Průvodce správného výběru vozíku

pro spinální pacienty

Průvodce je určen pro lékaře specialisty v oboru rehabilitačního lékařství, neurologie a ortopedie, kteří obvykle vozíky předepisují, a revizní lékaře, kteří jsou zodpovědní za kladné či záporné stanovisko zdravotní pojišťovny.

Vydání publikace bylo podpořeno Ministerstvem zdravotnictví České republiky v rámci programu „Národní plán vytváření rovných příležitostí pro osoby se zdravotním postižením“.

MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ ČESKÉ REPUBLIKY

CZEPA ČESKÁ ASOCIACE PARAPLEGIKŮ

czepa_broz_Vyber_voziku_o.indd 1 6.1.2014 14:30:17

Zapojte se i Vy!

- Mobilní aplikace je a bude vždy ke stažení zdarma (pro iPhone hledej v AppStore, pro Android hledej v Google play) a nevyžaduje registraci
- Bezbariérová místa na přehledné mapě můžete mít ve Vašem telefonu pořád u sebe nebo se kdykoli podíváte na web
- Vyhledávání nejbližších dostupných zařízení v místě, kde se právě nacházíte
- Vkládání nových míst (i v zahraničí) handicapovanými občany pomocí GPS (samo určí místo, kde se právě nacházíte) nebo vkládání dat přes webové stránky Vozejkmap.cz (využívá google map)
- Navigace do místa určení
- Přidávání vlastních fotografií a komentářů, hodnocení míst
- Data v mobilní aplikaci jsou shodná s daty na webovém rozhraní www.vozejkmap.cz (přehled míst pro ty, co nevlastní chytrý mobilní telefon)
- Budoucí rozšíření na jiné lokality a spolupráce a synchronizace dat se zahraničními aplikacemi (Wheelmap.org a další)

VOZEJKOV

- Vozejkov - komunitní portál nejen pro vozíčkáře s poranění míchy
- vkládat příspěvky, tipy na práci, bydlení, cestování apod. může kdokoli
- nutná registrace jako vozíčkář, organizace nebo blízká osoba
- filtrace informací dle tématu a regionu
- okamžitý přehled o konaných akcích v ČR pro vozíčkáře
- otevřená diskuze nad všemi tématy
- on-line poradna - na dotazy odpovídají odborníci CZEPA, lékaři, právníci
- aktuální informovanost o novinkách na trhu

Obohaťte ostatní vozíčkáře o své drahocenné zkušenosti!
Pomůžete tak ostatním být aktivnější.

CZEPA
ČESKÁ ASOCIACE PARAPLEGIKŮ

Česká asociace paraplegiků – CZEPA
Ovčárská 471, Praha 10, 108 00
tel. 775 980 952 | email: czepa@czepa.cz

www.czepa.cz

Děkujeme za podporu

Nadace Vodafone Česká republika
NADACE ČEZ
NADAČNÍ FOND AVAST

Obsah

Úvod 3

1. Důsledky poškození míchy na funkci pohybového aparátu 4
2. Proč je důležitá správná postura sedu na vozíku 4
3. Charakteristiky správné a špatné postury sedu 5
4. Důsledky špatné postury sedu - shrnutí 6
5. Charakteristiky uživatelů vozíku a výběr typu pohonu podle úrovně funkčních schopností uživatele 6
6. Charakteristiky jednotlivých typů vozíků 7
7. Popis mechanického vozíku a příslušenství 8
8. Antidekubitní polštáře 8
9. Základní měrné parametry vozíku 9
10. Hodnocení (evaluace) uživatele vozíku, funkční a klinické vyšetření 9
11. Doporučený postup při specifikaci vozíku pro indikujícího lékaře 10
12. Preventivní programy CZEPA 12
13. Užitečné informační materiály, použitá literatura 13

Poděkování

Děkuji za cenné zkušenosti, se kterými se při zpracování tématu podělil MUDr. Petr Krawczyk, specialista v oboru ortopedie a ortopedické protetiky. Poděkování patří i mým kolegyním Haně Sixtové a Mgr. Dominice Horákové, DiS.

Úvod

Úraz páteře s poraněním míchy i neúrazové poškození míchy patří se svými důsledky mezi jedno z nejtěžších fyzických postižení. Celkový počet lidí s ochrnutím v důsledku míšní léze je v ČR odhadován na 8 000 - 10 000 a statistiky roční incidence ukazují až na 300 nových případů, z nichž polovina se stává trvalými uživateli vozíku.

