

Univerzita Karlova v Praze

I. lékařská fakulta

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2007

Jana Šulcová

Univerzita Karlova v Praze
I. lékařská fakulta
Klinika rehabilitačního lékařství

Bakalářská práce

Ergoterapie u seniorů s diagnózou diabetes mellitus používající mechanický vozík

Occupational therapy for seniors clients using wheelchair with diagnosis diabetes mellitus

Autor: Jana Šulcová

Vedoucí práce: Bc. Soňa Blodigová

Mělník 2007

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci zpracovala samostatně pod vedením Bc. Soni Blodigové a uvedla všechny použité literární a odborné zdroje. Souhlasím s případným zapůjčením své práce pro studijní účely.

V Mělniku 20.11.2007



Jana Šulcová

Ráda bych především poděkovala své vedoucí bakalářské práce Bc. Soně Blodigové za odborné rady a připomínky. Dále bych ráda poděkovala Bc. Kateřině Hájkové, která mi byla průvodkyní při zpracovávání praktické části v Domě seniorů Malešice. Mé poděkování také patří panu Jarolímovi, který mi poskytl některé informace o mechanických vozících.

Obsah

1. ÚVOD.....	7
1.1 Cíle	8
2. TEORETICKÁ ČÁST.....	9
2.1 Metabolismus cukrů.....	9
2.2 Diabetes mellitus.....	10
2.3 Diabetes mellitus 1.typu.....	11
2.3.1 Příčiny vzniku.....	12
2.3.2 Průběh.....	12
2.3.3 Léčba.....	13
2.3.4 Ergoterapie a diabetes 1. typu.....	13
2.4 Diabetes mellitus 2.typu.....	14
2.4.1 Příčiny vzniku.....	14
2.4.2 Průběh.....	15
2.4.3 Léčba.....	15
2.4.4 Ergoterapie a diabetes 2. typu.....	15
2.5 Komplikace DM.....	16
2.5.1 Rané komplikace.....	16
2.5.1.1 Hypoglykemické koma.....	16
2.5.1.2 Hyperglykemické koma.....	17
2.5.1.3 Ergoterapie a rané komplikace DM.....	18
2.5.2 Pozdní komplikace.....	19
2.5.2.1 Mikroangiopatie.....	19
2.5.2.1.1 Diabetická retinopatie.....	19
2.5.2.1.2 Diabetická nefropatie.....	20
2.5.2.1.3 Diabetická neuropatie.....	21
2.5.2.1.3.1 Klasifikace neuropatie.....	21
2.5.2.2 Makroangiopatie.....	24
2.5.2.3 Ergoterapie a pozdní komplikace DM.....	24
2.5.3 Diabetická noha.....	25

2.7 Amputace dolních končetin u diabetiků.....	27
2.7.1 Typy amputací na dolní končetině.....	27
2.7.2 Polohování pahýl.....	28
2.7.3 Péče o pahýl.....	29
2.8 Mechanický vozík	30
2.8.1 Získání mechanického vozíku.....	30
2.8.2 Obecné informace výběru vozíku pro seniory.....	31
2.8.3 Součásti mechanického vozíku.....	32
2.9 Personální ADL	37
2.9.1 Sprchování/ koupání.....	37
2.9.1.1 Hygienická péče o dolní končetiny.....	38
2.9.2 Osobní hygiena.....	38
2.9.3 Použití toalety.....	39
2.9.4 Oblékání/ Obouvání.....	40
2.9.5 Sebesycení.....	41
2.9.6 Přesuny.....	41
3. PRAKTICKÁ ČÁST.....	45
3.1 Kazuistika č. 1.....	46
3.1.1 Zaměření nového vozíku.....	52
3.1.2 Postup při výběru nového mechanického vozíku.....	54
3.2 Kazuistika č. 2.....	55
4. Diskuse.....	62
5. Závěr.....	63
6. Seznam použité literatury.....	64
7. Seznam zkratk.....	65
8. Přílohy.....	66
Č.1 - Mechanický vozík.....	66
Č.2 - pADL.....	69
Č.3 - Praktická část - Paní Š.....	70
Č.4 - Praktická část - Pan L.....	73
Č.5 - Firmy.....	75
Č.6 - Internetové adresy pro diabetiky.....	77

ABSTRAKT

Tato bakalářská práce má název Ergoterapie u seniorů s diagnózou diabetes mellitus používající mechanický vozík. Moje práce se tedy týká seniorů, lidí starších 60 let, kteří jsou upoutáni na mechanický vozík z důvodu komplikace diabetu, jako je gangréna dolních končetin a amputace jedné nebo obou končetin z důvodu syndromu diabetické nohy. U těchto lidí pak dochází k poruše soběstačnosti, potřebují pomoc s výběrem kompenzačních pomůcek, zejména mechanického vozíku. Zde nastupuje funkce ergoterapeuta jako odborníka, který se snaží u seniorů docílit co největšího stupně soběstačnosti a zvýšit kvalitu jejich života. Ke zpracování tohoto tématu jsem se rozhodla, protože jsem se s těmito klienty často setkávala a ergoterapeuti se s nimi budou setkávat stále častěji. Diabetiků totiž ve světě i u nás stále přibývá.

V teoretické části se věnuji diabetu jako nemoci, raným a pozdním komplikacím diabetu, amputacím dolních končetin u diabetiků, péči o amputované dolní končetiny a personálním ADL. V praktické části mám zpracované kazuistiky dvou klientů po amputaci jedné dolní končetiny, kteří jsou upoutáni na mechanický vozík.

This bachelor thesis is called Occupational therapy for senior clients using wheelchair with diagnosis diabetes mellitus. My thesis is about seniors, people older than 60 years, who are confined to wheelchair due to the complications of diabetes mellitus as gangrene of lower limbs or amputation of one or both limbs due to the diabetic foot. These people later have disorder of independence, they need a help with choice of the technical aids, especially with wheelchairs. Here comes the role of occupational therapist as a specialist, who tries to reach the highest level of seniors' independence and improves seniors' quality of life. I decided to process this theme, because I meet these clients very often and an occupational therapist will meet them more frequently. The number of clients with diabetes mellitus is still increasing in the world and in the Czech republic too.

In the theoretical part I deal with diabetes mellitus as a disease, acute and chronic complications of diabetes, amputation of lower diabetic limbs, care for amputated lower limbs and personal ADL. In the practical part I describe two cases of clients after amputation of one lower limb, who are using wheelchair.

I. ÚVOD

Téma Ergoterapie u seniorů s diagnózou diabetes mellitus používající mechanický vozík jsem si vybrala proto, že jsem se během svých praxí, ať už na střední nebo na vysoké škole, velmi často setkávala s pacienty s onemocněním diabetes mellitus (cukrovkou). Nejčastěji jsem se s nimi setkávala v domovech seniorů, na interním a chirurgickém oddělení nemocnic. Podle mých zkušeností, komplikacemi spojenými s tímto onemocněním jsou nejčastěji postiženi senioři (tj. lidé od 60 let, kdy začíná rané stáří). Měla jsem možnost pracovat s nemocnými v různých stádiích této nemoci. S pacienty při objevení prvních příznaků nemoci, až po pacienty, kteří měli různé komplikace. Hodně jsem se potkávala s lidmi, kteří měli komplikaci zvaná diabetická noha nebo správněji syndrom diabetické nohy. Tato komplikace velice často končí amputací dolní končetiny. Tito pacienti jsou pak často odkázáni na používání protéz, berlí, holí, ale také mechanického či elektrického vozíku. A právě ergoterapeut by klientovi měl být průvodcem toho, aby klient byl co možná nejvíce soběstačný a samostatný a vedl plnohodnotný život i s kompenzačními pomůckami. Ve své bakalářské práci se věnuji klientům, kteří jsou z důvodu gangrény nebo už z důvodu amputace dolních končetin upoutáni na mechanický vozík.

U seniorů s touto komplikací dochází k poruše hybnosti a soběstačnosti v personálních (na které je moje práce zaměřena) i instrumentálních ADL. S diabetem se však pojí i více komplikací, např. porucha zraku. Tato komplikace může skončit dokonce úplnou ztrátou zraku. Lidé s onemocněním diabetes mellitus samozřejmě musí dodržovat léčebný režim, dodržovat dietu, aplikovat si inzulín nebo brát perorální antidiabetika dle typu a závažnosti nemoci. Všechno toto může činit značné problémy především seniorům, u kterých se vzhledem k věku mohou vyskytovat ještě další přidružená onemocnění. S těmito seniory se pak můžeme setkávat a jako ergoterapeuti můžeme pomoci klientům i ošetrovatelskému personálu v usnadnění péče o tyto klienty.

Dalším důvodem, proč jsem si vybrala toto téma, je skutečnost, že se s těmito klienty budeme setkávat stále častěji. Ve vyspělých zemích světa nemocných s diabetem stále přibývá, tedy i nemocných v České republice. Dalo by se říci, že svět nyní prožívá pandemii diabetu. Nejrozšířenějším je diabetes mellitus 2. typu. V dnešní době má na vznik tohoto typu

vliv především nezdravý životní styl, (nedostatek pohybu, obezita, stres...). Bez prevence hrozi, že bude diabetiků stále přibývat.

Předpokládá se, že se ve světě počet diabetiků 2. typu v letech 2000-2025 zdvojnásobí a stoupne ze 150 na 300 milionů. Předpokládá se, že ve stáří onemocní cukrovkou každý třetí Evropan či obyvatel USA. (Svačina, Š., 2005)

Tato bakalářská práce je rozdělena na část teoretickou a praktickou. Teoretická část obsahuje čtyři základní kapitoly. Kapitulu týkající se diabetu a jeho komplikací, dále kapitolu zaměřenou na amputace DKK u diabetiků, další je kapitola zaměřená na mechanické vozíky a poslední je kapitola s názvem personální ADL.

Praktická část pak obsahuje kazuistiky dvou klientů – muže a ženy, zpracované v Domově seniorů Malešice.

1.1 CÍLE

- Vytvořit přehled informací, které budou použitelné při terapii klientů s touto diagnózou.
- Zjistit, v čem může být ergoterapie těmto klientům prospěšná.

2. TEORETICKÁ ČÁST

2.1 METABOLISMUS CUKRŮ

Přítomnost glukózy v krvi je pro organismus nezbytná (hladina cukrů v krvi se nazývá glykémie, její normální hodnota je 3,3 – 5,5 mmol/l) jako zdroj energie pro činnost každé buňky. Nervové buňky jsou odkázané převážně na glukózu. Přílišné množství glukózy může nervové buňky poškodit a způsobit, že elektrické impulzy, které nervové buňky vysílají se zpožďují, mění nebo zastavují.

Organismus s glukózou velmi pečlivě hospodaří, aby její koncentrace příliš nestoupala, ani neklesala. Stálá hodnota je udržována pomocí hormonů, hlavními jsou *inzulin* (produkují ho B buňky slinivky břišní, snižuje glykémii), *glukagon* (produkují ho A buňky slinivky břišní, zvyšuje glykémii), *somatostatin* (produkují ho D buňky, má tlumivý účinek na uvolňování inzulínu, ale i jiných hormonů), ale zasahují i další hormony – glukokortikoidy, pohlavní hormony a jiné.

Buňky A, B i D jsou součástí Langerhansových ostrůvků, které jsou součástí slinivky břišní.

(Páv, J., 1985), (Rokyta, R., 2000), (Americká diabetická asociace, 1998)

Tělo má ještě zásobní cukr – glykogen, který je uložen v játrech. Pokud je i tato zásoba vyčerpána, organismus začne k tvorbě glukózy využívat i bílkoviny a tuky. Při jejich rozpadu vznikají tělu škodlivé, ketonové látky (např. aceton).

(Páv, J., 1985)

2.2 DIABETES MELLITUS

definice:

„Pojem diabetes mellitus (DM) rozumíme skupinu chronických metabolických chorob, jejichž základním rysem je hyperglykémie. DM vzniká v souvislosti s poruchou sekrece nebo účinku inzulínu a je provázen komplexní poruchou metabolismu cukrů, tuků a bílkovin.“ (Pelikánová, T., 1999, str.11)

„Na základě chronické hyperglykémie při diabetu se rozvíjí dlouhodobé poškození nejrůznějších orgánových systémů, projevujících se napřed dysfunkcí, v krajním případě až selháním orgánu.“(Rybka , J., 2006, str.25)

„Studie kontroly diabetu a diabetických komplikací prokázala, že důsledná kontrola hladiny krevní glukózy může zpomalit průběh mnohých diabetických komplikací nebo jim dokonce zabránit.“(Americká diabetická asociace, 1998, str.223)

U seniorů se může vyskytovat diabetes 1. typu, 2. typu nebo diabetes jako součást jiných onemocnění. DM se může objevit např. při pankreatitidě, Cushingově syndromu.
(Juřeniková a kol., 1999)

Příznaky DM

Mezi typické příznaky patří :

- polyurie (časté močení)
- polydipsie (nadměrná žízeň)
- nykturie (noční močení)
- hubnutí při normální chuti k jídlu
- slabost a vleklá únava
- bolesti nebo křeče ve svalech

„Příznaky mohou být vyjádřeny minimálně, nebo také mohou způsobit až dramatickou život ohrožující situaci – diabetické koma.“(Rybka , J. , 2006, str.34)

2.3 DIABETES MELLITUS 1. TYPU

Pro tento typ diabetu se dříve používalo označení inzulindependentní diabetes mellitus (IDDM). Dnes se používá označení DM1T. (Rybka, J., 2006)

2.3.1 Příčiny vzniku

U lidí s tímto typem diabetu dochází k tomu, že jejich imunitní systém ničí B buňky ve slinivce břišní, které produkují inzulin. To vede k absolutnímu deficitu inzulinu.

