete dítě motivovat využitím větrníku, který se dítě foukáním snaží roztočit (ve sterilním režimu by se dítě větrníku nemělo dotýkat). V případě většího zahlenění spojeného s poklesem saturace Vás fyzioterapeut naučí další techniky respirační fyzioterapie.

K přihojení štěpu dochází za 2–4 týdny po transplantaci. Obvykle již po 10 dnech se však klinický stav dítěte zlepší natolik, že se může vrátit k náročnějším pohybovým aktivitám a cvičení. Zpočátku doporučujeme začít s menším počtem opakování jednotlivých cviků a delšími pauzami mezi cviky k vydýchání. Každý den zvyšte počet opakování cviků o jedno až dvě opakování a náročnost pohybových aktivit v rámci pokoje. Vždy sledujte celkovou únavu dítěte. Mějte na paměti, že dítě chcete dovést zpět k maximální samostatnosti v rámci pobytu na pokoji.

D) Po přihojení

Po přihojení přejde dítě do nesterilního režimu a může být ještě nějakou

dobu hospitalizováno. V nesterilním režimu (izolace) můžete po konzultaci s fyzioterapeutem dostat na pokoj cvičební podložku (přes kterou vždy dejte čisté prostěradlo) a další cvičební pomůcky, např. gymnastický míč, balanční plochy, overball, posilovací gumu.

V této fázi je důležité, aby dítě postupně získávalo původní kondici. Zpočátku to nebude snadné, ale pomocí cvičení se síla a kondice obnovují poměrně rychle. Zkuste s dítětem každý den zacvičit o trochu víc a přidat něco nového. Dítě i Vy budete povzbuzeni tím, jak se jeho stav bude postupně zlepšovat a nabývat opět sílu.

Pokud setrváváte na nemocničním lůžku z nějakého důvodu déle, je vhodné k udržení motivace ke cvičení stanovit na každý týden konkrétní cíl, na kterém budete pracovat. Stanovíte ho společně s fyzioterapeutem, který Vám ukáže, jakými cviky můžete zvoleného cíle dosáhnout.

Nenechávejte dítě inaktivní s představou, že vše doženete doma, následky inaktivity se začínají projevovat velice brzy po upoutání pacienta na lůžko.

Jaká jsou rizika inaktivity a dlouhodobého pobytu na lůžku?

- Pokles kondice a ztráta svalové síly – především oslabení svalů dolních končetin.
- Omezení rozsahu pohybu – zkrácení Achillovy šlachy a svalů zadní strany stehen.



- Ortostatická hypotenze – pokles krevního tlaku při posazení či postavení vedoucí k motání hlavy a pocitu na omdlení.
- Bolesti – nejčastěji zad, šíje a hlavy.
- Dechové obtíže – nekvalitní provzdušnění plic vleže na lůžku.
- Zpomalení peristaltiky, zácpa a porucha vyprazdňování.
- Osteoporóza – řídnutí kostí (začíná již 2 týdny po upoutání na lůžko).
- Zhoršený spánek, ospalost, chronická únava.
- Snížené vnímání těla.

Co by měla zahrnovat každodenní pohybová aktivita?

Pro dítě je prospěšné, pokud jeho každodenní pohybová aktivita obsahuje různé typy cvičení, aby došlo k tréninku jednotlivých složek kondice a k zapojení různých svalových skupin. Cvičení by proto mělo obsahovat aerobní cvičení, posilování a protahování.

