

PŘÍLOHY

Příloha č. 1: Souhlas etické komise

Příloha č. 2: Informovaný souhlas

Příloha č. 3: Edukační materiál

Příloha č. 4: Seznam obrázků, grafů a tabulek

Žádost o vyjádření Etické komise UK FTVS

k projektu výzkumné, kvalifikační či seminární práce, zahrnující lidské účastníky

Název projektu: Pohybová edukace u jedinců s diabetes mellitus 2. typu

Forma projektu: bakalářská práce

Období realizace: 11/2015 – 2/2016

Předkladatel: Milan Šlauf

Hlavní řešitel: Milan Šlauf

Spoluřešitel(é):

Vedoucí práce (v případě studentské práce): PhDr. Jitka Vařeková, Ph.D.

Popis projektu: Skupina kompenzovaných pacientů s diabetes mellitus 2. typu léčených PAD absolvuje edukaci pravidelné pohybové aktivity s doporučením pravidelné chůze po dobu min. 30 minut o rychlosti min. 4 km/h s pauzou 48 hod. mezi výkonem, a to po dobu 3 měsíců. Výzkum proběhne ve spolupráci s diabetologickou ambulancí. Před zahájením a po skončení sledování bude provedeno lékařské vyšetření (biochemické parametry, BMI) a chodový test ke zjištění tělesné zdatnosti s použitím sporttesteru s hrudním pásem.

Zajištění bezpečnosti pro posouzení odborníky: Postup výzkumu je neinvazivní, mimo odběrů pro zjištění biochemických parametrů, které jsou však provedeny v rámci zdravotnické péče odborným personálem (MUDr. T. Vařeka, diabetologická ambulance VFN). Do výzkumu nebudou vybrány osoby s možnou kontraindikací pohybové aktivity (jako např. srdeční či cévní poruchy, dekompenzovaný DM).

Etické aspekty výzkumu: Získaná data budou zpracována anonymně, výsledky nebudou zneužity a osobní data nikde zveřejněna. Po skončení výzkumu budou data uchována anonymně.

Informovaný souhlas: přiložen

Povinností všech účastníků výzkumu na straně řešitele je chránit život, zdraví, důstojnost, integritu, právo na sebeurčení, soukromí a osobní data zkoumaných subjektů, a podniknout k tomu veškerá preventivní opatření. Odpovědnost za ochranu zkoumaných subjektů leží vždy na účastnících výzkumu na straně řešitele, nikdy na zkoumaných, byť dali svůj souhlas k účasti na výzkumu. Všichni účastníci výzkumu na straně řešitele musí brát v úvahu etické, právní a regulační normy a standardy výzkumu na lidských subjektech, které platí v České republice, stejně jako ty, jež platí mezinárodně.

Potvrzuji, že tento popis projektu odpovídá návrhu realizace projektu a že při změně projektu či použitých metod zůstanou etické aspekty výzkumu v souladu s etickými zásadami. Etické komisi UK FTVS revidovanou žádost.

V Praze dne 5. 11. 2015

Podpis předkladatele:



Vyjádření Etické komise UK FTVS

Složení komise: Předsedkyně: doc. PhDr. Irena Parry Martínková, Ph.D.

Členové: prof. PhDr. Pavel Slepíčka, DrSc.

doc. MUDr. Jan Heller, CSc.

doc. Ing. Monika Šorfová, Ph.D.

Mgr. Pavel Hráský, Ph.D.

MUDr. Simona Majorová

Projekt práce byl schválen Etickou komisí UK FTVS pod jednacím číslem: 133/2015

dne: 9. 11. 2015

Příloha č. 2: Informovaný souhlas

INFORMOVANÝ SOUHLAS

s účasti ve výzkumném sledování pohybové edukace u jedinců s diabetes mellitus 2. typu

Vážená paní, vážený pane,

jmenuji se Milan Šlauf a jsem studentem třetího ročníku na FTVS obor tělesná výchova a sport pro osoby se specifickými potřebami.

V rámci bakalářské práce se budu zabývat sledováním efektu pravidelné pohybové aktivity v léčbě pacientů s DM 2. typu sledovaných v diabetologické ambulanci.

Účast na projektu je zcela dobrovolná a kdykoliv v jeho průběhu z něj můžete odstoupit.

Výzkumné šetření bude mít následující postup:

Před zahájením účasti ve studii bude provedeno lékařské vyšetření v rámci pravidelné kontroly.