Vědci dosud neznají příčinu tohoto jevu. Ale podařilo se jim odhalit mnohé faktory, které mají s I. typem zjevnou souvislost.

(Americká diabetická asociace, 1998)

Je však nepravděpodobné, že dědičnost nebo vliv životního prostředí samy o sobě způsobují diabetes. Ale je zjevné, že člověk může mít k DM dědičnou dispozici. Pokud je pak člověk vystaven jistému faktoru ve svém životním prostředí, například viru nebo chemické látce, která nemoc „spustí“, pak se může vyvinout diabetes mellitus.

(Americká diabetická asociace, 1998)

Genetika

Existuje jistá sada genů, která může být příčinou náchylnosti člověka k cukrovce. Tyto geny vytvářejí proteiny zvané antigeny, které identifikují B buňky organismu jako „vlastní“. Některé antigeny však mylně identifikují buňky B jako „nevlastní“ a ničí je.

To, že někdo zdědil variantu tohoto genu, způsobující náchylnost k cukrovce, ještě neznamená, že se u něj choroba skutečně projeví.

(Americká diabetická asociace, 1998)

Autoprotilátky

Autoprotilátky se vyskytují u mnoha lidí s poruchami imunity, avšak tři vlastní protilátky jsou u nemocných cukrovkou I. typu zvláště běžné. Tyto protilátky reagují na:

- buňky Langerhansových ostrůvků
- inzulin
- dekarboxylázu kyseliny glutamové, protein, který produkují B buňky ve slinivce břišní.

Pokud dojde u člověka ke kombinaci tvorby autoprotilátek a tvorby antigenu proti B buňkám, existuje u něj ještě vyšší riziko vzniku DM.

(Americká diabetická asociace, 1998)

Viry

Lidé, u nichž se cukrovka 1. typu objevila, často nedávno prodělali virovou infekci. DM 1. typu mohou způsobit viry příušnic, zarděnek a jiné.

(Americká diabetická asociace, 1998)

Kravské mléko

Někteří vědci objevili souvislost mezi výskytem DM a používáním kravského mléka do čtyř měsíců věku. Prokázali, že děti, u nichž byla nedávno diagnostikována cukrovka, měly vyšší množství protilátek reagujících na jistý protein v kravském mléce. Avšak jiná skupina vědců tuto teorii neprokázala.

(Americká diabetická asociace, 1998), (Rybka, J., 2006)

Chemické látky a léky

Zjistilo se, že některé léky a chemikálie mohou cukrovku 1. typu podnítit.

2.3.2 Průběh

Pro DM1T je typické, že se vyskytuje nejčastěji u mladší generace do 40 let, přičemž vrchol onemocnění je mezi 12 a 15 lety. U mladých lidí je nástup většinou prudký a provázený typickými příznaky. Často je rozeznán až při dramatickém vzniku příznaků ketoacidózy. K manifestaci dochází často při horečnatě probíhající viróze, angíně nebo psychickém stresu. (Rybka, J., 2006)

K diabetu 1. typu se řadí i DM1T s manifestací ve vyšším věku LADA (latent autoimmune diabetes in adult). Tento typ je znám od počátku 90. let. Klinicky se nemocní jeví jako diabetici 2. typu a zpočátku reagují i na léčbu dietou a perorálními antidiabetiky (PAD). (Pelikánová, T., 1999), (Rybka, J., 2006)

2.3.3 Léčba

Pacienti trpící tímto typem jsou odkázáni na každodenní a doživotní aplikaci inzulínu a to buď pomocí inzulínových stříkaček, inzulínové pumpy (přístroj, který člověk nosí stále při sobě a plynule mu zajišťuje aplikaci inzulínu do podkoží) nebo pomocí ručního dávkovače (vzhledem připomíná plnicí pero). Další možností léčby je transplantace slinivky břišní nebo transplantace Langerhansových ostrůvků. Pacienti také samozřejmě musí dodržovat diabetickou dietu.

2.3.4 Ergoterapie a diabetes 1. typu

Léčbu a edukaci klientů mají na starosti především lékaři a zdravotní sestry proškolené v tomto oboru. Funkce ergoterapeuta nastává až v případě vzniku některých komplikací a s tím spojené poruchy soběstačnosti.

Ergoterapeut by měl také samozřejmě, jako každý zdravotník, znát základní pravidla správné životosprávy a klientům s tímto onemocněním být schopen poradit buď přímo nebo vědět, na které odborníky nebo instituce klienta odkázat.

2.4 DIABETES MELLITUS 2. TYPU

Pro tento typ diabetu se proto dříve používalo označení noninzulindependentní diabetes mellitus (NIDDM). Dnes se používá označení DM2T.

2.4.1 Příčiny vzniku

„Organismus těch, kdo onemocní cukrovkou 2.typu, je na rozdíl od organismu nemocných cukrovkou 1. typu schopen produkovat inzulín. Ale jejich organismus na tento inzulín nereaguje - vyvíjí rezistenci, nebo je inzulínu v organismu příliš málo.“ (Americká diabetická asociace, 1998, str.29)

Dědičné dispozice

Diabetes 2. typu se stejně jako diabetes 1. typu může v rodinách dědit, a to se značnou pravděpodobností, pokud se podědí některé geny. Souvislost s genetikou je u 2. typu s pravděpodobností ještě silnější než u 1. typu.

Vědci sice dosud neizolovali konkrétní gen „cukrovky 2. typu“, ale zjistili, že v některých genech jsou vady, jež mohou vznik této nemoci podporovat. (Americká diabetická asociace, 1998)

Věk, obezita a životní styl

Onemocnění se manifestuje nejčastěji v dospělosti, obvykle ve věku nad 40 let. Nejdůležitější vnější příčinou cukrovky 2.typu je obezita. Lidé s centrální tělesnou obezitou (tj. nadměrnou tukovou vrstvou nad boky) jsou k cukrovce náchylnější než ti, v jejichž těle se tuk ukládá na bocích a stehnech. Příliš mnoho tělesného tuku v jistém smyslu podporuje rezistenci organismu vůči inzulínu.

Z dalších příčin se uplatňuje především stres, nevhodné složení potravy a kouření, malá fyzická aktivita a nadměrný příjem kalorií – což má za důsledek i vznik obezity. (Americká diabetická asociace, 1998), (Pelikánová, T., 1999)

2.4.2 Průběh

DM 2. typu tvoří asi 85-90% všech nemocných s DM. K manifestaci dochází ve vyšším věku, po 40 až 50 letech .

Výjimku tvoří pouze tzv. typ MODY, který se manifestuje kolem 20. roku. Jsou pro něj typické následující znaky:

- časná manifestace DM
- vysoká rodinná zátěž
- malé riziko diabetických komplikací.

„Klinická manifestace DM2T je velmi nenápadná, symptomatologie chudá, nezřídka se manifestuje až chronickými diabetickými komplikacemi.“ (Rybka , J., 2006, str.35)

2.4.3 Léčba

Tento typ diabetu se léčí především diabetickou dietou. Ta může být ještě doplněna podáváním perorálních antidiabetik (PAD) nebo inzulinovou terapií.

2.4.3 Ergoterapie a diabetes 2. typu

Stejně jako u 1. typu role ergoterapeuta nastává až v případě komplikací a s tím spojenou poruchou soběstačnosti. Ergoterapeut by měl být také schopen poradit v základních pravidlech životosprávy a znát odborníky, na které by se mohl klient obrátit.

2.5 KOMPLIKACE DIABETU

2.5.1 Rané komplikace

2.5.1.1 Hypoglykemické koma

Tento stav nastává pokud hladina krevního cukru (glykémie) klesne pod 2,8 mmol/l. Je to nejčastější a život ohrožující komplikací DM.

Příčiny:

- nadměrná dávka inzulínu nebo PAD
- neadekvátní nebo opožděný příjem potravy, zvracení nebo průjem
- náhlá déletrvající zátěž
- alkohol, který zabraňuje doplňování glukózy do krve ze zásob glykogenu v játrech

(Rybka, J., 2006)

Příznaky

Nástup probíhá poměrně rychle, obvykle během 5 – 15 minut. Projevuje se nejprve pocitem hladu (tzv. vlčího hladu), pocením, neklidem, třesem, dále dochází k tachypnoe, zmatenosti, somnolenci až ztrátě vědomí. (Juřeniková, P., a kol, 1999)

Léčba

- *Lehčí hypoglykémii* je nemocný schopen zvládnout sám. Výskyt lehčích hypoglykemií je prakticky nevyhnutelný u všech inzulínem léčených diabetiků. Naprostá většina nemocných je včas rozpozná a dovede přiměřeně reagovat. (Pelikánová, T., 1999)
- *Těžká hypoglykémie* je naopak příhoda závažná s rizikem úmrtí 1-3% a je nutná pomoc druhé osoby. S vysokým rizikem je spojena zejména u starších osob, u nichž může působit dojmem cévní mozkové příhody, či se může stát vyvolávající příčinou CMP nebo IM. Opakované těžké hypoglykémie vedou k trvalému poškození CNS. (Pelikánová, T., 1999)

„Pokud je pacient při vědomí, podává se 5-20g sacharidů ve formě ovocných nápojů, neředěného sladkého sirupu, cukru apod. Pokud se hypoglykémie objevila před plánovaným jídlem, doporučuje se sníst jídlo o něco dříve. Pacient by měl také přerušit aktivní fyzickou činnost, pokud ji právě vykonával, aby snížil výdej energie.“ (Rybka, J., 2006, str.121)

Při těžší hypoglykémii, spojené s poruchou vědomí, kdy nemocný není schopen příjmu potravy se podává se buď glukóza i.v., nebo glukagon i.m. V tomto případě je samozřejmě nezbytně nutné přivolat lékaře. (Pelikánová, T., 1999)

2.5.1.2 Hyperglykemické koma

Při tomto stavu dochází ke zvýšení hladiny glykémie (hyperglykémie), dochází k poruše vědomí s metabolickým rozvratem (tuků, glycidů a bílkovin) a poruchou vodního a minerálního hospodářství.

Příčiny :

- infekce, imobilizace, trauma,...
- dietní chyby
- nedostatečná nebo žádná dávka inzulínu nebo PAD
- první manifestační příznak diabetu

(Juřeniková, P., a kol, 1999)

Příznaky

Hyperglykemické stavy se rozvíjejí pozvolna, plíživě v průběhu hodin až dnů. Projevují se polydipsií, polyurií, GIT potížemi (nauzeou, zvracením,...), neklidem, postupnou dehydratací. Kůže dotyčného je suchá, v obličeji je většinou červený. Dochází ke vzniku Kussmaulova dýchání (prohloubené) a z dechu je cítit aceton. Nakonec dochází k apatii a k postupnému rozvoji bezvědomí.

(Juřeniková, P., a kol, 1999), (Pelikánová, T., 1999)

Léčba

V tomto případě je vždy nutná péče lékaře!

2.5.1.3 Ergoterapie a rané komplikace DM

Protože je ergoterapeut zdravotník, měl by umět správně poskytnout první pomoc. A jestliže pracuje s lidmi, kteří mají diabetes mellitus, měl by být schopen rozeznat příznaky hyperglykémie a hypoglykémie a umět klientovi poskytnout odbornou péči, která je v jeho kompetencích. To znamená, např. zastavit s klientem fyzickou aktivitu, dát mu napít sladkého nápoje a oznámit klientovy problémy zdravotní sestře nebo v případě nutnosti přivolat lékaře.

2.5.2 Pozdní komplikace

DM je stejně chorobou metabolickou jako orgánovou. Důsledky chronické metabolické poruchy se projevují patologickým postižením cévní stěny, a to jak drobných tepének (mikroangiopatie), tak velkých tepen (makroangiopatie).

Mezi mikroangiopatií a makroangiopatií jsou četné souvislosti a velmi často se vyskytují současně, i když v jiném stupni a rozsahu. (Pelikánová, T., 1999)

2.5.2.1 Mikroangiopatie

Chronické mikrovaskulární komplikace (mikroangiopatie) nepostihují všechny diabetiky ve stejném rozsahu a nemají vždy zřetelnou souvislost s úrovní kompenzace. Na vznik má vliv především chronická hyperglykémie. (Pelikánová, T., 1999)

Mezi mikrovaskulární komplikace se řadí tzv. *diabetická triopatie* – diabetická neuropatie, retinopatie a nefropatie. Někteří autoři sem řadí ještě diabetickou gangrénu.

2.5.2.1.1 Diabetická retinopatie

Retinopatie je onemocnění, které postihuje cévy na očním pozadí (retině – sítnici) u pacientů s DM.

Obvykle se projevuje při dlouhodobě trvajícím DM, ale některým pacientům se vyvine již po 1 nebo 2 letech trvání onemocnění a u jiných to může být první známka choroby.

Obecně však platí, že čím déle má pacient DM, tím je větší riziko retinopatie.

Po 15 letech trvání diabetu má více než 40 % lidí nějaké známky přítomnosti poškození sítnice. (Rybka, J., 2006)

Příčiny

Nejdůležitějším faktorem je hyperglykémie, dále se uplatňuje hypertenze, porucha metabolismu lipidů, kouření, neovlivnitelným faktorem je genetická dispozice i délka trvání DM. (Rybka, J., 2006)

Průběh

Postižení oka přichází nepozorovaně. Pacienti nemají žádné příznaky. Změny na cévách může zpočátku zaznamenat pouze lékař při očním vyšetření. Zhoršení vidění již znamená poměrně závažný nález. Retinopatie může nakonec skončit slepotou jedince.