Spinální program v ČR zajišťuje kvalitní komplexní péči o spinální pacienty. Zahrnuje 14 traumacenter jako pracoviště akutní péče, 4 spinální jednotky, kam jsou překládáni pacienti spádově z jednotlivých regionů v postakutním stádiu s dobou pobytu průměrně 2 měsíce. Již zdravotně stabilizovaní a fyzicky připraveni jsou překládáni k několikaměsíční léčbě (3 -5 měsíců) do rehabilitačních ústavů k intenzivní rehabilitaci a především k funkčnímu tréninku pro dosažení maximální soběstačnosti. Většinu spinálních pacientů je třeba vybavit nezbytnými kompenzačními pomůckami – ortopedickým vozíkem, pomůckami pro přesuny a osobní hygienu.

Pacienta – vozíčkáře převezme do péče praktický lékař, neurolog a urolog s nastavenou terapií a režimovými opatřeními. Zdravotní stav a fyzický potenciál zvláště tetraplegického pacienta se v tomto období ještě vyvíjí a je třeba pokračovat minimálně formou domácí rehabilitace. Je třeba si uvědomit, že v průběhu života každého člověka s paraplegií či tetraplegií se mohou objevit zdravotní komplikace, postihující různé orgánové soustavy. Některé z nich mají úzkou souvislost se špatnou posturou sedu - dekubity, spasticita, bolesti, heterotopické osifikace, kontraktury, svalové dysbalance či nestabilita segmentů okolo stabilizace páteře. Nefyziologické zakřivení páteře vozíčkáře má vliv na patologické pohybové stereotypy horních končetin při ovládání vozíku a tudíž chronického přetěžování jednotlivých struktur pohybového aparátu.

Tato příručka by měla být pro Vás pomocníkem při zajišťování péče o pacienty, kteří jsou ohroženi nebo již mají zdravotní komplikace, které mohou souviset s užíváním nevhodně vybraného či špatně nastaveného vozíku. Také Vám, jako ošetřujícímu lékaři, může tato příručka pomoci při výběru správného vozíku pro Vašeho pacienta.

czepa_broz_Vyber_voziku_o.indd 3 6.1.2014 14:30:19

1. Důsledky poškození míchy na funkci pohybového aparátu

Poškození míchy, ať už je částečné nebo úplné, má vždy vliv na kvalitu postury a zbylých pohybových funkcí. Podmínkou jakéhokoliv pohybu je stabilita trupu. Ta je za normálních okolností udržována koaktivací hlubokých vrstev krátkých svalů kolem páteře a další svalovou aktivitou působící proti gravitaci, pomáhající udržet tělo v rovnováze a vykonávat určitou činnost. Mluvíme o posturální kontrole. Té se člověk s poškozením míchy v kterékoli úrovni míšního segmentu musí znovu učit a využívat dostupných adaptačních mechanismů. Pro uživatele vozíku znamená pozice sedu polohu těla pro lokomoci a vykonávání každodenních aktivit včetně pracovní, zájmové či sportovní činnosti. Ve většině případů je poškození míchy asymetrické a vyskytují se tudíž stranové svalové dysbalance. Ty se vyskytují vzhledem k výšce a rozsahu míšní léze jako rozdílná síla jednotlivých svalových skupin na končetinách a trupu, u tetraplegiků to souvisí s asymetrií funkčního úchopu, a/nebo jako rozdílná distribuce svalového tonu či spasticity. Pro lokomoci na vozíku je podmínkou symetrický pohon velkých kol horními končetinami (v některých případech při neúplné lézi využívají tetraparetici k pohonu vozíku dolní končetiny). Jakákoli svalová dysbalance či větší kloubní omezení se projeví špatnou posturou sedu.