- 1) Vstupní test: vyplnění krátkého dotazníku o Vaší pohybové aktivitě a vyšetření pomocí chodeckého testu (2km chůze) s použitím sporttesteru a hrudního pásu přibližně na 45 minut. Test není spojen s žádnou nepříjemností, je zcela neinvazivní a nepředstavuje pro vás riziko, kterého by bylo potřeba se obávat.
- 2) Zařazení doporučené pravidelné pohybové aktivity do denního režimu po dobu tří měsíců. Doporučená forma pohybu je chůze po dobu minimálně 30 minut o rychlosti alespoň 4 km/h každý druhý den. Tato úroveň pohybové aktivity je doporučovaná jako standardní součást léčby. Případné zdravotní obtíže vzniklé v průběhu sledování je třeba konzultovat s lékařem.
- 3) Na konci bude proveden výstupní chodecký test k porovnání fyzické zdatnosti před a po pohybové intervenci a srovnání biochemických parametrů dodaných lékařem po opětovném odběru v rámci kontroly.
- 4) Získaná data budou zpracovávána a uchována anonymně a publikovaná v bakalářské práci, výsledky nebudou zneužity a osobní data nikde zveřejněna. Získaná data nebudou zneužita.

Já, níže podepsaný(á), prohlašuji, že dobrovolně souhlasím se svojí účastí ve výše uvedeném projektu a že jsem měl(a) možnost si řádně a v dostatečném čase zvážit všechny relevantní informace o výzkumu, zeptat se na vše podstatné týkající se mé účasti ve výzkumu a že jsem dostal(a) jasné a srozumitelné odpovědi na své dotazy. Byl(a) jsem poučen(a) o právu odmítnout účast ve výzkumném projektu nebo svůj souhlas kdykoli odvolat bez represí.

V Praze dne:

Jméno a příjmení: probanda:

Podpis probanda:

Příloha č. 3: Edukační materiál

Diabetes 2. typu a pohybová aktivita

Diabetes 2. typu

Diabetes mellitus je skupina metabolických onemocnění, charakterizovaných hyperglykemií vznikající v důsledku defektů inzulínové sekrece, poruchy účinku inzulínu v cílových tkáních nebo kombinace obojího. Diabetes 2. Typu jinak také nazývaný non-inzulín-dependentní diabetes (NIDDM) je charakterizován zvýšenou hladinou glukózy v krvi, rezistencí na inzulín a jeho relativním nedostatkem.

Léčba spočívá primárně v úpravě režimu – individuálně stanovená dietní opatření a pohybová aktivita (nefarmakologická léčba). Z farmakologické léčby jsou využívány léky: perorální antidiabetika (metformin) a léčba inzulínem.

Pohyb a jeho účinky na diabetes

Pohybová aktivita má nezastupitelnou roli v léčbě onemocnění diabetes mellitus, někteří odborníci ji dokonce řadí na první místo před přísnou dietu. Zvláště u pacientů s diabetem 2. typu, kteří často trpí obezitou nebo nadváhou je pohybová aktivita velice důležitým faktorem. Pravidelně prováděná pohybová aktivita je společně s dietou v podstatě nejlepší možností jak navýšit citlivost cílových tkání na inzulín a zlepšit tak průchodnost glukózy do buněk, kde dochází k její spotřebě.

Pohybová aktivita pozitivně ovlivňuje i řadu dalších onemocnění, která s diabetem souvisí.

Pozitivní efekt na zvýšený krevní tlak – po dokončení pohybové aktivity dochází k poklesu krevního tlaku vlivem zvětšení průsvitu cév u většiny lidí. V horizontu týdnů až měsíců se projevuje zlepšení i dlouhodobé kompenzace krevního tlaku.

Úprava zvýšené hladiny krevních tuků – fyzická aktivita má pozitivní vliv na lipidový profil v krvi, to je vzájemný poměr celkového množství cholesterolu v krvi a jeho HDL a LDL složky. Tento ukazatel slouží k hodnocení rizika vzniku aterosklerózy. Účinek pohybové aktivity na hladinu krevních tuků se projevuje nejdříve přibližně po třech měsících pravidelného cvičení, ale i v delším horizontu.

Při nadváze a obezitě – pohybová aktivita, která je prováděná pravidelně, ve spojení s individuálně nastaveným redukčním jídelníčkem je ideálním terapeutickým prostředkem v boji s nadváhou a obezitou.

Doporučení pro pohybovou aktivitu při onemocnění diabetes mellitus

Chceme-li v léčbě diabetu dosáhnout úspěšné kompenzace, je nutné, aby nedílnou součástí této léčby byla pravidelná pohybová aktivita v trvání cca 30 až 60 minut, minimálně obden. Ideální volbou pohybové aktivity je chůze (přibližně rychlostí 4 - 6 km/h, dle aktuálního zdravotního stavu a fyzické kondice), další možnosti je plavání, jízda na kole a jiné aerobní aktivity.

Chůze velmi mírně zatěžuje velké nosné klouby (kyčle a kolena), proto je vhodnější aktivitou oproti běhu a provedení správné techniky není nijak náročné.