Léčba

Vzhledem k asymptomatickému průběhu časných stádií je nezbytné pravidelné preventivní oční vyšetření.

Retinopatie se může řešit například laserovou operací.

(Rybka, J., 2006), (Americká diabetická asociace, 1998)

- Mezi další onemocnění oka, která souvisejí s DM patří šedý zákal (katarakta), zelený zákal (glaukom), onemocnění optického nervu - optická neuropatie a poruchy okohybných nervů. (Rybka, J., 2006)

2.5.2.1.2 Diabetická nefropatie

Příčiny

Mezi rizikové faktory pro vývoj nefropatie se řadí hypertenze, kouření, hyperglykémie a častěji se vyskytuje u mužů. (Rybka, J., 2006)

Průběh

Diabetická nefropatie je onemocnění s velmi dlouhým průběhem od latentního stadia, reverzibilních a léčitelných změn, kdy lze progresy ještě zastavit až po neúprosně progredující chronické nemoci, které může skončit selháním ledvin. (Pelikánová, T., 1999)

Léčba

Je nutné dosáhnout dobré metabolické kompenzace, kontrolovat TK. Je třeba léčit močové infekce.

V závažnějších případech přichází na řadu hemodialýza nebo transplantace ledviny. (Rybka, J., 2006)

2.5.2.1.3 Diabetická neuropatie

- Diabetická neuropatie je periferní postižení somatických nebo autonomních nervů přisuzované čistě diabetu.
- Obecně je možno konstatovat, že neuropatie se vyskytuje asi u 15 % všech diabetiků, z toho u 15 % je symptomatická.
- Rizikové faktory: špatná kompenzace a délka trvání DM, vyšší věk.
- Dochází k dvěma základním poruchám – axonální degeneraci a demyelinizaci.

(Ambler, Z ., 1997), (Vondrová, H., 1995)

Příčina

Přesná příčina zatím není známá, ale studie se shodují na interakci vaskulárních a metabolických poruch následkem chronické hyperglykémie.

(Ambler, Z ., 1997)

Příznaky

Vzhledem ke třem základním druhům nervových vláken mohou převažovat příznaky senzitivní, motorické nebo autonomní. Většinou však jde o smíšené postižení nervů.

Příznaky mohou být :

Negativní - výpadové (např. snížené vnímání čítí).

Pozitivní - iritační (objevuje se něco navíc, např. bolesti, pálení).

Motorické - svalová slabost, zvýšená únava končetin, dochází k omezení pohyblivosti a mohou být přítomny i svalové atrofie a hypotonie.

Senzitivní - bolesti, pálení, brnění, mravenčení, pocity chladu nebo zhoršená citlivost (Ambler, Z., 1997), (Pelikánová, T., 1999)

2.5.2.1.3.1 Klasifikace neuropatie

Existuje více klasifikací diabetické neuropatie. Já zde popisuji klasifikaci, kterou uvádí MUDr. Ambler, připadá mi obsáhlá a zároveň velmi přehledná.

Symetrická polyneuropatie

a) Jejím nejčastějším typem je **distální symetrická**, převážně senzitivní **polyneuropatie**.

Porucha čítí postihuje nejprve dlouhé nervy, začínající na DK akrálně a postupuje proximálně, později i na horní končetiny. Proto bývají nejprve postiženy prsty na nohou a postupně se porucha šíří proximálně. Jakmile porucha dosáhne úrovně loktů, dochází často ke snížení citlivosti i na hrudníku.

Při převažujícím postižení **silných vláken** (pro vnímání vibrace a polohocitu), dochází k nebolestivým paresteziím, poruše vibračního čítí, polohocitu a pohybocitu a lehké poruše taktilního čítí.

Méně často je převažující postižení **tenkých vláken** (pro bolest a teplo). Hlavním příznakem jsou často bolesti, porucha čítí pro bolest, teplo a lehká porucha taktilního čítí.

Řadí se sem i tzv. neuropatické kloubní poruchy, nazývané také **neuropatická artropatie**, **neurofyzické kostní změny nebo Charcotův kloub (Charcotova osteoartropatie)**.

Bez senzitivních ochranných mechanismů jsou klouby vystaveny opakovaným traumatům, jejichž důsledkem je poškození chrupavek.

U DM je typické postižení drobných nožních kloubů (tarzálních a metatarzálních).

(Ambler, Z., 1997)

Někteří autoři však Charcotovu osteoartropatii řadí k autonomní neuropatii.

b) **autonomní neuropatie**

Tato neuropatie postihuje autonomní nervy a má vliv na funkci různých orgánů diabetika.

Řadí se sem například:

- *Esophageální dysfunkce*

Dochází k poruchám polykání, onemocnění však může probíhat i asymptomaticky.

- *Gastroparéza*

Gastroparéza je porucha vyprazdňování žaludku

- *Diabetický průjem a zácpa*

Projevuje se poruchou motility tlustého střeva.

- *Atonie žlučníku*

Ovlivňuje vyprazdňování žlučníku.

(Rybka, J., 2006)

c) **rychle reverzibilní projevy**- imitují neuropatické symptomy, ale o skutečnou neuropatii se nejedná.

d) **akutní bolestivá neuropatie** (diabetická neuropatická kachexie)

Projevuje se úbytkem hmotnosti, bolestí- především DK, hyperstezií, která obtěžuje při nošení oděvu. Obvykle se upraví při kompenzaci DM.

e) **proximální** (někdy i **distální**), převážně **motorická polyneuropatie**

Projevuje se motorickým deficitem, slabostí, atrofií svalstva paží a stehem, někdy i bérců nebo předloktí.

Fokální- multifokální polyneuropatie

a) *kraniální neuropatie* – postihuje hlavové nervy, především nervy III. (nervus oculomotorius), IV. (nervus trochlearis) a VI. (nervus abducens)

b) *trupová* - postihuje oblast hrudníku a břicha

c) *končetinová* - vyskytuje se často v místě obvyklých kompresí a úžinových syndromů, protože nervy diabetiků jsou více vulnerabilní. Např. při postižení nervus medianus vznikne syndrom karpálního tunelu.

Mohou vzniknout i izolované radikulopatie- postižení jednotlivých spinálních kořenů.

Smišené neuropatie

Jsou kombinací více typů neuropatií.

(Ambler, Z., 1997)

2.5.2.2 Makroangiopatie

Postižení velkých tepen - makroangiopatie. Je svými klinickými projevy identická s aterosklerózou, jejíž vznik a průběh diabetes značně urychluje. Patří sem ICHS, ICHDK, ateroskleróza renálních arterií a hypertenze.

(Pelikánová, T., 1999), (Juřeniková, P., a kol., 1999)

2.5.2.3 Ergoterapie a pozdní komplikace DM

V případě, že u klienta dojde ke vzniku některých pozdních komplikací, může u něho dojít k problémům v oblasti soběstačnosti a zde pak nastupuje role ergoterapeuta jako pomocníka k dosažení co nejvyšší míry soběstačnosti a zlepšení kvality života klienta.

2.5.3 Diabetická noha

Diabetická noha je pozdní komplikací diabetu, na jejíž vznik má vliv více faktorů (makro i mikroangiopatie), proto ji řadím do samostatné kapitoly.

Definice

Podle WHO je syndrom (tj. kombinace celé řady příznaků) diabetické nohy, definován jako ulcerace nebo destrukce tkání na nohou diabetiků spojená s infekcí, neuropatií a s různým stupněm ischemické choroby dolních končetin. (Tošenovský, P., a kol., 2004)

Příčina

Příčinou je tedy neuropatie, ICHDK podporovaná kouřením, dále infekce, edémy, porucha pohyblivosti kloubů a těžké deformity nohy (především Charcotova osteoartropatie)

Mezi zevní vyvolávající příčiny ulcerací patří otlaky z nesprávné obuvi, drobné úrazy, plísňová onemocnění a další.

Mezi další příčiny patří nedostatečná edukace, nedodržování léčebného režimu.

(Tošenovský, P., a kol., 2004), (Svačina, Š., 2005)

Průběh

Dochází k postupnému zvětšování a propagaci rány, konečným řešením je amputace DK.

Z malého zranění po kamínku v botě tak může postupně dojít až ke vzniku rozlehlé, hluboké a nehojící se rány.

Průběh si lze také představit podle hodně používané hodnotící škály diabetické nohy.

Wagnerova klasifikace diabetické nohy:

Stupeň 0: noha s vysokým rizikem ulcerací

Stupeň 1: povrchová ulcerace

Stupeň 2: hluboká ulcerace zasahující šlachy nebo kloubní pouzdro

Stupeň 3: hluboká ulcerace s flegmónou, abscesem nebo osteomyelitidou

Stupeň 4: lokalizovaná gangréna

Stupeň 5: gangréna celé nohy

(Rybka, J., 2006)

Léčba

Nechirurgická (konzervativní) léčba:

- nejlépe pokud se používají moderní interaktivní obvazy („vlhká terapie“)
- systematické odstraňování nekróz, laváže
- kožní transplantáty
- ATB
- Odlehčování ulcerací - používají se k tomu *terapeutické diabetické boty, vložky, ortézy, berle, mechanické vozíky* a nebo odlehčený speciální sádrový obvaz. Podle místa ulcerace lze použít polobotu k odlehčení části nohy nebo paty, která se používá společně s berlemi.
- Součástí léčby je samozřejmě i kompenzace DM, léčba hypertenze, hypercholesterolemie, podávání analgetik a vynechání kouření.

(Rybka, J., 2006), (Svačina, Š., 2005)

Chirurgická léčba:

- PTA, bypassy DK
- amputace DK

Nejdůležitější je však **prevence** – pravidelné prohlídky nohou, kompenzace DM, nekouřit, pravidelně navštěvovat praktického lékaře nebo podiatra (lékař zabývající se problematikou chorob nohou, zejména diabetickou nohou).

2.7 AMPUTACE U DIABETIKŮ

- Prokázalo se, že 40-70 % amputací dolních končetin bylo provedeno diabetikům a počet amputací je u diabetiků 15 x vyšší než u pacientů bez diabetu.
- „Podle některých studií dojde po amputaci jedné DK v 60 % do 4 roků k amputaci i druhé končetiny.“ (Rybka, J., 2006, str.159)
- V případě amputačních výkonů je snahou zachovat co největší část končetiny a omezit vysoké amputace. (Rybka, J., 2006)

2.7.1 Typy amputací na dolní končetině:

- hemipelvektomie
- exartikulace v kyčli
- amputace ve stehně s pahýlem
 - krátkým
 - středním
- amputace s velmi dlouhým stehenním pahýlem
- exartikulace v koleně
- amputace v bérce s pahýlem
 - ultrakrátkým
 - krátkým
 - středním
- amputace v oblasti hlezna
- amputace v oblasti nohy.

(Sosna, A., 2001)

Vysoké amputace jsou všechny amputace nad kotníkem a výše - jsou spojeny s vysokou mortalitou. Měly by být indikovány v případě septické reakce, konzervativní léčbou nezvládnuté gangréně nebo klidových bolestí nereagujících na analgetika. Jedná se již o velmi závažný stav a zatěžující operační výkon.

Nízké amputace jsou na úrovni prstů, transmetatarzální, tarzometatarzální, mediotarzální a amputace na úrovni kotníku. Jsou indikovány k odstranění gangrény nebo infikované tkáně a ke korekci deformit.

(Svačina, Š., 2005), (Rybka, J., 2006)

2.7.2 Polohování pahýlu

Cílem polohování je zabránit kontrakturám, které by mohly vzniknout.

Amputace ve stehně - zvyšuje se síla musculus iliopsoas a hrozi flekční a abdukční kontraktura kyčelního kloubu. Čím je pahýl kratší, tím je větší pravděpodobnost vzniku této kontraktury.

Polohuje se tedy do extenze a addukce. Buď vleže na zádech s podloženou pánví a zatíženou přední částí pahýlu (pahýl se nepodkládá polštářem), nebo se doporučuje polohovat vleže na břiše se zajištěním proti unožení. Klient by se měl vyhnout všem flekčním úlevovým polohám (neměl by dlouho sedět).

(Hromádková, J., 2002), (Slivka, M., 1992)



Správně prováděné polohování



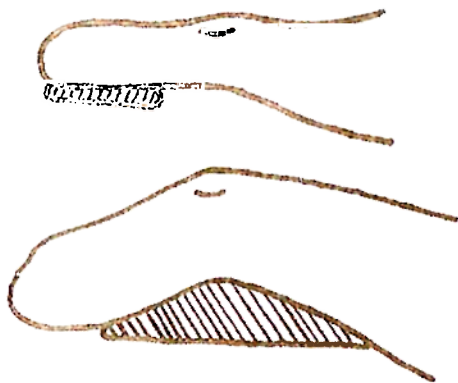
Nesprávně prováděné polohování

Amputace v bérce

Hrozi flekční kontraktura kolenního kloubu. Čím je amputovaný pahýl kratší, tím dříve je možno očekávat tuto komplikaci.

Polohuje se opět do extenze s nízkým podložením konce pahýlu.

(Hromádková, J., 2002), (Slivka, M., 1992)



Správně prováděné polohování

Nesprávně prováděné polohování

2.7.3 Péče o pahýl

Součástí péče o pahýl je tvarování pahýlu do kónického tvaru, které je důležité pro případné protézování. Dále se provádí otužování pahýlu (střídáním studených a teplých koupelí). Stupňováním tlaku na hrot pahýlu, vstáváním pacienta na podložky různé tvrdosti od měkkých až po úplně nepoddajné, zlepšuje se tím odolnost pahýlu na tlak. (Slivka, M., 1992)

Po odstranění stehů a zhojení rány je důležité také pečovat o jizvu. Provádí se masáž jizvy a otužování, aby nedošlo k přichycení ke spodině pahýlu. (Hromádková, J., 2002)

2.8 MECHANICKÝ VOZÍK

Ke zpracování této části jsem využívala svých znalostí z praxe, dále informací, které jsem získala od pana Jarolima – technika firmy Meyra a z katalogů firem DMA a Meyra.