2. Proč je důležitá správná postura sedu na vozíku

Postura může být definována jako vzájemná pozice dvou či více tělesných segmentů a jejich orientace v prostoru, která je optimální, když je tělo v symetrické a vyvážené pozici. Té je za normálních okolností dosaženo integrovanou svalovou aktivitou působící proti gravitaci a pomáhající udržet stabilizované segmenty těla k vykonání zamýšlené činnosti. Postura je tedy základní podmínkou pohybu. Jestliže dojde k poruše funkce posturálního systému vlivem poškození míchy, je nutné deficit vnitřní opory nahradit oporou vnější. Posturální stabilitu, vzpřímený a symetrický sed spinálnímu pacientovi zajistí správně specifikovaná a v prostoru nastavená sedadlová jednotka – šířka a hloubka sedáku, šířka, výška a konturace zádové opěrky a svou roli mají područky a podnožky. Nastavení těžiště, poskytující posturální jistotu jedinci, je podmínkou pro využití zbytkové aktivní hybnosti paží a trupu pro každodenní sebeobslužné činnosti a pro efektivní propulze při pohonu vozíku. Pozice sedu musí být natolik kvalitní (vzpřímená, symetrická, stabilní a funkční), aby zajistila:

- Prevenci deformit - poskytnutím symetrické podpory bude zachována fyziologická poloha v kloubech, bude zabráněno vychýlení páteře a dalším funkčním až strukturálním deformitám.
- Prevenci dekubitů - problémem lidí upoutaných na vozík je sklon k tvorbě dekubitů – prosezenin; pomocí správného polohování a podkládání (vhodný antidekubitní polštář a další potřebná korekce pěnovými či gelovými podložkami) s kontrolním měřením rozložení tlaku na sedacích partiích i zádech je možné dekubitům předcházet.
- Podporu funkčnosti - stabilizací trupu a pánve dojde k uvolnění paží pro výkon funkčních činností včetně poháněnní vozíku (vozíčkář nemá strach z pádu, nesesouvá se ve vozíku dopředu a nemusí stále hledat oporu).
- Zvyšování tolerance sedu – zvládat bez potíží sedět v průběhu dne na vozíku může člověk tehdy, pokud je zabezpečena vhodná

czepa_broz_Vyber_voziku_o.indd 4 6.1.2014 14:30:20

podpora, pohodlí a symetrická pozice těla, která umožní i symetrické používání horních končetin pro manipulaci s vozíkem a eliminuje přetěžování a následné bolesti především trapézových svalů, ale i dalších svalů horních končetin a lopatek.

- Přímou linii pohledu.
- Minimalizaci nežádoucí spasticity, spazmů – zvýšený tlak na kostní prominence může způsobit dráždění a zvyšovat spasticitu.
- Posílení respiračních funkcí - podpora ve vzpřímené poloze snižuje tlak na bránici, a tak přispívá ke zlepšení dechových funkcí.
- Podporu funkce trávicího traktu, zejména činnost střev.
- Podporu funkce ledvin a močového měchýře.
- Facilitaci dalších funkcí – kardiovaskulárních, ADL, komunikačních…

3. Charakteristiky správné a špatné postury sedu

Pro správný sed je důležitá střední/neutrální poloha pánve, kdy spina iliaca anterior superior SIAS je v horizontále se SIPS – spina iliaca posterior superior. Ta společně s polohou kyčelních kloubů přímo ovlivňuje zakřivení páteře. Výškový rozdíl mezi hrbolem sedací kosti a femurem je u dospělého 3,5 - 4 cm. V sedu svírá trup a stehna 90°, kyčle se ohýbají více jak 60° a kolem 30° se oplošťuje bederní páteř (v oblasti L3 - 5) oproti pozici ve stoji. Stehna jsou ve střední čáře, ani v addukci či v abdukci, kolenní a hlezenní klouby jsou ohnuty v 90°. Hlava balancuje na úrovni spojnice kyčelních kloubů. Správné a stabilitu podporující je tedy takové držení těla, kdy pánev je ve středním postavení nebo v mírné anteverzi, čímž se dosáhne normální lordózy v bederní části páteře a kyfózy hrudní páteře. Váha těla v tu chvíli neleží na sedacích hrbolech, ale přesouvá se dopředu na stehna, takže je lépe rozložena.

Obr. 1: Správná pozice sedu

Obr. 2: Špatná pozice sedu

czepa_broz_Vyber_voziku_o.indd 5 6.1.2014 14:30:21

Vlivem svalových dysbalancí, posturální nestability nebo při častých vegetativních kolabsových stavech či vlivem paraartikulárních osifikací může dojít k retroflexi, anteflexi, rotaci či k sešikmení pánve. Výsledkem je vždy patologická pozice sedu se skoliózou, hrudní hyperkyfózou či bederní hyperlordózou. Pak je otázkou času, kdy dojde k funkčním a posléze k fixovaným strukturálním změnám, kosterním deformitám, bolestem, úžinovým syndromům z důvodů přetěžování. Proto jsou preventivní opatření těchto sekundárních změn zásadní.

