

pokud budou mít před delší pohybovou aktivitou stravu s vysokým obsahem sacharidů a vysokým glykemickým indexem. Klíčem pro dlouhodobý efekt nejen fyzické aktivity a zlepšení diabetu se ukazuje být selfmonitoring, což jsme opakovaně potvrdili u diabetiků 1. typu (5) a je předpoklad, že podobné to bude i u diabetiků 2. typu.

Fyzická aktivita a hypertenze

Fyzická aktivita hraje velkou roli i v léčbě a prevenci hypertenze. Z literatury je známo, že řízená fyzická aktivita snižuje krevní tlak cca o 2–7 mmHg, dokonce i u osob s normálním krevním tlakem. Většina intervenčních studií je však pouze několikaměsíční a problém nastává s adherencí k pohybové aktivitě po studii. Zdá se, že klíčem může být celková a fyzická aktivita během dne, kdy koreluje pokles krevního tlaku s celkovým množstvím kroků za den (6). Naopak se ukazuje, že obvyklé doporučované fyzické aktivity podle obecných zásad nemají skoro žádný efekt na krevní tlak, či metabolické parametry, protože dochází k jen mírnému navýšení fyzické aktivity (7). Nicméně jsme již v minulosti prokázali i na českých datech, že „sportující“ osoby mají významně nižší výskyt hypertenze než nespportující se stejným BMI (8). Stejně tak i v dalších studiích tento vztah množství fyzické aktivity a výskytu hypertenze byl potvrzen, ale více vyjádřen u mužů (9). Nicméně se ukazuje, že zásadní je pravidelnost a kontrola, k čemuž se dají využít i moderní prvky telemedicíny stejně jako u diabetu. Přesto se největší efekt na krevní tlak ukazuje po prvních třech měsících a v delší době je již nižší, možná i díky menší adherenci k programům (10).

Doporučení a preskripce v praxi

Pro doporučení a preskripci stále platí zkratka FITT – F – frekvence, I – intenzita, T – trvání aktivity, T – typ fyzické aktivity. To jsou základní vlastnosti při preskripci, které bychom měli vždy dodržovat.

Frekvence

V prevenci obezity je prokázáno 30 min fyzické aktivity denně, resp. 150 min aktivity o střední intenzitě týdně. Je nepochybné, že tato data vycházejí z dotazníkových šetření, kde se na tom shoduje většina evropských i amerických doporučení. Pro zvýšení zdatnosti, které je klíčem ke zlepšení prognózy, je nezbytné mít „tréninkovou“ jednotku alespoň obden.

Intenzita

Obvyklá doporučení vycházejí často z výpočtů tréninkové tepové/srdeční frekvence (55–85 % predikované maximální tepové/srdeční frekvence). Jakékoliv výpočty ale nedávají příliš smysl, protože jsou zatíženy velkou chybou i díky variabilitě TF/SF_{Max} v populaci i u zdravých osob. Stejně tak doporučované rozpětí je vysoké. Jistě platí 220 – věk pro výpočet maximální tepové/srdeční frekvence (TF/SF_{max}), ale to platí např. pro běh s vysokou variabilitou normy 220 – věk ± 15 –20 tepů/min. Pro kolo je lépe počítat 210 – věk a pro jiné aktivity to může být jinak v závislosti zapojení množství svalových skupin. A toto se týká jen zdravých jedinců. Pokud do hry vstupuje farmakoterapie ovlivňující srdeční frekvenci nebo dokonce neuropatie u diabetiků, výpočty jsou zcela nesmyslné, resp. nepoužitelné v praxi.

Velmi dobrou pomůckou pro praxi je Borgova škála subjektivní zátěže, kterou využívají prakticky všechna centra, která se věnují preskripci pohybových aktivit nemocných pacientů (Tab. 3). Pokud je použita při zátěžovém testu, který není třeba v těchto případech provádět do maxima, ale slouží k preskripci bezpečně, ale efektivní intenzity, a je současně měřen krevní tlak, můžeme odečíst tepovou/srdeční frekvenci při slovním vyjádření „poněkud těžké“. Pro další preskripci je důležitá i hodnota krevního tlaku, která může v přítomnosti hypertenické reakce na zátěž vést pro prvních 4–6 týdnů k preskripci fyzické aktivity s nižší intenzitou (dle Borga 9–11), než bychom doporučili při fyziologickém zvýšení krevního tlaku korelující se zátěží. Po adaptaci lze intenzitu postupně zvyšovat za monitoringu TF/SF a event krevního tlaku.

Rozhodnutí o intenzitě, tedy zda aerobní, HIT trénink, odporový, třeba i s prvky silového tréninku, zaleží nejen na přidružených onemocněních, ale také na dostupnosti odborného vedení programů fyzické aktivity a třeba i monitoringu biologických parametrů během zátěže a po ní (krevní tlak, srdeční/tepová frekvence, glykemie apod.). K tomu dnes slouží moderní prvky telemedicíny (chytré hodinky, náramky, glukometry s mobilními aplikacemi, glukózové senzory), jejichž měření se stále více zpřesňuje. Pro běžnou praxi pak tyto pomůcky zvyšují efekt pohybové aktivity.

Trvání

Neexistuje přesný konsenzus, většina doporučení se shoduje na minimu 150 min/týden střední intenzity fyzické aktivity, ačkoliv je zřejmé, že další navýšení dále zlepšuje prognózu. Doba trvání je pak odvislá od intenzity, kde se ukazuje, že minimum je při HIT tréninku cca 20–30 min/lekcí, u nižších intenzit je pochopitelně doba pro prokázání účinku delší.

Tab. 2. Riziko hypoglykemií při fyzické aktivitě

| Deriváty sulfonyurey | Vysoké |
|-----------------------|---------------|
| Glinidy | Nízké/střední |
| Biguanidy (metformin) | Nízké |
| Gliptiny | Nízké |
| Thiazolidiony | Nízké |
| Glifloziny | Nízké |
| Analogy GLP 1 | Nízké |
| Inzulin | Vysoké |

Tab. 3. Borgova škála subjektivního vnímání zátěže

| | |
|----|--------------------|
| 6 | Minimální |
| 7 | Velmi, velmi lehké |
| 8 | |
| 9 | Velmi lehké |
| 10 | |
| 11 | Docela lehké |
| 12 | |
| 13 | Poněkud lehké |
| 14 | |
| 15 | Těžké |
| 16 | |
| 17 | Velmi těžké |
| 18 | |
| 19 | Velmi, velmi těžké |
| 20 | Maximální |