Aerobní cvičení

Aerobní aktivita zvyšuje vytrvalost, tedy schopnost provádět pohybovou aktivitu po delší dobu ve vyšší intenzitě. Pomáhá udržovat plíce, srdce a krevní oběh v dobré kondici, dítě se tak u cvičení méně zadýchá a zvládne zacvičit více, aniž by ho cvičení tolik unavilo. Čím je kondice lepší, tím lépe dítě zvládne nároky a únavu spojenou s léčbou. Dobrou orientační pomůckou pro stanovení intenzity zátěže může být to, že pokud dítě u aktivity může mluvit, je intenzita aktivity optimální. Pokud zvládá zpívat, je intenzita cvičení příliš malá a je vhodné přidat. Pokud není schopno mluvit, je intenzita již příliš velká. Aerobní cvičení na TJ může vypadat následovně:

- **Chůze po pokoji:** vymyslete společně s dítětem různé modifikace chůze a přirovnajte je ke zvířátkům, např. chůze s vysokými koleny – čáp, po špičkách – srnka, pata-špička – mravenec, pozadu – rak, do strany – krab. Zkuste postupně zvyšovat tempo chůze a počet opakování.
- **Kroková cvičení:** např. pochodování na místě po dobu 2 minut v co nejrychlejším tempu. Spočítejte kroky, výsledek zaznamenejte a srovnajte s výsledkem dalšího týdne. Dítě tak motivujete k tréninku, aby získalo vyšší počet kroků při dalším pokusu.
- **Jízda na rotopedu:** začněte se šlapáním bez odporu po dobu 5 minut, postupně můžete čas prodlužovat až na 20 minut a pomalu přidávat zátěž. Rotoped je vhodné využít spíše po propuštění domů. Využití rotopedu v průběhu pobytu na transplantační jednotce konzultujte s fyzioterapeutem.

Posilování

Silový trénink slouží především k udržení svalové síly a k prevenci atrofie (ochabnutí) svalstva. Každý den, který dítě stráví v posteli, ztrácí 3-10% svalové síly. Na transplantační jednotce můžete v rámci posilování využít cviky s vahou vlastního těla a cvičení s činkami či posilovacími gumami. Nastavení intenzity zátěže je individuální podle schopnosti opakovat pohyb bez únavy. Vhodné je začít na 2-3 sériích po 5-10 opakování. U dětí do věku 10-12 let doporučujeme cvičit spíše silové cviky se zatížením vlastní vahou nebo využít nejmenší zátěže posilovacích gum. U starších dětí lze používat ruční činky nebo závaží na končetiny. U každého cviku je velmi důležité jeho

kvalitní provedení, aby nedocházelo k přetížení kloubů a šlach. Je proto vhodné, aby cviky zpočátku zkontroloval fyzioterapeut a pomohl nastavit adekvátní počet opakování.

- **Cviky s vlastní vahou:** např. dřep, výpad, kliky s oporou o pelest postele, klek na čtyřech se zvednutými koleny, výpony na špičky.
- **Činky a závaží:** začínejte s lehkou vahou (0,5 či 1 kg), postupně můžete zvyšovat v závislosti na kondici dítěte. Během sterilního režimu je potřeba pomůcky každý den řádně dezinfikovat. Namísto činek je možné použít půllitrové lahve s vodou (snadno dostupné a dezinfikovatelné).
- **Posilovací guma:** lze ji zakoupit ve sportovních obchodech či zdravotnických potřebách. Pravidelná dezinfekce může

gumu poškodit, proto doporučujeme toto cvičení zařadit spíše až v nesterilním režimu. Na začátek je vhodné zakoupit gumu s lehkou zátěží (žlutá), postupně můžete přejít k silnější gumě (červená, zelená).