Optimálně by se intenzita prováděné pohybové aktivity měla pohybovat v rozmezí 50 - 80 VO₂max, respektive maximální tepové frekvence pro daný věk (orientační výpočet provedeme podle vzorečku 220-věk). Fyzická aktivita by měla být subjektivně vnímaná jako poněkud namáhavá až namáhavá (v rozsahu 12 - 16 na Borgově škále). Uvedené rozmezí je poměrně široké a může se lišit podle kardiorespirační zdatnosti.

Jako ideální se jeví minimální trvání v rozsahu 30 minut na jednu cvičební jednotku nebo opakované provedení, vždy alespoň 10 minut trvajících aerobní aktivity. Celkově by mělo jít minimálně o 150 minut za týden. Pauza bez fyzické aktivity by neměla být delší než 48 hodin.

Předpokládáme, že pokud vydržíte cvičit pravidelně podle plánu alespoň 3 měsíce, projeví se pozitivní výsledky. Nezapomeňte, že tolik žádaný a očekávaný úbytek tukové tkáně bývá většinou nahrazen malým, ale hmotnostně nezanedbatelným přírůstkem aktivní svalové hmoty, následkem čehož dojde ke zmenšení objemu (například obvodu v pase), ovšem hmotnost zůstane stejná, je možné, že se dokonce trochu zvýší. Zmnožením aktivní tělesné hmoty se pak zvýší počet míst, kterými může glukóza unikat z krve,lepší se rychlost vstupu glukózy do buněk a tím sníží hladina cukru v krvi.

Správné obutí

Zásadní podmínkou pro provádění pohybové aktivity jako je chůze, je správné obutí. Bota pro chůzi by měla splňovat podobné požadavky jako běžecká obuv, mít dostatečný prostor ve špičce boty, měla by být pružná, ohebná v bříšku za špičkou a pevnější uprostřed. Nezapomínejte na vhodné ponožky, které se nebudou sesouvat, škrtit nebo tlačit.

Váš plán pohybové aktivity

Pravidelná chůze po dobu min. 30 minut o rychlosti 4 km/h s maximální pauzou 48 hodin mezi výkonem, a to po dobu 3 měsíců.

Osobní plán

Nastavení zátěže bude zvoleno po vyšetření chodeckým testem. Vedení deníčku se zapisováním fyzické aktivity – datum, čas (délka cvičení), osobní pocit z výkonu.

Kontakt, v případě potřeby bez váhání.

Milan Šlauf

Příloha č. 4: Seznam obrázků, grafů a tabulek

Obrázek č. 1: Pancreas v ohybu duodena

Obrázek č. 2: Struktura molekuly inzulínu

Obrázek č. 3: Přehled diagnostiky diabetes mellitus na základě vyšetření z plné žilní krve

Graf č. 1: Vstupní test probanda 1

Graf č. 2: Výstupní test probanda 1

Graf č. 3: Vstupní test probanda 2

Graf č. 4: Výstupní test probanda 2

Graf č. 5: Vstupní test probanda 3

Graf č. 6: Výstupní test probanda 3

Graf č. 7: Vstupní test probanda 4

Tabulka č. 1: Výskyt diabetu v ČR v r. 2013 podle typu

Tabulka č. 2: Antropometrické parametry probandů

Tabulka č. 3: Výsledky dotazníku IPAQ probanda 1

Tabulka č. 4: Výsledky dotazníku IPAQ probanda 2

Tabulka č. 5: Výsledky dotazníku IPAQ probanda 3

Tabulka č. 6: Výsledky dotazníku IPAQ probanda 4

Tabulka č. 7: Hodnocení tělesné zdatnosti podle indexu zdatnosti chodeckého testu

Tabulka č. 8: Výška probandů

Tabulka č. 9: Váha probandů

Tabulka č. 10: BMI probandů

Tabulka č. 11: Věk probandů

Tabulka č. 12: Obvod pasu probandů

Tabulka č. 13: Změny antropometrických parametrů před a po pohybové intervenci u probanda 1

Tabulka č. 14: Změny antropometrických parametrů před a po pohybové intervenci u probanda 2

Tabulka č. 15: Změny antropometrických parametrů před a po pohybové intervenci u probanda 3

Tabulka č. 16: Změny antropometrických parametrů před a po pohybové intervenci u probanda 4

Tabulka č. 17: Změny biochemických parametrů před a po pohybové intervenci u probanda 1

Tabulka č. 18: Změny biochemických parametrů před a po pohybové intervenci u probanda 2

Tabulka č. 19: Změny biochemických parametrů před a po pohybové intervenci u probanda 3

Tabulka č. 20: Změny biochemických parametrů před a po pohybové intervenci u probanda 4