

Sport při diabetu

Lidské tělo je stvořené k tomu, aby se pohybovalo. Naše tělo se nijak nezměnilo od doby kamenné, kdy naši předkové celý den běhali po lese, aby ulovili večeři, tím méně od středověku, kdy do úmoru těžce pracovali na poli, aby uživilí rodinu. Nezměnilo se naše tělo, změnil se jen náš způsob života. Tato změna s sebou přinesla řadu neduhů, označovaných někdy jako civilizační nemoci - nemoci z nedostatku pohybu a z nadbytku jídla.

Pohyb a sport pomáhá člověku naší doby nacházet ztracenou rovnováhu mezi příjmem a výdejem energie, mezi rozvojem tělesných a duševních schopností, přináší uvolnění a uspokojení. Patří tedy do života současného člověka bez ohledu na to, zda má či nemá diabetes.

Jediný rozdíl mezi člověkem s diabetem a člověkem bez diabetu je v tom, že při diabetu musí člověk o pohybu a sportu více přemýšlet, protože tělesný pohyb ovlivňuje glykémii.

Při pohybu potřebujeme energii. Tuto energii obvykle získáváme chemickým spalováním glukózy. Pohyb tedy vede ke spotřebě glukózy a ke snížení glykémie.

Výjimkou je situace, kdy nemáme v těle dostatek inzulínu a naše glykémie je vysoká, obvykle přes 17 mmol/l. V tomto případě tělo neumí spalování glukózy zvýšit. Vinou poplašných reakcí se ale vlivem pohybu uvolní do krve glukóza z jater a dojde ke zvýšení glykémie a mohou se objevit i ketolátky. Při vysoké glykémii tedy se sportem nebudeme začínat a počkáme, než glykémie klesne.

Při přemýšlení o sportu a pohybu musíme uvažovat o dvou věcech: O intenzitě pohybu a o délce pohybu.

Co je to intenzita pohybu ? Ujdeme-li svižným krokem za hodinu sedm kilometrů, je pohyb intenzivnější než klidná hodinová procházka rychlostí 3 km/hod. Ještě intenzivnější pohyb vykonává běžec na trati maratónského běhu a nejintenzivnější, i když krátkodobý pohyb sprintér na trati 100 metrů. Ujedeme-li na kole za hodinu 20 kilometrů, byl náš pohyb intenzivnější než jízda, při které jsme na stejném terénu ujeli za hodinu 10 kilometrů. Cyklista při silničním závodě, který dosáhl průměrné rychlosti 40 kilometrů za hodinu, předčil intenzitou svého pohybu oba předešlé.

Při posuzování intenzity plánovaného pohybu může být užitečná tabulka, která uvádí spotřebu energie v kilojoulech za hodinu při jednotlivých lidských činnostech.

Tabulka. Spotřeba tělesné energie při různých činnostech (v kilojoulech)

Spotřeba energie za hodinu	Činnost
do 400 kJ	čtení, psaní, sledování televize, práce s počítačem, úřednická práce
400 - 800 kJ	vaření, mytí a utírání nádobí, utírání prachu, žehlení, řízení auta, rybaření, hra na hudební nástroj
800 - 1000 kJ	zametání nebo vytírání podlahy, lehké zahradnické nebo opravářské práce, činnosti prováděné ve stoje a

	vyžadující rychlé pohyby rukou
1000 - 1500 kJ	praní a věšení většího prádla, luxování, převlékání postelí, mytí oken, chůze 4 km, rekreační odbíjená nebo stolní tenis, kuželky
1500 - 1900 kJ	práce s lopatou a krumpáčem, chůze 8 km, bruslení, skákání přes švihadlo
1900 - 2100 kJ	cyklistika, tanec, sjezdové lyžování, tenis
2100 - 2500 kJ	košíková, kanoistika, hokej, jogging, rychlé plavání, horolezectví, veslování, odhrabávání sněhu
2500 - 2900 kJ	běh na lyžích, házená, šerm, diskotance

Délka pohybu se dá vyjádřit v minutách nebo v hodinách. Sprintér na trati 100 metrů uběhl svoji trať za 10 vteřin. Naše procházka trvala dvě hodiny.