Protahování

Protahování slouží k udržení plného rozsahu v kloubech. S omezením pohybových aktivit dítěte na transplantační jednotce dochází především ke zkracování svalů zadní strany stehen a Achillových šlach. Při stožení a chůzi si dítě začne stěžovat na bolest v oblasti podkolenní jamky a lýtka. Špatně se mu chodí, může začít chodit po špičkách a má problém s rovným sedem. U protahování je důležitá výdrž. Představte si sval jako gumičku – když s ní jednorázově krátce zapružíte, její délka se nezmění. Pokud ji ale necháte delší čas protaženou, už se nevrátí do původní polohy. Podobné je to i se svalem. V protahovacích polohách proto vydržte alespoň 30–60 sekund. Během protahování by mělo dítě cítit tah v protahované oblasti. Tah bývá nepříjemný, neměl by však být bolestivý. Svaly mají tendenci vracet se do zkrácené polohy, proto je nutné **protahování opakovat každý den**. A to i v době, kdy není dítěti dobře. V takové chvíli můžete sval protáhnout pasivně na posteli. Z dalších cvičení, která slouží k protažení celého těla, je vhodné cvičení typu jóga, pilates nebo tai-či.

- **Protahování zadní strany stehna:** dítě si může nohy protahovat samo vsedě (natáhne jednu nohu před sebe na postel a snaží se rukama dotknout špičky) či s Vaší pomocí vleže na lůžku (dítě



leží na zádech, propnutou nohu zvedejte nahoru ke stropu, protažení zintenzivníte přitážením špičky).

- **Protážení Achillovy šlachy:** samostatně lze Achillovu šlachu protáhnout vestoje (v nároku, zadní noha je propnutá a patou tlačí do podložky) či pasivně vleže na lůžku (uchopte plosku a přitáhněte ji směrem k hlavě dítěte do tvaru fajfky).
- **Dětská jóga:** můžete si zakoupit jógové karty (po konzultaci s fyzioterapeutem je lze zakoupit se slevou pro onkologické pacienty) či se inspirovat videi na internetu. Jógové pozice provádějte na lůžku či ve stoji u lůžka.

Další tipy pro zpestření pohybových aktivit na pokoji

- Míčové hry v páru (házet vrchem, spodem, tlesknout před chycením míče, házet míčem ve stoji

na jedné noze). Pokud míč spadne na zem, je nutné ho řádně vydezinfikovat.

- Znázornění zvířat pohybem (předved' žirafu, tygra, medvěda atd.).
 - Pantomima (medvěd loví myš, myš krade sýr z pastičky atd.).
 - Aktivní videohry (Nintendo Wii, X-Box Kinect). V případě, že herní konzoli vlastníte, je možné ji po konzultaci s ošetřujícím lékařem zapojit na pokoji dítěte.



Kdy lze cvičení vynechat?

V případě extrémní únavy, trvající výrazné nevolnosti, horečky (více než 38 °C).

Pokud ošetřující lékař daný den cvičení z aktuálních zdravotních důvodů nedoporučí.

Dlouhodobé užívání kortikoidů

Během potransplantačního období musí řada dětí z různých důvodů po delší dobu užívat kortikoidy. Jejich důležitou funkcí je potlačení reakce nového imunitního systému. Imunitní systém někdy může poškozovat různé tkáně příjemce (kůži, sliznice, játra, plíce). Takové reakci říkáme „reakce štěpu proti hostiteli“. Kortikoidy tuto reakci tlumí, jejich dlouhodobé užívání má však řadu nežádoucích účinků. Z hlediska pohybového aparátu to jsou osteoporóza (řídnutí kostí) a myopatie (porucha svalů). Dále kortikoidy způsobují změny nálad, zvýšenou chuť k jídlu a zvýšené ukládání tuku v těle.

Myopatie se projevuje zmenšujícím se objemem svalů a vznikem svalové slabosti, a to především v oblasti trupu a v okolí kyčelních a ramenních kloubů. Toto oslabení může vést až k omezení pohyblivosti a omezení dechových funkcí. Typickým projevem je, že se dítě nedokáže zvednout z dřepu bez pomoci horních končetin. Obnovení svalové síly cvičením je pomalé, ale možné. Cvičení musí být zaměřeno na posilování a je potřeba ho zahájit co nejdříve.