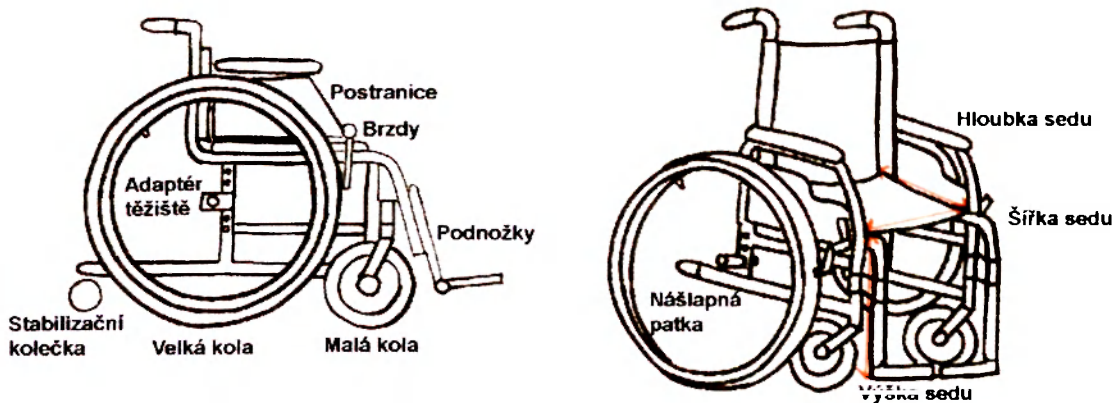
2.8.1 Získání mechanického vozíku

- Mechanický vozík je plně hrazen ZP. Může se stát, že některé jeho příslušenství je hrazeno částečně nebo hrazeno není (např. pláštěnka nebo držák na infuze).
- Standardní mechanické vozíky může předepsat *rehabilitační lékař, neurolog, ortoped nebo internista*.
- Pomůcka se předepisuje na *Poukaz na léčebnou a ortopedickou pomůcku*. (Příloha č. 1)
- V případě mechanického vozíku je ještě nutný souhlas revizního lékaře, proto je ještě nutné vyplnit *Žádanku o zvýšení úhrady*. (Příloha č. 1)
- Vozíky jsou předepisovány na dobu 5 let. Po uplynutí této užitné doby si klient může zažádat o vozík nový a starý vrátit pojišťovně.
- Vozík s klientem vybírá v každém zařízení někdo jiný. Může to být ergoterapeut, fyzioterapeut, lékař, technik firmy nebo jiní pracovníci.
- Poukaz však vždy musí být podepsán a orazítkován příslušným lékařem.
- Větší pomůcky, jako je třeba i vozík, je nejjednodušší zařizovat přímo přes firmu, u které si vozík klient vybírá, ne přes prodejnu kompenzačních pomůcek. Je to rychlejší a jednodušší. Technik navíc může poradit s výběrem vozíku a jeho příslušenství.

2.8.2 Obecné informace výběru vozíku pro seniory

- Obecně jsou pro seniory vhodnější vozíky **pasivní**. Mají vyšší zádobou opěrku a područky. Dalším rozdílem proti vozíkům aktivním je jejich větší váha a nižší cena.
- Senioři samozřejmě mohou používat i **vozíky aktivní**, v případě, že mají dobrou fyzickou kondici. Zde však vzniká problém s úhradou pojišťovny. Seniorům není ochotna pojišťovna aktivní vozíky schvalovat.
- Další možností jsou vozíky s **poloelektrickým pohonem**, který využívá a podporuje zbytkovou mobilitu osob se sníženou svalovou silou. Tyto vozíky hradí ZP, cena je však vysoká (např. firma Meyra nabízí vozík Servomatic za 120 000 Kč). Myslím si, že získání tohoto vozíku přes pojišťovnu pro seniory s touto diagnózou je velmi obtížné, ne-li nemožné.
- Pokud se klient na vozíku nebude pohybovat samostatně, ale pouze s pomocí druhé osoby, stačí předepsat vozík levnější, ale těžší (většinou platí, že 1kg dolu, 1000Kč nahoru).
- Pokud se klient na vozíku pohybuje samostatně, předepisují se vozíky kvalitnější, lehčí, ale dražší.
- Při výběru vozíku pro seniory by se měla uvážlivě vybírat cena vozíku. Dražší vozíky nemusí revizní lékař schválit!
- U lidí nad 80 let jsou většinou pojišťovny ochotné schválit pouze vozíky repasované, které mají výrazně nižší cenu než nové. Repasovaný vozík byl však navržen pro jiného člověka, dalšímu už tolik nemusí vyhovovat

2.8.3 Součásti mechanického vozíku



Rám vozíku

- Pasivní vozíky mají rám z těžších materiálů než vozíky aktivní.
- Klient si může vybrat rámy různě barevné.
- Většina rámu umožňuje složení vozíku pro možnost jeho převozu v autě a zmenšení jeho plochy při úklidu.
- Diabetes 2. typu se často pojí s obezitou. Těmto klientům je pak samozřejmě nutno vybírat vozíky široké s velkou nosností. Firma Meyra např. nabízí vozík E-vario XXL se speciálním zesíleným rámem a s dvojitým křížem s nosností až 160kg.

(Příloha č. 1, obr. 1)

Malá kola

- Čím jsou kola větší a širší, tím se s nimi lépe jezdí v exteriéru a naopak. Při výběru vozíku je nutné zjistit, zda ho bude klient používat více v interiéru či exteriéru.
- U seniorů je vhodnější zvolit plná kola, která se již nemusí dofukovat a nepotřebují žádnou větší údržbu.

Velká kola

- U seniorů je opět lepší zvolit plná kola, která se nemusejí dofukovat.
- Většina vozíků nabízí tzv. rychloupínací kola, která jsou výhodná, především při převozu vozíku autem. Proto bychom se při výběru vozíku měli zabývat i tím, jestli klient jezdí s rodinou autem.
- Součástí velkých kol jsou hnací obruče, které umožňují pohyb na vozíku.

Adaptér těžiště

- Umožňuje posun velkých kol směrem dopředu nebo dozadu za zářadovou trubku a tím i posun těžiště vpřed nebo vzad.
- U lidí po amputacích DKK se těžiště posouvá směrem vzad (tzn. velká kola se na adaptéru těžiště posouvou směrem dozadu).
- Zda se těžiště posune a o kolik centimetrů je velmi individuální, závisí na výšce amputace a na schopnostech klienta. V případě seniorů se však těžiště spíše posouvá.
- Pokud se těžiště posune směrem vzad, vozík se stává stabilnějším, ale je hůře ovladatelný.
- K posunu se přistupuje spíše u amputací oboustranných nebo vysokých jednostranných.
- Při vysoké oboustranné amputaci se těžiště obvykle posouvá o 7cm.
- Některé vozíky mají možnost posunu těžiště v základní výbavě (většinou však ne o moc). Pokud vozík ve standardní výbavě adaptér těžiště nemá, musí se na něj vypsát samostatný poukaz.
- Posun těžiště provádí technik firmy, od které byl vozík zakoupen. (Příloha č. 1, obr. 2)

Podnožky

- Měly by být odstranitelné nebo odklopné, kvůli snadnějším přesunům.
- Podnožky mohou být buď standardní, polohovací nebo podnožky pro osoby s amputací. Pokud vozík ve standardní výbavě polohovací nebo podnožky pro amputované nemá, musí se na něj vypsát samostatný poukaz.
- *Polohovací podnožky* jsou vhodné pro lidi s cévními komplikacemi na DKK, mohou si je napolohovat tak, aby podporovaly krevní oběh na DKK. (Příloha č. 1, obr. 3)
- *Podnožky pro amputáře* jsou kratší než standardní podnožky a nabízejí oporu pro amputované DKK. (Příloha č. 1, obr. 4, 5)

Postranice

- Postranice mohou být různě dlouhé nebo zkosené.
- Měly by být odstranitelné pro snadnější možnosti přesunu.
- U aktivních vozíků bývají postranice jejich součástí a jsou natolik malé, že plní spíše funkci blatníku.

Zádová opěrka

- Výška zádové opěrky se volí podle stability trupu klienta. Čím je sed stabilnější, tím je výška opěrky nižší.
- U pasivních vozíků se výška opěrky pohybuje kolem 40-50cm.
- Některé vozíky mají v nabídce tzv. řemínková záda, která umožňují opěrku vypnout tak, aby nedocházelo k jejímu „prověšování“ a tím k nesprávnému sedu klienta.

Antidekubitní podložka

- Je důležitá zejména pro lidi, kteří na vozíku tráví delší část dne.
- U seniorů s diagnózou diabetes mellitus je riziko dekubitů větší než u seniorů bez této diagnózy.
- Riziko dekubitů se určuje pomocí různých hodnotících škál. Např. Hodnotící systém podle Nortonové, Modifikovaná škála Nortonové (Příloha č. 3), Waterlova tabulka pro hodnocení rizika dekubitů aj.
- Podle rizika vzniků dekubitů se pak následně volí druh antidekubitní podložky. Každá firma má svoji nabídku podložek s určením pro jak velké riziko je určena.
- Existují podložky gelové, pěnové s paměťovým efektem, vzduchové a další.
- Antidekubitní podložka se pak volí ne podle šířky sedáku, ale podle velikosti klienta, protože některé podložky bývají anatomicky tvarované a měly by se přizpůsobit velikosti klienta, ne tak velikosti vozíku.

Šířka sedu

- Šířka vozíku by se měla volit taková, aby když klient sedí ve vozíku, jsme mohli mezi jeho tělo a postranice vložit ruku (tj. na každé straně asi 2 cm navíc než jsou klientovy rozměry přes hýždě).
- V případě pochyb, zda zvolit menší či větší velikost, je lepší zvolit vozík širší, především pak u diabetiků, u kterých hrozí zvýšené riziko vzniku dekubitů.
- Jestliže je šířka sedáku zvolena větší než by měla být, dochází pak k nevhodnému postavení HKK při pohonu vozíku. Jestliže je naopak zvolena širší menší, dochází k otlakům až dekubitům a k protlačování postranic zevně.

Hloubka sedu

- Délka sedáku by měla být zvolená taková, aby se mezi sedačku a kolenní jamku klienta dala vložit dlaň.
- V případě, že se zvolí nesprávný rozměr, může docházet k útlaku v oblasti kolenní jamky.
- Klient by měl při sedu na vozíku mít v kyčelním i kolenním kloubu úhel 90°.

Výška sedu

- V případě jednostranné amputace DK klient může vozík pohánět zdravou DK, v tomto případě musí být celková výška sedu snížena tak, aby klient dosáhl na zem a nedocházelo k tomu, že se odstrkává pouze špičkou nohy. (Příloha č. 1, obr. 6, 7)

Doplňky

Brzdy

- Vozík může být kromě standardních brzd vybaven ještě brzdami bubnovými pro doprovod. (Příloha č. 1, obr. 8)
- Tyto brzdy však zvětšují celou šířku vozíku, což může být problém zejména při vjezdu do bytů s úzkými dveřmi.
- Tyto brzdy nebývají v základní nabídce vozíku, proto se na ně musí vyplňovat další poukaz.

Stabilizační kolečka

- V případě, že má klient posunutě těžiště, je dobré vozík vybavit ještě stabilizačními kolečky proti převrácení.
- Stabilizační kolečka nemusí být ve standardní výbavě vozíku, v tomto případě je na ně nutné vyplnit další poukaz.

Bezpečnostní pás

- U klientů s amputací nebo u klientů se špatnou stabilitou sedu může hrozit jejich pád. V tomto případě je dobré ještě do výbavy vozíku zvolit bezpečnostní pás.

Nášlapná patka

- Umožňuje doprovodu překonat s vozíkem nerovnosti terénu (obrubník, práh, aj.).
- U seniorů se často stává, že naklopení vozíku směrem dozadu je pro ně nepříjemné. Proto bychom je na to měli vždy předem upozornit.

2.9 PERSONÁLNÍ ADL

2.9.1 Sprchování/ koupání

Vybavení koupelny

- Je vhodnější, pokud senior může využívat sprchový kout než vanu. Je to mnohem bezpečnější a praktičtější. Avšak toto rozhodnutí závisí na možnostech a přáních klienta.
- Jak vanu, tak sprchový kout je nejlépe vybavit pákovou baterií s pojistkou proti opaření. Tato opatření zabrání případné nehodě.
- Koupelna by samozřejmě měla být vybavena dlaždičkami s protiskluznou úpravou.

Sprchový kout

- Neměl by být postaven jako klasický sprchový kout („vanička“), ale odtok vody by měl být vyřešen vyspádováním podlahy maximálně o 2-3 %, jinak se ze sprchy špatně vyjíždí.
- Ve výši 50 cm je nutné umístit sedátko, které může být sklopné.
- Další možností je využití pojízdných židlí nebo nepojízdných sedaček do sprchy.
- Nejvhodnější je, pokud tyto sedačky mají i výhřez pro hygienu intimních partií.
- Polička, věšák a mýdlo by měly být umístěny v dosahu klienta.
- Nutné je i umístění madel.
- V okolí by měl být prostor pro uložení vozíku, případně prostor pro asistenta.