Tělo některých zvířat, např. šelem, je uzpůsobené ke krátkodobému intenzivnímu pohybu. Potřebují to při lovení kořisti. Pro tělo člověka je přirozený dlouhodobější pohyb s nižší či střední intenzitou. Ten prospívá nejlépe harmonickému rozvoji naší tělesné schránky i základním dějům v našem organismu. Nejlepší je takový pohyb, při kterém se ještě nezadýcháváme a který trvá alespoň 20-30 minut. Většina míčových her, jízda na kole, pěší turistika, jízda na koni, turistika na lyžích a řada dalších sportovních odvětví tyto předpoklady splňují.

Při intenzivním pohybu s krátkým trváním se uvolňuje zásobní glukóza z jater, kde se odštěpuje z glykogenu. Při dlouhodobějším pohybu, trvajícím přes 20 minut, se začnou spalovat tukové zásoby. Člověk spálí více energie při delším pohybu s mírnější intenzitou než při pohybu několikaminutovém, velmi intenzivním.

Pohyb je však především zdrojem potěšení:

Když volíme sport, pomýšlíme především na to, co nám přinese radost. Může to být míčová hra s kamarády a přáteli, může to být putování přírodou za atraktivními cíly, může to být aerobic nebo fyzicky náročná práce na chalupě.

Vítaný druh pohybu souvisí také s věkem: Menší děti se nejlépe proběhnou a vydovádí s ostatními dětmi. Procházka s rodiči parkem za ruku je pro ně nejen nudná, ale je i pohybem s mnohem nižší intenzitou.

Školní děti se rády zapojují do míčových her, ale turistika po horách je příliš nenadchne. V tomto věku se dítě může získat pro určité sportovní odvětví, najde-li mezi ostatními dobré kamarády a pozná-li vlídného trenéra. Podpoří se tím v něm soutěživost a usnadní se vstup do dospívání, protože bude mít pro svůj volný čas zajímavý program.

V dospívání a v časně dospělosti jsou pro mladého člověka zajímavá všechna sportovní odvětví, ve kterých nalezne dobré přátele. Současná přítomnost osob opačného pohlaví je vždy vítaná a posílí motivaci. Zajímavou se stane i turistika, ať už pěší, horská, cyklistická, lyžařská nebo vodní, protože pomáhá poznávat nové kraje, nové prostředí a nové lidi.

Nechceme vychovat špičkového sportovce. Někteří diabetologové to dokonce výslovně nedoporučují z obav před jednostranným zatížením s vysokou intenzitou.

Příklady však ukazují, že člověk s diabetem 1. typu se stal velmi úspěšným tenistou, uznávaným profesionálním hokejistou či silničním cyklistou.

Zajímavé je poznat půvab sportu a pohybu, získat o ně zájem a nalézt k nim cestu. Nikoliv však z povinnosti a nikoliv s poukazem na diabetes a na nutnost sportovat kvůli diabetu.

Rodiče se ptávají na výběr vhodného sportovního odvětví: Výběr sportů je diabetem omezen jen nepodstatně a pokud někdy bývá omezován, pak pro rizika plynoucí z nerozpoznané hypoglykémie. Proto známá poučka praví, že při plavání by měl být člověk s diabetem stále na očích, aby mohl být při náhlé hypoglykémii včas vytažen z vody. Obavy z následků hypoglykémie jsou na místě i u sportů, při nichž člověk ztrácí pevnou půdu pod nohama: U parašutismu, horolezectví, potápění, abychom se zmínili alespoň o některých.

Ostatní sportovní odvětví může člověk s diabetem provozovat a může v nich dosahovat výsledků srovnatelných s jinými vrstevníky.

Jaká opatření by měl člověk s diabetem respektovat při sportu, aby předešel hypoglykémii ?

Zvýšené spalování glukózy při pohybu vede k poklesu glykémie. Tomu lze předejít třemi způsoby: Zvýšeným množstvím jídla, sníženou dávkou inzulínu nebo kombinací obou postupů.

Který postup zvolíme ?

U školního dítěte, které je hodně pohyblivé, má často hlad a nemá problémy s nadváhou, přidáme jídlo. Dospívající dívka, která se sama ke sportu nutí, protože si chce udržet štíhlou postavu, si sníží dávku inzulínu. U pohybu, který je plánovaný, jako bývá sportovní trénink nebo intenzivnější školní tělocvik, snížíme inzulín. Vykoukne-li v neděli odpoledne po deštivém dopoledni sluníčko a vyjedeme-li si na kole, nezbyvá než přidat jídlo, protože inzulín byl už píchnutý, když ještě přšelo. Dlouhotrvající pohyb se střední intenzitou, jako třeba celodenní výlet na běžkách, bude určitě potřebovat kombinaci obou postupů - ubrání inzulínu a zvýšení jídla. Konkrétní rozhodnutí v každé situaci závisí na naší úvaze a zkušenosti.