Osteoporóza je v řadě případů reverzibilní a ovlivnitelná medikací. Pomoci může pravidelná pohybová aktivita. Doporučuje se opakované zatěžování těla vestoje (např. rychlá chůze, kroková cvičení, poskoky) a cvičení s váhou vlastního těla (cviky v kleku na čtyřech, kliky).

Jaká je role fyzioterapeuta na TJ?

Fyzioterapeut Vaše dítě vyšetří a pomůže Vám nastavit pohybový režim. Pokud má dítě nějaké pohybové riziko (skolióza, vadné držení těla, zkrácení svalů dolních končetin), poradí Vám, na které cviky byste se měli u svého dítěte zaměřit.

Fyzioterapeut 1–3krát týdně zkontroluje cvičení. **Samotné každodenní cvičení je ale na Vás.**

V případě závažnějších komplikací (pohybových, dechových) Vás fyzioterapeut naučí konkrétní techniky, které Vašemu dítěti pomohou.



Jak pokračovat po propuštění z nemocnice?

Po propuštění z nemocnice pokračujte v každodenním cvičení. Pravidelné cvičení pomůže Vašemu dítěti zvýšit sílu a kondici a urychlí jeho návrat k normálnímu životu. Postupně je vhodné zařadit i další pohybovou aktivitu, jako je rychlá chůze, jogging, nordic walking a jízda na kole či na rotopedu. Jednou z dalších možností je projekt „Malá jóga“, který zajišťuje nemocným dětem po chemoterapii vhodnou pohybovou aktivitu pod vedením zkušených lektorů. Cvičení jógy probíhá v domácím prostředí a je tak vhodné pro děti, které se ještě nemohou začlenit do větších skupin z důvodu snížené obranyschopnosti organismu. V případě zájmu o tento projekt můžete najít více informací na stránkách www.malajoga.com. S rekreačními sporty je vhodné začít 6–12 měsíců po transplantaci. Vhodnými sporty, které všeobecně rozvíjejí pohybové dovednosti,

je např. cvičení v Sokole, lezení, tanec či bojová umění (tai-či apod.). S kolektivními sporty je možné začít až v době uvolnění režimu izolace dítěte (viz příručka o ambulantním režimu). Dalším z možných způsobů, jak můžete dítě motivovat ke cvičení, je třeba využití herní konzole (Nintendo Wii, X-Box Kinect). Díky konzoli můžete hravou formou trénovat stabilitu, flexibilitu, výdrž i svalovou sílu. Do cvičení se může zapojit celá rodina a motivovat tak dítě k překonávání vlastních výsledků.

Pokud u svého dítěte pozorujete asymetrii (např. nestejná výška ramen, trup ukloněný do strany, sešikmená pánev), přetrvávající problémy s chůzí či jiné problémy v oblasti pohybového aparátu, využijte možnosti fyzioterapie v místě svého bydliště.

V průběhu ambulantní péče, kdy bude Vaše dítě sledováno na ambulanci pro transplantované, budou ošetřující lékaři v kontaktu s fyzioterapeuty s cílem společně řešit pohybové obtíže dítěte.





Brožura je interním edukačním materiálem a vznikla pod odbornou záštitou Kliniky rehabilitace a tělovýchovného lékařství a Kliniky dětské hematologie a onkologie, 2. LF UK a FN v Motole. V případě nezbytné potřeby nás můžete kontaktovat na e-mailové adrese: onko.rehabilitace@fnmotol.cz

Autoři: Mgr. Barbora Jindrová, Mgr. Kateřina Medunová a kolektiv lékařů a fyzioterapeutů
Fotografie: Bc. Prokop Havrda
Děkujeme Zuzance, Diance, Agátce a jejich maminkám za spolupráci při focení.

Vydání 1., 2020

Vzniklo za podpory:



sdružení **Donor, z.s.**
www.donor.cz

METODA
GRAFIKA • TISK • REKLAMA

grafické studio **Metoda spol. s r.o.**
www.metoda.cz



SLEDUJ WWW.DONOR.CZ!