(Filipiová, D., 1998)

Vana

- Před vanou by měl být prostor pro vozík nebo pro zvedák (některé zvedáky vyžadují mít pod vanou prostor pro zajetí).
- Maximální výška vany se doporučuje 55 cm.
- Vhodnější je, pokud je páková baterie umístěna na podélné straně vany (je lépe dosažitelná).
- Madla se musí umístit do stabilních konstrukcí, aby snesla extrémní zatížení. Pokud to nelze, lze využít např. madla připevněná k vaně.
- Senioři mohou také využívat sedaček na vanu (pro tyto klienty vhodnější vzhledem k přesunům), sedačku do vany nebo vanové zvedáky.

(Maxa, M., 1994)

2.9.1.1 Hygienická péče o dolní končetiny

Zvýšená péče o dolní končetiny je u diabetiků velmi důležitá, protože jsou náchylní ke špatnému prokrvení a k postižení nervů končetin. Navíc jsou vystaveni většímu riziku infekce, která se často projevuje právě na nohou. I drobné záněty pak mohou rychle přerůst ve vážný problém .

Zde jsou některé **základní rady**, jak by měli tito lidé při péči o dolní končetiny postupovat:

- Než si je začnou umývat, měli by si teplotu vody vyzkoušet na ruce. Na dolních končetinách mají porušené čiti a mohlo by dojít k opaření.
- Nohy by si měli umývat denně mýdlem s pH 5,5 ve vlažné vodě, nikdy ne v horké.
- Po umytí je vhodné ošetření hydratačním krémem (Dia kosmetika Galena, Allpresan, bílá vazelína).
- Po umytí musí dojít k důkladnému osušení především v mezíprstí, jinak může dojít ke vzniku mykózy.
- Stříhání nehtů (dorovna, aby se předešlo zarůstání) a odstraňování zatvrdlé kůže by měli přenechat pedikérce, které je nutno předem nahlásit onemocnění diabetem.
- Končetiny se doporučuje denně prohlížet, k prohlédnutí plosky lze použít zrcadlo. (Příloha č.2, obr. 1).
- Všechny změny by měl vidět ošetřující lékař nebo podiater.
- Ošetření otlaků, apod. by měl provádět pouze lékař.
(Rybka, J., 2006) , (Americká diabetická asociace, 1998)

2.9.2 Osobní hygiena

- K provedení osobní hygieny patří především umyvadlo. Pokud klient není schopen přemístit se k umyvadlu, může využívat i „lavor“ umístěný na stolečku u lůžka.

Umyvadlo

- Vozičkář by měl být schopen pod umyvadlo zajet. Výška horní hrany se doporučuje ve výšce 75 cm.
- Opět by tu měla být páková baterie s pojistkou proti opaření, samozřejmě v dosahu klienta.
- Umyvadlo je vhodné doplnit i zrcadlem. Ideální je, pokud je zrcadlo sklopné. Je-li pevně uchycené, jeho dolní hrana by měla být 1m nad podlahou, horní hrana ve výšce 170 cm.
- Pro možnost položení věcí je vhodná polička ve výšce 1m.

(Filipiová, D., 1998)

2.9.3 Použití toalety

Vybavení WC

- Dveře by měly mít minimální šířku 80cm.
- Nejvhodnější jsou dveře posuvné.
- Horní okraj mísy by měl být ve výšce 50 cm.
- Místnost by měla umožňovat přístup k míse z boku (prostor velký 80cm).
- Mísa by měla být po stranách vybavena sklopnými madly vzdálených od sebe 60 cm a ve výšce asi 80cm.
- Splachování je dobré umístit 1m nad zem, nejlépe z boční strany.
- V dosahu mísy musí být držák na toaletní papír, nejlépe pokud se umístí na držák jednoho z madel.
- Je vhodné, když je místnost ještě vybavena odpadkovým košem, věšákem a umyvadlem.

(Filipiová, D., 1998), (Maxa, M., 1994)

- Pokud toaleta nevyhovuje potřebám osoby a místnost nelze nijak upravit, senior může využívat klozetové křeslo. Dnes se vyrábějí tato křesla i čalouněná, která působí mnohem estetičtěji.

2.9.4 Oblékání/ Obouvání

- Je praktické, pokud je skříň vybavena posuvnými dveřmi pro snadnější přístup.

Oblékání

- Je vhodnější nosit volné prodyšné oblečení, které lze snadno obléknout i svléknout.
- Diabetici by měli nosit pouze bavlněné nebo vlněné ponožky bez gumičky, které by si měli denně vyměňovat. (Rybka, J., 2006)
- V případě amputace lze některé oblečení adaptovat – zejména kalhoty.
- Pokud provádíme nácvik oblékání u lidí po amputaci dolní(ch) končetin, tak nejprve nacvičujeme oblékání horní poloviny těla. Dále následuje spodní prádlo, kalhoty nebo sukně, jejichž obléknutí je mnohem obtížnější, zvláště pro pacienty s oboustrannou amputací. (Ham R., Cotton L., 1991)

Obouvání

- Diabetici by neměli chodit naboso venku ani doma. Zabrání tím drobnému poranění.
- Boty by měly být z pravé kůže, musí dobře padnout, nesmí nikde tláčit (při zatížené končetině je třeba mít před prsty prostor 1cm).
- Vhodný je nízký podpatek 1-2 cm.
- Boty musí dobře padnout, musí se denně (nejlépe však před každým nazutím) zkontrolovat, zda v nich nejsou praskliny, kamínky nebo jiné závady, které by mohly poškodit kůži.
- V případě vady nohou by měli klienti navštívit ortopeda.
- Mnoho diabetiků má problém s rozměry nohou – větší šířka nohou oproti nediabetikům, mívají drápkovité prsty, vbočený palec atd.
- Diabetici mohou využívat individuálně zhotovené profylaktické vložky do bot (tlumí tlak, otřesy, přizpůsobí se deformitám nohou) nebo specializovanou obuv pro diabetiky - profylaktickou obuv pro diabetiky. Tato obuv zajišťuje dostatečnou ohebnost, nízkou hmotnost, nepřítomnost vnitřních švů, antimykotickou ochranu atd. Vyrábí se pro nejrůznější typy poškození od nejlehčího stupně až po těžký stupeň postižení nohou.
- Speciální formou je obuv pro odlehčení přední části nohy, tzv. polobota. Používá se na přechodnou dobu k tlakovému odlehčení přední části nohy při hrozícím nebo hojícím se defektu nebo po operaci prstů. (Příloha č. 2, obr. 2)

- Výrobou bot pro diabetiky se zabývá např. firma Medi nebo Orco.
- Profylaktickou vložku a profylaktickou obuv může klientům předepsat ortoped, rehabilitační lékař nebo lékař – ortopedický protetik.

(Rybka, J., 2006), (Rušavý, Z., 1998)

2.9.5 Sebesycení

- Všichni diabetici musí dodržovat diabetickou dietu.
- Je to dieta s omezeným přísunem cukrů.
- Stravovat by se měli pravidelně 6krát denně.
- Strava by samozřejmě měla být podávána teplá a vkusně upravená.
- Vhodnější je, pokud se klient může stravovat s ostatními u stolu, ne v lůžku.

2.9.6 Přesuny

Ergoterapeut učí klienta přesuny z lůžka na vozík, z vozíku na toaletu, do vany a zpět. Ergoterapeut by se měl domluvit s fyzioterapeutem, kvůli tomu, aby nedocházelo v této oblasti k překrývání kompetencí, ledaže je opakování nezbytné pro větší funkční nezávislost klienta. Oboustranně amputovaní však potřebují více cvičení a tudíž i více času.

(Ham R., Cotton L., 1991)

Postižení jedné DK

Klienti se mohou přesunovat buď samostatně pomocí zdravé dolní končetiny a horních končetin, nebo za pomoci druhé osoby, nebo s využitím různých pomůcek, jako jsou zvedáky a skluzné podložky.

Postižení obou DKK

Klienti se mohou přesunovat buď samostatně pomocí horních končetin (v případě dobré fyzické kondice), nebo s využitím různých pomůcek, jako jsou zvedáky a skluzné podložky.

Uvádím zde příklady přesunů u lidí s oboustrannou amputací DKK

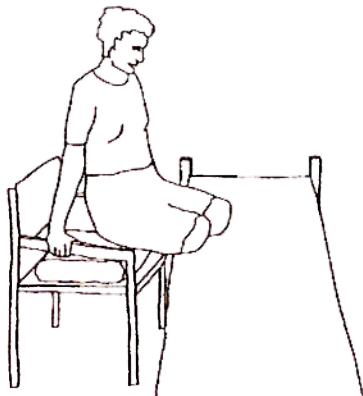
„Čelní přesun“

Čelní přesun je nejbezpečnější způsob, jak se dostat na lůžko a zpět.

Při tomto způsobu přesunu je osoba čelem k lůžku. Používá obě paže, které by měla tlačit směrem do područek nebo sedačky tak moc, aby jí to umožnilo přesunout se vpřed směrem k lůžku.

Při návratu zpět do vozíku, by osoba měla být zády k vozíku a opět obě paže tlačit směrem do sedačky, aby jí to umožnilo dostat se zpět na vozík.

(WHO, 1999)

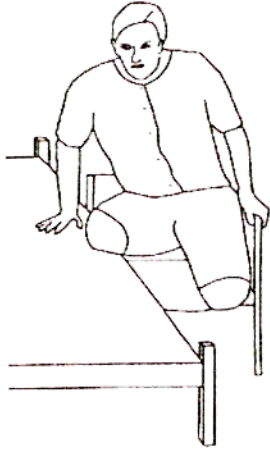


„Boční přesun“

Další způsob, jak se osoba s oboustrannou amputací může bezpečně přemístit, je přesun z boku, který je velmi efektivní při přesunu na sedadlo jiné výšky. Způsob je následující:

Odstranit područky a postranici, dále osoba přemístí bližší nohu a paži na místo, kam se přesouvá a opět pažemi tlačí směrem do podložky pro přesun celého těla.

(WHO, 1999)



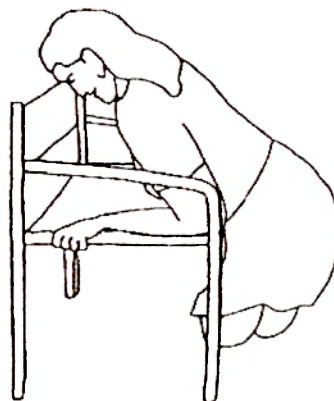
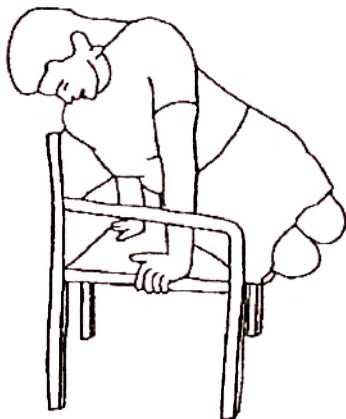
Přesun ze země na vozík a zpět

Přesun z vozíku (lůžka) na podlahu

Osoba se přetočí na břicho a spustí DKK směrem k zemi. Ve chvíli, kdy je ve stabilní poloze, může začít používat i HKK pro přesun zbytku těla na podlahu.

Při přesunu může být nápomocná i nějaká stolička nebo bednička, která celkovou výšku mezi lůžkem a podlahou rozdělí na polovinu.

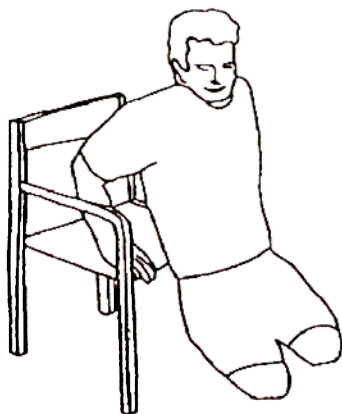
(WHO, 1999)



Přesun z podlahy na vozík (lůžko)

Vozík nebo lůžko, na které se klient přesunuje, je umístěno za ním. Měl by být schopen použít obě HKK pro nadzvednutí a přemístění celého těla. Pro zmenšení vzdálenosti mezi podlahou a lůžkem lze opět využít např. bedničky.

(WHO, 1999)



3. PRAKTICKÁ ČÁST

Praktickou část jsem zpracovávala v Domově pro seniory Malešice během své souvislé pětítýdenní praxe.

Součástí praktické části jsou dvě kazuistiky – muže a ženy. K první kazuistice patří i zaměření nového vozíku a postup při výběru mechanického vozíku.

Klienty jsem si vybírala podle toho, zda měli onemocnění DM a jestli používali z důvodu komplikací DM mechanický vozík.

Můj původní záměr byl pracovat s klienty, kteří nemají žádné další závažnější onemocnění jako je např. demence, stp. CMP apod. Z tohoto kritéria jsem však musela odstoupit, protože najít takového klienta v seniorském věku s touto diagnózou je dle mé zkušenosti velmi obtížné.

3.1 Kazuistika č. 1

D.Š., žena, 82 let

V DS je od roku 1997, bydlí na čtyřlůžkovém pokoji.

PA:

Pracovala jako ekonomka a účetní.

Dg:

- DM 2. typu s komplikacemi – diabetickou makro a mikroangiopatií
- diabetická retinopatie
- stp. po amputaci LDK pod kolenem pro gangrenu II. – IV. prstu v roce 2005
- smíšená demence kortikální a subkortikální (MMS 21 bodů = mírné narušení intelektu)
- stp. po masivní tromboembolii s kardiogenním šokem
- hypotyreóza

Medikace:

- Anopyrin 100mg (antiagragans)
- Letrox 50mg (hormon štítné žlázy)
- Tiapridal 100mg (psychofarmakum, neuroleptikum)

Zájmy, trávení volného času

Odpočívá v lůžku, spí, poslouchá spolubydlící.