4. Důsledky špatné postury sedu - shrnutí

Co můžeme vidět na první pohled:

- shrbený kyfotický sed, pánev v retroverzi
- napřímený hyperlordotický sed, pánev v anteverzi
- šikmou pánev a skoliotický sed
- předsunutou či ukloněnou hlavu
- nestejnou výšku ramen
- ukloněný trup
- rozdílnou délku stehen, rotovaná pánev
- stehna příliš těsně u sebe či naopak v nadměrné abdukci
- rozdílnou výšku kolen, chodidla jsou nestejnoměrně v kontaktu s podnožkou
- patologické postavení až deformity nohou
- patologické postavení horních končetin – protrakce ramen, supinační postavení předloktí
- charakteristické postavení horních končetin, signalizující nestabilní sed
- mozoly na zápěstí

Co můžeme vidět při prohlídce těla:

- změnu barvy kůže v místě tření či tlaku
- absenci ochlupení v místě tření
- porušenou celistvost kůže – oděrky, popáleniny, furunkuly, dekubity…

Obr. 3: Dekubit na žeberním oblouku.

5. Charakteristiky uživatelů vozíku a výběr typu pohonu podle úrovně funkčních schopností uživatele

Dělení klientů s poškozením míchy podle úrovně poškozeného segmentu a schopností posturální kontroly s ohledem na specifikaci vozíku:

Stupeň 1 (léze v úrovni C1-4), klient s ventilační podporou nebo bez, není schopen sedět bez vnější opory, je plně závislý na asistenci při všech úkonech

- elektrický vozík ovládaný bradou či rukou, nutná polohovatelná zádová opěrka s integrovanou opěrkou hlavy, obvykle nutná boční opora formou hluboké kontumace nebo bočních pelot, polohovatelné stupačky

czepa_broz_Vyber_voziku_o.indd 6 6.1.2014 14:30:22

Stupeň 2 (léze C5, C5/6), klient je pouze schopen sedět opřen o vlastní paže se zamčenými loketními klouby za stálé přítomnosti asistenta, pro pohyb paží potřebuje vyšší zevní oporu zad

- elektrický vozík, event. bez nutnosti polohování zádové opěrky a stupaček, ovládaný rukou (většinou do exteriéru)
- mechanický lehký vozík s možností maximální variability, nastavení těžiště, sedadlové jednotky v prostoru, individuální úpravy obručí hnacích kol (pogumované, s trny), klient využívá rukavice pro lepší kontakt ruky s obručí

Stupeň 3, 4 (léze C6, C6/7,C7, C7/8), klient je schopen sedět s oporou o jednu paži a uvolnit druhou pro pohyb v úrovni ramen či nad hlavu, je schopen se v dlouhém sedu předklonit a narovnat, vycvičit krátkodobou stabilitu trupu bez opory paží při přesunech

- elektrický vozík do kopcovitého terénu ovládaný rukou s příslušenstvím podle individuálních potřeb vzhledem k výšce a rozsahu léze
- aktivní lehký vozík s úpravou obručí hnacích kol, individuální úpravy sedadlové jednotky a nastavení těžiště, rukavice

Stupeň 5, 6 (léze Th1 – L), klienti s vysokou a s nízkou paraplegií jsou schopni sedět bez opory paží, které zvednou nad horizontálu a pohybují s nimi všemi směry, stabilita trupu se odvíjí od výšky poškozeného hrudního segmentu, nepotřebují v běžných každodenních činnostech asistenci

- aktivní ultralehký vozík bez úprav obručí hnacích kol, individuální výška a sklon zádové opěrky, při svalových dysbalancích potřeba ke korekci pevná opěrka zad

Výběr vhodné zádové opěrky

Dnes jsou hojně využívané a na našem trhu dostupné (pojišťovnami hrazené) různé typy pevných zádových opěrek, které lze navíc vypodkládat např. klíny či lumbálními výstužemi. Tyto opěrky by měly být individuálně upraveny s ohledem na držení těla, pohodlí, stabilitu a funkčnost sedu. Výška zádové opěrky vozíku je pro kvalitu postury a efektivitu pohonu vozíku zásadní a je určována funkčními schopnostmi jedince.