Vzdělaný člověk s diabetem dokáže hypoglykémii při pohybu předcházet. Může zvolit jednu z následujících cest: Před pohybem ubrat inzulín - nebo před pohybem přidat jídlo. Může samozřejmě také kombinovat obojí.

Kolik přidáme jídla ? Podělíme se s Vámi o návrhy z časopisu Diabetes Educator. Jsou to pouze návrhy, nic více. Každé dítě i každý člověk je jiný. Před počátkem pohybu je dobré si vždy změřit glykémii a potom je třeba mít vždy s sebou pomůcky pro zvládnutí hypoglykémie.

Pohyb krátkého trvání a mírné intenzity (např. chůze nebo pomalá jízda na kole méně než 30 minut):

při glykémii pod 4 mmol/l přidat 1 výměnnou jednotku (VJ) před pohybem

při glykémii 4-7 mmol/l přidat 1 VJ po pohybu

při glykémii nad 7 mmol/l nepřidávat nic

Pohyb střední intenzity trvající hodinu (rekreační tenis, plavání, běh, jízda na kole, práce na zahradě):

při glykémii pod 4 mmol/l přidat 2-4 VJ před pohybem a 1 VJ pak každou hodinu
při glykémii 4-10 mmol/l přidat 1 VJ před pohybem a 1 VJ pak každou hodinu
při glykémii 10-17 mmol/l nepřidávat jídlo
při glykémii přes 17 mmol/l nezačínat sportovat !

Pohyb vysoké intenzity (kopaná, lední hokej, košíková, intenzivní plavání, jízda na kole či běh na lyžích):

při glykémii pod 4 mmol/l přidat 4 VJ před pohybem, dále monitorovat glykémii po hodině a dle výsledků přidávat další VJ

při glykémii 4-10 mmol/l přidat 2-4 VJ před pohybem a dále každou hodinu totéž
při glykémii 10-17 mmol/l přidat 1 VJ před pohybem a dále každou hodinu totéž
při glykémii přes 17 mmol/l nezačínat sportovat !

Nechceme-li přidávat jídlo, ubereme inzulín. Pro pohyb krátkého trvání a mírné intenzity postačí ubrat 5-10 % z té inzulínové injekce, která v době pohybu nejvíce působí.

Před pohybem střední intenzity trvajícím hodinu ubereme 20-30 % z příslušné injekce inzulínu.

Před pohybem vysoké intenzity trvajícím dvě či více hodin ubereme 30-50 % z příslušné inzulínové injekce.

Plánujeme-li celodenní intenzivní pohyb, jako je dálkový pochod, vysokohorská turistika, celodenní túra na kole či na běžkách, budeme uvažovat o ubrání 50 % ze všech denních injekcí inzulínu v případě, že se obvykle pohybujeme spíš málo a o ubrání 30 % ze všech denních injekcí inzulínu, pokud jsme na určitý pravidelný pohyb zvyklí.

Injekce inzulínu se pokusíme píchnout do míst, která při pohybu nebudou přímo zatížena. Např. zvýšené prokrvení stehna při jízdě na kole s sebou přinese rychlejší vstřebání inzulínu do krve a vyšší riziko hypoglykémie.

Po ukončení dlouhodobého intenzivního pohybu však naše starosti ještě nekončí. Během většiny našich dnů si totiž ukládáme část přebytečné glukózy z jídla do jater jako zásobní glykogen. Odtud si doplňujeme glukózu do krve během noci.

Pokud jsme přes den spotřebovali všechnu energii, kterou jsme snědli, budeme mít v játrech jen malou zásobu glykogenu. Může se stát, že v noci nebudeme mít glukózu do krve z čeho doplňovat a že dojde k hypoglykémii. Proto po neobvykle dlouhém pohybu s vyšší intenzitou může být užitečné ubrat 20-30 % inzulínu i z večerní a noční injekce. I kdybychom byli sebevíce unaveni, neopomineme sníst druhou večeři !

Pokud prožíváme určitou situaci poprvé či podruhé, budeme spoléhat hlavně na časté kontroly glykémie. Postupně se naučíme poznávat svoji vlastní reakci na sport a pohyb a dokážeme lépe a přesněji odhadnout potřebnou úpravu inzulínu i množství jídla.

Požitek z pohybu za to všechno určitě stojí !