Způsob využití volného času jí vyhovuje.

Ergoterapeutické hodnocení

Informace jsem zjišťovala pozorováním, z její dokumentace, rozhovorem s klientkou a s ošetřujícím personálem.

Personální ADL

Koupání/ sprchování

Klientka se sprchuje 1krát týdně v bezbariérové koupelně na koupacím vozíku, na který se samostatně přesune.

Bez pomoci se umyje a osuší celé tělo kromě hlavy a zad, s kterými jí pomáhá ošetřující personál.

Osobní hygiena

Česání – provede samostatně, hřeben má položený na nočním stolku. Čištění zubů, mytí obličeje a rukou – provede samostatně, pokud se jí na stoleček u lůžka připraví pomůcky (ručník, umyvadlo s vodou, kartáček, zubní pasta).

Stříhání nehtů – na rukou jí nehty stříhá ošetrovatelský personál, na nohou pak pedikérka.

Osobní hygienu jsem s klientkou zkoušela u umyvadla na pokoji, u kterého by jí také mohla zvládat. V DS se však klienti, kteří potřebují nějakou asistenci, z časových důvodů myjí u umyvadla u lůžka.

Použití toalety

Klientka je plně kontinentní. Používá toaletní křeslo, které má vedle lůžka. Samostatně se na ně přesune a provede očistu. Toaletní křeslo používá z důvodu nevhodně uspořádaného WC pro přesuny a z důvodu bezpečnosti – při přesunech na vozík potřebuje dozor.

Oblékání

Provede samostatně, případně se slovním vedením obléknutí horní i dolní poloviny těla. Oblečení potřebuje připravit k lůžku. Části svého oděvu poznává, dokáže si říct, zda jí je zima nebo teplo. Výběr oblečení nechává plně na ostatních.

Nejraději nosí volnou bavlněnou noční košili.

Sebesycení

Klientka má diabetickou dietu. V DS ji chutná.

Stravuje se na pokoji u stolečku u lůžka. Jídlo potřebuje pouze přinést, je schopná samostatně ho rozkrájet a pomocí příboru sníst.

Pití má připravené ve džbánu u lůžka. Zvládne si ho samostatně nalít pouze v případě, že džbán není plný.

Mobilita na lůžku

Umí se bez pomoci přetáčet z boku na bok. Pomocí hrazdičky a PDK se zvládne posouvat směrem nahoru po lůžku.

Zvládne se sama posadit, sed je velmi stabilní.

Polohování a péče o pahýl

U klientky se v této oblasti žádná péče již neprovádí. Na amputované DK není omezen rozsah pohybů.

Přesuny

Klientka zvládá samostatně nebo pouze se slovním vedením (připomenout brzdy, vzdálenost vozíku od lůžka,..) přesuny z lůžka na vozíka a zpět, z lůžka na pojízdný klozet a zpět.

Přesouvá se postupným posouváním, vzhledem ke zkoseným područkám u vozíku a pojízdného klozetu si nemusí područky při přesunu odstraňovat .

Instrumentální ADL

Žádné iADL nevykonává.

Vyšetření HKK

Její dominantní končetina je PHK. Aktivní rozsah pohybů není omezen. Podle orientačního vyšetření je svalová síla na HKK v normě. Zvládá všechny typy úchopů.

Kognitivní funkce

Orientace - klientka se orientuje v osobě a v místě (ví, kde je), neorientuje se v čase. Problémy má i s orientací v prostoru (samostatným pohybem po domově).

Paměť – má porušenou krátkodobou paměť (např. si nepamatuje, co měla k obědu, jestli se ráno myla, apod.) , dlouhodobá paměť je zachovaná.

Pozornost - během mé přítomnosti (půl až 1 hodina) pozornost udrží.

Chápání instrukcí – instrukce pochopí, ale vzhledem k poruše krátkodobé paměti po 5-10 minutách zapomene.

MMSE - paní Š. dosáhla 21 bodů (hranice mírného a středně těžkého porušení intelektu). Ke ztrátě bodů došlo zejména v oblasti orientace v čase a výbavnosti. (Příloha č. 3)

Psychosociální dovednosti

Se mnou, ošetřujícím personálem a s ostatními obyvateli domova komunikuje bez problémů. Sama však rozhovor neiniciuje.

Senzorické funkce

Zrak – porušený vlivem diabetické retinopatie, na klientce to však není při běžném kontaktu znát. Zvládá číst velká písmena.

Sluch – v této oblasti nepozorují žádné problémy.

Kompenzační pomůcky

Mechanický vozík

V případě paní Š. se uvažovalo o protézování, tento návrh však byl zamítnut kvůli prokázanému onemocnění demencí.

Paní Š. vlastní mechanický vozík Ortopedia od firmy Ortoservis bez antidekubitní podložky a bez posunutého těžiště. Tento vozík je již po užité době, proto se v další části kazuistiky zabývám zaměřením nového vozíku.

Rozměry vozíku

Šířka 43 cm

Hloubka 43cm

Výška zádové opěrky 42 cm

Zadní kola - standardní nafukovací

Přední kola - standardní nafukovací

Další vybavení vozíku

- odnímatelné postranice
- odstranitelné podnožky

Používání vozíku

Klientka se na něj umí samostatně přesunout, odbrzdit, zabrzdit, používat ho v interiéru a přesunout se zpět na lůžko. Někdy však potřebuje slovní vedení.

Vozík by měl mít každý klient vždy u sebe na pokoji pro své potřeby, což se ne vždy děje.

Silné stránky

- velká nezávislost v pADL
- dobrá fyzická kondice
- v případě vyzvání k činnosti je spolupracující

Slabé stránky

- zhoršená krátkodobá paměť
- pasivita
- problémy s orientací v čase a v prostoru

Cíl terapie:

- udržet co nejdéle soběstačnost a fyzickou kondici klientky

Krátkodobý plán terapie:

- výběr nového mechanického vozíku s příslušenstvím
- nácvik používání nového vozíku

Dlouhodobý plán terapie:

- kondiční cvičení na lůžku a celková aktivizace
- kondiční používání mechanického vozíku
- udržení svalové síly na PDK
- klientku nechávat samostatně (pouze se slovním vedením) oblékat, stravovat se, vykonávat každodenní hygienu

Závěr

Klientka většinu dne tráví vleže na lůžku a nemá zájem tento stav příliš měnit. Pokud však už sedí na vozíku, tak je ráda, že se může projet po chodbě.

Klientku každý den navštěvuje fyzioterapeutka, která s ní provádí kondiční cvičení na lůžku. Během mé přítomnosti jsem s paní Š. pracovala i já, ergoterapeut s ní jinak z časových důvodů nemá možnost pracovat. Moje terapie se soustředila na kondiční používání mechanického vozíku, podporu soběstačnosti (oblékání, osobní hygienu, přesuny) a na udržení svalové síly na PDK.

Během doby, kdy jsem měla možnost s paní Š. pracovat, došlo k zmírnění pasivity. Některé dny se už na projížďku na vozíku těšila, dokonce si říkala, kam by se chtěla podívat.

Terapie s touto klientkou by se měla nadále zaměřovat především na udržení stávajících schopností.

3.1.1 Zaměření nového vozíku

Vozík jsem volila podle toho, aby byl co nejvíce podobný současnému vozíku klientky, rozhodující byl především **vzhled postranic** vzhledem k jejímu stereotypu přesunu z vozíku na lůžko a zpět.

Dalším rozhodujícím faktorem byla **váha** vozíku a jeho nízká **cena**.

Volba **firmy**, od které vozík pochází, je také velmi důležitá. Rozhodla jsem se pro firmu Meyra vzhledem k tomu, že DS s nimi má navázanou spolupráci a v případě technického problému firma bez problémů zajistí servis.

Pro klientku jsem zvolila vozík **E- basic od firmy Meyra** (Příloha č. 3)

Váha vozíku: 17 kg

Cena: 12 000 Kč

Plně hrazen ZP

Šířka 43 cm

Hloubka 43cm

Výška zádové opěrky 40cm (zvolila jsem nižší zádovou opěrku vzhledem k dobré stabilitě sedu).

Zadní kola - polyuretanové

Přední kola - s plnou gumou (nemusí se dofukovat)

Další vybavení vozíku

- standardní odstranitelné podnožky
- zkosené odnímatelné postranice (jsou ve standardní výbavě vozíku)
- hnací obruče - ocelové

Antidekubitní podložka

Zvolila jsem podložku Relax trio od firmy Ortoservis pro středně velké riziko dekubitů.

Hodnocení dle Nortonové: 24 bodů – vzniká riziko dekubitů. Klientka potřebuje antidekubitní podložku pro malé riziko vzniku dekubitů. (Příloha č. 3)

Rozměry

Šířka 43 cm

Délka 43 cm

Cena: 1646 Kč

Plně hrazena ZP

3.1.2 Postup při výběru nového mechanického vozíku

1. Po uplynutí užité doby (5let), musí přijet technik od firmy, kde byl vozík zakoupen a musí ho uznat za již nepoužitelný, aby si klient mohl vybrat jiný. Technik vyplní tzv. Protokol o vyřazení vozíku
2. Klient si vybere nový vozík. Nejčastěji s použitím katalogů nebo internetu za pomoci ergoterapeuta, technika firmy nebo dalších pracovníků.
3. Klient si vybraný vozík vyzkouší. Buď přímo v prodejně firmy nebo technik přijede ke klientovi s vybraným vozíkem (předem se mu musí zadat parametry vozíku).
4. Technik firmy vozík upraví pro individuální potřeby klienta a doporučí další příslušenství (stabilizační kolečka, adaptér těžiště aj.), aby se mohl na všechny části vozíku vypsát poukaz a nezdržovala se tak doba, za kterou vozík klient dostane.
5. Lékař (rehabilitační, neurolog, ortoped nebo internista) vyplní Poukaz na léčebnou a ortopedickou pomůcku. Dle zvyklostí pracoviště může vyplnit i ergoterapeut, lékař však musí poukaz podepsat a opatřit razítkem.
6. Dále je nutné ještě k poukazu přidat Žádanku o schválení úhrady (také vyplňuje příslušný lékař).
7. Poukazy jsou poslány reviznímu lékaři.
8. Dojde ke schválení nebo odmítnutí pomůcky.
9. V případě schválení technik firmy vozík do upraví pro potřeby klienta a vozík je mu předán.
10. Starý vozík je vrácen firmě (pojišťovně).

3.2. Kazuistika č. 2

V. L., muž, 64 let

Pan L. je v DS od roku 2000, bydlí ve dvojlůžkovém pokoji společně s matkou.

Momentálně je plně upoután na lůžko. Dříve jezdil samostatně na vozíku. Nový vozík může začít používat po nácviku samostatného sedu.

PA:

Vystudoval střední průmyslovou školu, nepracuje od roku 1989, nyní je ve starobním důchodu.

Dg:

- DM 1. typu
- stp. amputaci PDK ve stehně pro gangrénu (6.7.2006), nyní s výskytem fantomové bolesti, od 1. 6 do 14. 6. byl hospitalizován pro reoperaci pahýlu.
- syndrom diabetické nohy na LDK (Wagner I s defektem) , ICHDK
- kvadraparetická forma DMO s parézami na DK
- stp. CMP
- hypercholesterolémie
- bronchitis chronica (silný kuřák)
- organická porucha osobnosti – maladaptace, negativismus až agresivita
- dekubity 3. stupně v oblasti sakrální a bederní o velikosti 4x 4 cm

Medikace :

- Humulin R (inzulin)
- Tramal (analgetikum, anodinum)
- Enap (antihypertenzivum)
- Risper (antipsychotikum, neuroleptikum)

Rodina

Klient bydlí v pokoji s maminkou, chodí k nim na návštěvy bratranec a rodinná známá.

Zájmy, trávení volného času

Dříve jezdil na vozíku po areálu DS a občas využíval kulturní akce. Nyní celý den tráví sledováním TV nebo videa.

Ergoterapeutické hodnocení

Informace jsem zjišťovala pozorováním, z jeho dokumentace, rozhovorem s klientem a s ošetřujícím personálem.

Personální ADL

Koupání/sprchování

Ošetřující personál ho na pokoji přesune na koupací vozík. Většinou se nechává umýt, někdy si umyje hrudník a ruce. Nemá zájem se naučit být v této oblasti soběstačný.

Osobní hygiena

Česání – vlasy si vždy pouze prohrábne rukou.

Mytí zubů, obličeje, rukou – neprovádí.

Holení – provádí ošetřující personál.

Stříhání nehtů – na rukou mu nehty stříhá ošetrovatelský personál, na nohou pak pedikérka.

Použití toalety

Pan L. je plně inkontinentní. Používá plenkové kalhotky, které mu na lůžku vyměňuje ošetrovatelský personál.

Oblékání

Klient se nechává oblékat. Nerozhoduje se ani o tom, co chce mít na sobě – plně to nechává na ostatních. Nemá zájem se naučit být v této oblasti soběstačný.

Oblečení má umístěno ve skříní na chodbě.

Sebesycení

Stravuje se na pokoji v lůžku vleže se zvednutým zadním-zádovým dílem. Tálíř si pokládá na hrudník. Používá lžici, pokud to lze, tak si jídlo nakrájí lžicí nebo jí rukama.

Pití má na stolečku u lůžka, přestože má diabetickou dietu, tak většinou popijí Colu! Pití nalit ani podat nepotřebuje.

Nyni dostává i Nutridrink kvůli velkému poklesu váhy.

Mobilita na lůžku

Samostatně se přetočí z boku na bok.

Dokáže se za pomoci hrazdičky posunout směrem nahoru po lůžku, někdy však potřebuje dopomoc druhé osoby.

Hrazdičku používá i v případě, že se potřebuje posunout do stran, to zvládá samostatně.

Polohování a péče o pahýl

Občas se přetočí na bok, podle nálady. Ví, že má dekubit v oblasti sacra a měl by svoji polohu střídat.

Od 8 do 16 h má vložený polštář pod LDK- nevhodný způsob polohování (má již flekční kontrakturu v oblasti kyčle a kolene). Klient je však dlouhodobě na tuto polohu zvyklý, není ochoten tento stav měnit.

PDK (amputovaná) – hybnost v kyčelním kloubu není nijak omezená.

K panu L. chodí pravidelně fyzioterapeutka, která se snaží o zachování rozsahů pohybů na DK a zmírnění kontraktury na LDK.

Přesuny

Z lůžka na koupací vozík – potřebuje pomoc druhé osoby, většinou ho přenese ošetřovatel.

Z lůžka na vozík – viz. mechanický vozík

Instrumentální ADL

Samostatně si ovládá polohovací postel.

Vlastní mobilní telefon, který používá pouze na volání. Samostatně hovory přijímá i vytáčí.

Používá dálkové ovladače na televizi a video.

Když mohl používat vozík, jezdil na nákupy do zdejší prodejny občerstvení.

Vyšetření HKK

Jeho dominantní HK je PHK. Aktivní rozsah pohybů není omezen. Podle orientačního vyšetření je svalová síla na HKK v normě. Pouze při aktivitě dochází ke zvýšené únavě končetin (DMO). Zvládá všechny typy úchopů.

Kognitivní funkce

Orientace - orientuje se v čase, místě i osobě.

Paměť - krátkodobá i dlouhodobá paměť je neporušená .

Pozornost - během mé přítomnosti (půl hodiny) pozornost udrží.

Chápání instrukcí – bez problému chápe verbálně podávané instrukce. Ne vždy se pak podle nich řídí.

MMSE - pan L. dosáhl 23 bodů (mírné narušení intelektu). Ke ztrátě bodů došlo zejména v oblasti pozornosti, počítání. (Příloha č. 4)

Psychosociální dovednosti

Klient nejeví o své okolí příliš velký aktivní zájem. S terapeuty často nechce spolupracovat, odmítá cvičit a řídit se instrukcemi. S personálem komunikuje velmi svérázným způsobem.

Senzorické funkce

Zrak - v této oblasti nepozorují žádné problémy.

Sluch - v této oblasti také nepozorují žádné problémy.

Kompenzační pomůcky:

- mechanický vozík Invacare Action 2000
- antidekubitní podložka

- elektrická polohovací postel
- malý stoleček zavěšený na postranici lůžka na cigarety, popelník a ovladače na TV.

Mechanický vozík

Klient vlastní nový mechanický vozík s posunutým těžištěm Invacare Action 2000, který získal po návratu z nemocnice do DS po amputaci PDK.

K vozíku zároveň získal novou antidekubitní podložku Stimulite Classic od firmy Meyra určenou pro vysoké riziko dekubitů.

Předtím používal stejný typ vozíku pouze s většími rozměry (došlo u něj k velkému úbytku váhy) a bez posunutého těžiště.

Rozměry vozíku

Šířka 39 cm

Hloubka 42 cm

Výška zádové opěrky 40cm

Zadní kola - jsou polyuretanová (nemusí se dofukovat)

Přední kola - polyuretanová, interiérová

Další vybavení vozíku

- posunuté těžiště vzad pomocí adaptéru těžiště
- vzadu jsou umístěna stabilizační kolečka jako prevence proti převrácení
- odnímatelné postranice
- odstranitelné podnožky

Antidekubitní podložka

Stimulite Classic od firmy Meyra určená pro vysoké riziko dekubitů.

Hodnocení dle Nortonové: 19 bodů – vzniká riziko dekubitů. Klient potřebuje antidekubitní podložku pro velké riziko dekubitů. (Příloha č. 4)

Rozměry

Délka 40 cm

Šířka 35 cm

Tato podložka byla zvolena i z důvodu kouření klienta. V případě, že dojde ke kontaktu nedopalku a podložky nehrozí její úplné zničení. Např. podložka ROHO, která je také určena pro vysoké riziko dekubitů, by se propálila a defekt by se musel zalepovat (je nafukovací).

Používání vozíku

Klienta jsem během své praxe neměla možnost vidět vozík používat, ale dle informací zjištěných až po mé praxi, klient nyní vozík používá. Musí být připoután pomocí popruhu, kvůli malé stabilitě sedu.

Přesun z lůžka na vozík je prováděn pomocí zvedáku nebo ho přenese ošetřující personál.

Jízdu zvládne pouze v interiéru, v exteriéru mu musí pomáhat druhá osoba vzhledem ke zvýšené unavitelnosti HKK.

Silné stránky

- komunikativnost
- pozitivně naladěn

Slabé stránky

- nespolupráce
- velká pasivita

Cíl terapie:

- zlepšit klientovu kondici a stabilitu sedu pro budoucí používání vozíku.

Krátkodobý plán terapie:

- kondiční cvičení na lůžku (ve spolupráci s fyzioterapeutem)
- stabilizační cvičení (ve spolupráci s fyzioterapeutem)
- nácvik používání nového vozíku

Dlouhodobý plán terapie:

- snaha o podporu spolupráce v oblasti soběstačnosti (společně s ošetřujícím personálem)

Závěr

Klient tráví celý den upoutaný na lůžko a sleduje TV. Každý den za ním na půl hodiny dochází fyzioterapeutka.

Pan L. by podle mého názoru mohl vykonávat mnoho aktivit zcela samostatně – oblékání, celkovou hygienu. On však tento názor nemá a raději počká, až okolí vše vykoná za něj.

Role ergoterapeuta se v tomto případě soustřeďuje především na výběr kompenzačních pomůcek, mechanického vozíku s příslušenstvím a nácvik jeho používání.

Dále by se mohl společně s ošetřovatelským personálem snažit o zapojení klienta do aktivit sebeobsluhy.

4. DISKUSE

Měl by ergoterapeut předepisovat kompenzační pomůcky?

V současné době v České republice mohou kompenzační pomůcky předepisovat pouze lékaři různých odborností. Pomůcky, které ergoterapeuté klientům doporučují předepisuje neurolog, ortoped, rehabilitační lékař a internista. Podle mých dosavadních zkušeností však ti, kdo s klienty pomůcky zkouší, doporučují jim je a učí je s nimi zacházet, jsou především ergoterapeuté a fyzioterapeuté, kteří s klienty tráví mnohem více času než lékař. Lépe znají jejich schopnosti a problémy, s kterými se během dne potýkají. Jedná se především o pomůcky k chůzi, pomůcky pro vybavení koupelny a WC, vozíky a jejich příslušenství. Ergoterapeut také může klienty navštívit v jejich domácím prostředí a pomůcky jim vybrat přímo „na míru“. Na doporučení terapeutů pak lékař kompenzační pomůcku klientům předepíše.

V některých zařízeních, jako je např. Domov seniorů, může být problém sehnat lékaře- specialistu, který by mohl poukaz na pomůcku podepsat a označit razítkem. Ne každé zařízení má ve svém týmu odborného lékaře, který má možnost příslušnou pomůcku předepsat. Pro obyvatele, kteří v domově seniorů žijí, pak může být značně problematické dostat se do nejbližší nemocnice a pomůcku si nechat předepsat. K odborným lékařům, kteří mohou pomůcky předepsat, se klient musí objednat přes svého obvodního lékaře. Zdravotní sestra tam pak klienty objednává i se sanitou, která zajistí odvoz seniora. Ale už jen přesun do sanitky, cesta a následný pobyt u lékaře mimo jejich domov je pro seniory velice náročný.

Proto se domnívám, že by lékař mohl být z tohoto procesu klidně opomenut a některé kompenzační pomůcky by mohli předepisovat ergoterapeuté nebo fyzioterapeuté. Kdo má větší kompetence a možnosti k tomu, aby mohl rozhodnout, která pomůcka je pro klienty vhodná, ergoterapeut nebo lékař?

Myslím si, že každý ergoterapeut mi dá za pravdu, že pomůcky jako jsou vozíky a jejich příslušenství, sedačky na vanu a do vany, madla, nástavce na WC a pojízdné klozety by mohl předepisovat bez problémů sám. Klientům by to mohlo v mnohém usnadnit získání pomůcky a tím i zvýšit jejich spokojenost. Vždyť ergoterapeuté v některých státech Evropy jako je např. Švédsko, Velká Británie a jiné země kompenzační pomůcky běžně předepisují.

Na výběru správné kompenzační pomůcky pro klienty by se podle mého názoru měl účastnit především ergoterapeut, fyzioterapeut, technik firmy a podle druhu pomůcky i lékař (např. ortézy).

5. ZÁVĚR

Prvním cílem mé bakalářské práce bylo vytvořit přehled informací, které budou použitelné při terapii klientů s touto diagnózou. Teoretická část se tedy skládá ze čtyř hlavních částí. V první části jsou uvedeny informace o diabetu a jeho komplikacích. Pokud ergoterapeut pracuje s lidmi s kteroukoli diagnózou, měl by dobře znát její příčiny, projevy, léčbu a vědět, proč může docházet ke vzniku komplikací. V případě diabetu by měl ještě navíc ovládat, stejně jako každý zdravotník, první pomoc v případě raných komplikací. Druhá část se týká amputací u diabetiků a péči o pahýl amputované DK. Třetí část je o výběru mechanického vozíku. Část čtvrtá se týká personálních ADL, které bývají v důsledku komplikací diabetu porušené a zároveň jsou pro každého z nás velmi důležité a pokud dojde k jejich omezení, je to pro každého z nás nepříjemné a omezující. V případě seniorů upoutaných na mechanických vozík je porucha v oblasti pADL ještě komplikovanější o to, že potřebují bezbariérovou úpravu svého prostředí. Domnívám se, že se mi v této práci podařilo obsáhnout všechny důležité oblasti, které mohou být při ergoterapii s těmito klienty využitelné.

Mým druhým cílem bylo zjistit, v čem může být ergoterapie těmto klientům prospěšná. Během zpracovávání této práce jsem zjistila, že těmto klientům ergoterapeut může pomoci především ve výběru mechanického vozíku a jeho příslušenství a vybavení klienta dalšími kompenzačními pomůckami. Důležité je naučit klienta tyto pomůcky správně používat a natrénovat s ním bezpečné přesuny. Dále by měl terapeut na klienty působit v rámci prevence. Amputacím dolních končetin u diabetiků se dá často včasnou prevencí zabránit. Tzn. dbát na správnou péči o dolní končetiny a v případě výskytu nějakého poranění nebo vředu, informovat lékaře a důsledně dodržovat naordinovaný léčebný režim. Případně by měl ergoterapeut klientovi poradit, na koho se může se svými problémy obrátit. Velmi důležitou součástí terapie je i psychologická podpora klienta.

6. SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

1. Ambler Zdeněk, Rušavý Zdeněk, Chlup Rudolf, Krahulec Boris, Lacinová Silvie, Diabetická neuropatie, konsenzuální konference, Žinkovy 1997, Galén 1998
2. Americká diabetická asociace, Podrobný domácí rádce pro nemocné s diabetem, kompletní průvodce každodenním životem s cukrovkou, Pragma 1998
3. Filipiová Daniela, Život bez bariér, projekty a rekonstrukce, Grada 1988
4. Ham R. and Cotton L., Limb Amputation, from aetiology to rehabilitation, Chapman and Hall, London 1991
5. Hromádková Jana a kol, Fyzioterapie, H. a H. 2002
6. Juřeniková Petra, Hůsková Jitka, Petrová Věra, Ošetřovatelství pro SZS 1.část – Vnitřní lékařství, gynekologie, porodnictví, urologie, Uherské Hradiště 1999
7. Maxa Miloslav, Skopec Jan a kol., Stavby bez bariér pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace, Sdružení pro životní prostředí zdravotně postižených v ČR, 1994
8. Páv Jaroslav, Jak žít a co jíst při cukrovce, a kol., Avicenum 1985
9. Pelikánová Terezie Diabetes mellitus minimum pro praxi, Vladimír Bartoš, Triton 1999
10. Rokyta Richard a kolektiv, Fyziologie pro bakalářská studia v medicíně, přírodovědných a tělovýchovných oborech, ISV 2000
11. Rušavý Zdeněk, Diabetická noha, Diagnostika a terapie v praxi, Galén 1998
12. Rybka Jaroslav a kol Diabetologie pro sestry, Grada 2006
13. Slivka Martin, Pokyny pro amputacii končetin, Ústav zdravotnej výchovy, Bratislava 1992
14. Sosna Antonín, Pavel Vavřík, Martin Kubec, David Pokorný a kol., Základy ortopedie, Triton 2001
15. Svačina Štěpán a kol., Cévní komplikace diabetu, Galén 2005
16. Tošenovský Patrik, Edmonds Michael E. a kol., Moderní léčba syndromu diabetické nohy, Galén 2004
17. Vondrová Helena, Diabetická neuropatie, Praha Publishing 1995
18. WHO Department of defense, A manual for the rehabilitation of person with limb amputation, , U.S.A MossRehab Amputee Rehabilitation Program 1999

7. SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

ADL - activities of dayli living (i/p ADL., instrumentální/ personální ADL.)

ATB - antibiotika

CMP - cévní mozková příhoda

CNS - centrální nervový systém

DK - dolní končetina (P/L.DK - pravá/ levá)

DKK - dolní končetiny

DM - diabetes mellitus

DM1T - diabetes mellitus 1. typu

DM2T - diabetes mellitus 2. typu

DMO - dětská mozková obrna

DS - Domov seniorů

GIT - gastrointestinální trakt (trávicí ústrojí)

HK - horní končetina (P/L.HK - pravá/ levá)

HKK - horní končetiny

IDDM - inzulindependentní diabetes mellitus

ICHDK - ischemická choroba dolních končetin

ICHS - ischemická choroba srdeční

IM - infarkt myokardu

i. m. - intramuskulární (podávané do svalu)

i. v. - intravenózní (podávané do žíly)

LADA - latent autoimmune diabetes in adult

MMSE - Mini Mental- State Examination

mmol/l - milimol v litru

NIDDM - noninzulindependentní diabetes mellitus

PAD - perorální antidiabetika

PTA - perkutánní translulární angioplastika

Stp - stav po

TK - krevní tlak

WHO - World Health Organization (Světová zdravotnická organizace)

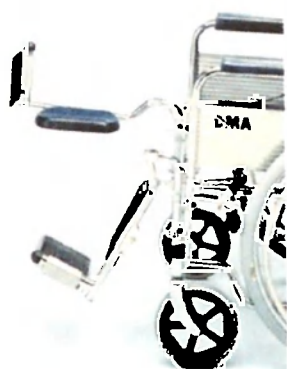
ZP - Zdravotní pojišťovna



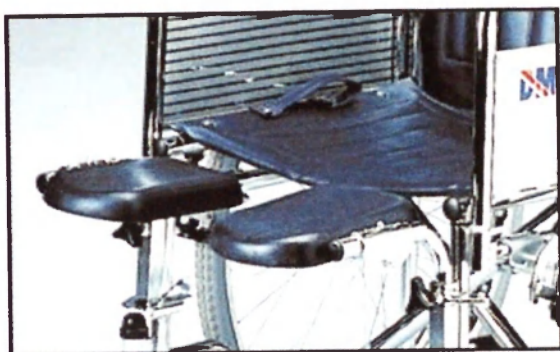
Obr. č.1 Zdvojený kříž



Obr.č. 2 Adaptér těžiště



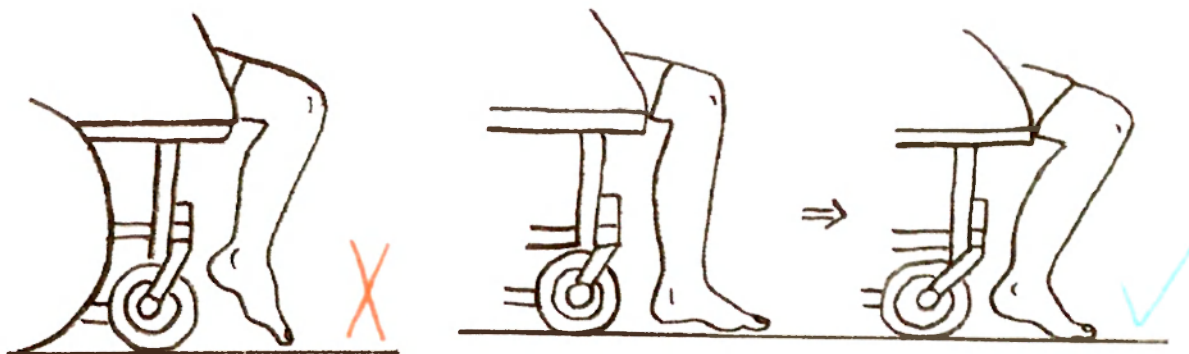
Obr. č. 3 Polohovací podnožky



Obr. č.4 Podnožky pro amputované

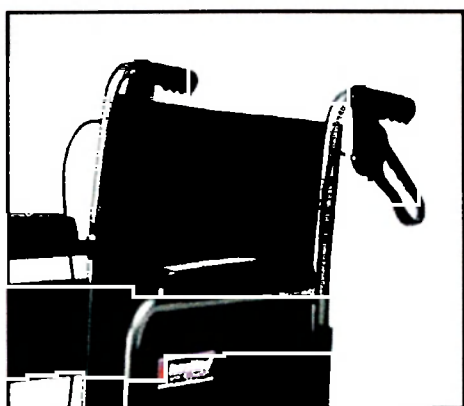


Obr. č. 5 Podnožky pro amputované



Obr. č. 6 Špatně nastavená výška sedu

Obr.č. 7 Správně nastavená výška sedu



Obr. č. 8 Brzdy pro doprovod

Příloha č. 2 Personální ADL

Obr. č. 1 Kontrola DK pomocí zrcátka



Obr. č. 2 Odlehčující polobota



Příloha č. 3 Praktická část - paní Š.

Mini-mental state

Jméno: *PANI Š.*

Datum narození:

Datum vyšetření: *21.6.2007*

Adresa:

Provedl: *Fulceva Š.*

Telefon:

Ukol	Skóre	
	Maximální	Dosažené
1. Orientace v čase		
<i>Který je rok?</i>	1	0
<i>Jaká je roční doba?</i>	1	1
<i>Kolikátého je dnes?</i>	1	0
<i>Který den v týdnu je dnes?</i>	1	0
<i>Jaká je měsíc?</i>	1	0
Orientace v místě		
<i>V jaké zemi se nacházíme?</i>	1	1
<i>V jakém okrese?</i>	1	1
<i>Ve kterém městě jsme?</i>	1	1
<i>V jaké ulici bydlíte?</i>	1	0
<i>Ve kterém patře?</i>	1	0
2. Zapamatování		
<i>Lopata, šátek, váza</i>	3	3
3. Pozornost, počítání		
<i>Odčítejte od sta po sedmi a skončete po pěti odečtech.</i>	5	4
4. Výbavnost		
<i>Vyjmenujte 3 předměty, které jste si měl zapamatovat</i>	3	1
5. Řeč		
<i>Pojmenování předmětů Co je tohle? tužka, náramkové hodinky</i>	2	2
<i>Opakování věty Žádná kdyby a nebo ale.</i>	1	1
<i>Třístulňový povel Vezměte do pravé ruky tento list papíru, přeložte ho uprostřed a položte na zem.</i>	3	3
<i>Čtení a vyhovění příkazu - Zavřete oči</i>	1	1
<i>Psaní věty Napište nějakou větu.</i>	1	1
<i>Obkreslení obrazce</i>	1	1
Celkové skóre	30	21

25 - 30 norma (21) - 24 mírné narušení intelektu / 16 - 20 střední narušení intelektu / pod 15 těžká porucha.

Poznámky::

Hodnoticí škála Nortonové

Nebezpečí vzniku dekubitů vzniká při 25 bodech a méně

věk	Schopnost spolupráce	Stav pokožky	Každé další onemocnění	Fyzický stav	Stav vědomí	Aktivita	Pohyblivost	Inkontinence	Součet
< 10	4	Úplná	4	Dobrá	Dobrá	Chodí	4	Není	4
< 30	3	Malá	3	Zhoršený	Apatický	S doprovodem	3	Občas	3
< 60	2	Částečná	2	Špatný	Zmatený	Sedačka	2	Převážně moč	2
> 60	1	Zádná	1	Velmi špatný	Bezvědomí	Leží	1	Moč a stolice	1

Celkem: 24 Bodů - Vzniká riziko dekubitů , 18. 6. 2007



vozik E- basic od firme Meyra

Příloha č. 4 Praktická část - Pan L.

Mini-mental state

Jméno: *PAN L.*

Datum narození:

Datum vyšetření: *17. 11. 2007*

Adresa:

Provedl: *Lucie Šušterová*

Telefon:

Ukol	Skóre	
	Maximální	Dosažené
1. Orientace v čase		
<i>Který je rok?</i>	1	1
<i>Jaká je roční doba?</i>	1	1
<i>Kolikátého je dnes?</i>	1	0
<i>Který den v týdnu je dnes?</i>	1	1
<i>Jaká je měsíc?</i>	1	1
Orientace v místě		
<i>V jaké zemi se nacházíme?</i>	1	1
<i>V jakém okrese?</i>	1	1
<i>Ve kterém městě jsme?</i>	1	1
<i>V jaké ulici bydlíte?</i>	1	1
<i>Ve kterém patře?</i>	1	1
2. Zapamatování		
<i>Lopata, šátek, váza</i>	3	3
3. Pozornost, počítání		
<i>Odčítejte od sta po sedmi a skončete po pěti odečtech.</i>	5	1
4. Výbavnost		
<i>Vyjmenujte 3 předměty, které jste si měl zapamatovat</i>	3	2
5. Reč		
<i>Pojmenování předmětů Co je tohle? tužka, náramkové hodinky</i>	2	2
<i>Opakování věty Žádná kdyby a nebo ale.</i>	1	1
<i>Třístulňový povel Vezměte do pravé ruky tento list papíru, přeložte ho uprostřed a položte na zem.</i>	3	3
<i>Čtení a vyhovění příkazu - Zavřete oči</i>	1	1
<i>Psaní věty Napište nějakou větu.</i>	1	1
<i>Obkreslení obrazce</i>	1	0
Celkové skóre	30	23/30

25 - 30 norma / 21 - 24 mírné narušení intelektu / 16 - 20 střední narušení intelektu / pod 15 těžká porucha.

Poznámky: *dobrým výkonem v 4 úkoly
a 5 úkoly (včetně šátek) narušení / normu*

Hodnoticí škála Nortonové

Nebezpečí vzniku dekubitů vzniká při 25 bodech a méně

věk	Schopnost spolupráce	Stav pokožky	Každé další onemocnění	Fyzický stav	Stav vědomí	Aktivita	Pohyblivost	Inkontinence	Součet
< 10	4 Úplná	4 Normální	4 Žádná	4 Dobrý	4 Dobrý	4 Chodí	4 Úplná	4 Není	4
< 30	3 Malá	3 Alergie	3 Diabetes, teplota, kachexie, obezita, karcinom, ...	3 Zhoršený	3 Apatický	3 S doprovodem	3 Částečně omezená	3 Občas	3
< 60	2 Částečná	2 Vlhká	2 kachexie, obezita, karcinom, ...	2 Špatný	2 Zmatený	2 Sedačka	2 Velmi omezená	2 Převážně moč	2
> 60	1 Žádná	1 Suchá	1 karcinom, ...	1 Velmi špatný	1 Bezvědomí	1 Leží	1 Žádná	1 Moč a stolice	1

Celkem: 18 bodů - Vzniká riziko dekubitů, 13. 6. 2007

Příloha č. 5 Seznam firem, které mají ve své nabídce mechanické vozíky

- **Audy**, s.r.o., Živného 1 A, Brno 635 00

tel.: 546 211 469

e-mail: info@audy.cz, www.audy.cz

- **DMA Praha**, s.r.o., Krajanská 339, Praha 4 149 00

Centrála- distribuce: Kunice 207, Strančice 251 63

tel.: 323 664 465--6

e-mail: dmapraha@dmapraha.cz, www.dmapraha.cz

- **Sivak** - Hana Gumplová, Jana Masaryka 1713, Hradec Králové 500 12, (pobočky Brno, Hrabyně, Olomouc, Ostrava, Praha)

tel.: 495 220 684

e-mail: sivak@sivak.cz, www.sivak.cz

- **INSPO rehatechnik** – Tomáš Leden, Na Hrázi 22, Teplice 415 01

tel.: 417 534 368

e-mail: inspo@volny.cz, www.ortopedickepomucky.cz

- **Inter Meta**, Nádražní 132, Ostrava 702 00

tel.: 596 133 923

e-mail: intermeta@mbox.vol.cz

- **Medicco** -Vašíček, s.r.o., M-Palác, Obchodní pasáž -- 1. NP plocha č. 9, Heršpická

814/5a, Brno 639 00, pobočky Hrabyně, Luže-Košumberk, Přerov a Praha

tel.: 543 106 391

e-mail: info@medicco.cz, www.medicco.cz

- **Meyra**, Hrusická 2538, Praha 4, 141 00, (pobočky Brno, České Budějovice, Janské Lázně, Ostrava)

tel.: 272 761 102

e-mail: meyra@meyra.cz, www.meyra.cz

- **Ortoservis**, Ronkova 13, Praha 8, 180 00 (pobočky Brno, České Budějovice, Hrabyně, Kladno)

tel.: 266 313 652

e-mail: orto@quick.cz, www.ortoservis.cz

- **Otto Bock**, s.r.o., Protetická 460, Zruč-Senec 330 08

tel.: 377 825 044,

e-mail: email@ottobock.cz, www.ottobock.cz

- **Patron Bohemia**, s.r.o., Českolipská 3419, Mělník 276 01

tel.: 315 630 120

e-mail: reha@patron-bohemia.cz, www.patron-bohemia.cz

- **Setrans**, Rybná 11/681, Praha 1, 110 00

tel.: 224 819 360

e-mail: setrans@volny.cz, www.zdravotni.cz

- **Tina Mělník**, s.r.o., Nad Vodojemem 3289, Mělník 276 01

tel.: 315 626 721

e-mail: info@tina-melnik.cz, www.tina-melnik.cz

Příloha č. 6 Internetové adresy kde mohou, nejen diabetici najít informace

www.diabetacek.cz

www.diabetesmellitus.cz

www.diastyl.cz

www.diazivot.cz

www.diadesatero.cz

www.diab.cz

www.lifescan.cz

www.ordinace.cz

www.prevencezdravi.cz

www.ulekare.cz