Obr. 4: Upravená sedadlová jednotka korigující posturu tetraplegika (Jay program)

Stupeň1 - zádová opěrka je kombinovaná s bočními podpěrami, udržují fyziologické zakřivení páteře a stabilitu těla, zádová opěrka přesahuje přes dolní úhel lopatek, může být doplněna opěrkou hlavy

Stupeň 2 - pro užívání mechanického vozíku dosahuje horní okraj opěrky asi 2 cm pod dolní úhel lopatky, která musí být volná pro pohyb paží při jízdě na vozíku

Stupeň 3 a 4 - horní okraj zádové opěrky by měl být min. 5 cm pod dolní úhel lopatky, to umožní kromě pohybů pažemi i záklon v hrudní páteři (protažení těla)

Stupeň 5 a 6 - zádová opěrka musí poskytovat podporu pánve ve středním postavení a podporu trupu pro dobrou rovnováhu. Umožňuje tak správnou funkci horních končetin při pohánění vozíku

czepa_broz_Vyber_voziku_o.indd 7 6.1.2014 14:30:24

6. Charakteristiky jednotlivých typů vozíků

Charakteristiky jednotlivých skupin mechanických vozíků

Základní mechanické vozíky označujeme také jako standardní, s velkými hnacími koly vzadu, s vyšší textilní zádovou opěrkou, vysokými odnímatelnými područkami a dělenou podnožkou bez možnosti jakýchkoliv úprav a doplňků příslušenství. Tyto vozíky jsou určeny především pro občasné používání a pro transport imobilního člověka schopného chůze pouze na krátké vzdálenosti.

Základní variabilní a základní odlehčené vozíky jsou určeny pro klienty se středně těžkými až úplnými obtížemi při chůzi na krátké vzdálenosti či zajištění samostatné mobility v exteriéru. Konstrukce vozíku je z lehkých slitin. U variabilního vozíku jsou odnímatelné nebo odklopné výškově stavitelné bočnice a volba délky, nastavitelné podnožky, rychloupínací osy zadních hnacích kol, hmotnost odlehčeného vozíku do16 kg.

Odlehčené vozíky částečně až převážně variabilní, u kterých je navíc možnost nastavení těžiště a sklonu sedadlové jednotky, nastavení výšky sedu, šířky a hloubky sedu, výšky zádové opěrky…hmotnost vozíku do 16 kg.

Aktivní vozíky se vyznačují nízkou hmotností, do 12 kg, variabilitou volby šířky a hloubky sedu, výšky a náklonu zádové opěrky, volitelnou výškou sklonu sedáku, možností volby typu bočnic a podnožek a stupaček, nastavitelnosti těžiště, velikostí předních koleček…Tyto vozíky se vyznačují snadnou ovladatelností a velkou variabilitou, aby vyhovovaly aktuálním fyzickým schopnostem a potřebám klienta. Lehký vozík je podmínkou pro aktivní způsob života, každodenní cestování, nakládání do auta, sport apod.

Speciální vozíky jsou upravené pro určité fyzické postižení, např. pákový vozík pro jednoruké, dvouobručový např. pro hemiparetiky, vozík pro amputované, vozík se stavěcím mechanismem – vertikalizační, vozík pro klienty s vysokou tělesnou hmotností a vozík multifunkční pro nejtěžší postižení fyzické i kombinované.

Charakteristiky jednotlivých skupin elektrických vozíků

Elektrické vozíky převážně interiérové jsou určeny pro samostatnou mobilitu v interiéru a exteriéru v rovinatém terénu klientům s trvalými obtížemi při chůzi či neschopných chůze se současným omezením funkce horních končetin. Vozík je bez možnosti dalšího příslušenství.

Elektrické vozíky převážně interiérové variabilní mají výškově stavitelné podnožky, odnímatelné nebo odklopné područky, bezúdržbové baterie, částečně nastavitelnou sedadlovou jednotku.

Elektrické vozíky exteriérové variabilní musí mít navíc osvětlení v rozsahu nezbytném pro provoz na pozemních komunikacích, vozík má větší odpružení a velikost kol i výkon motorů.

Elektrické vozíky exteriérové s anatomickým sedem a elektrickým polohováním jsou určeny pro klienty s těžkými obtížemi s udržením vzpřímené pozice těla vsedě a se sklonem ke tvorbě dekubitů či k ortostatickým kolabsům.

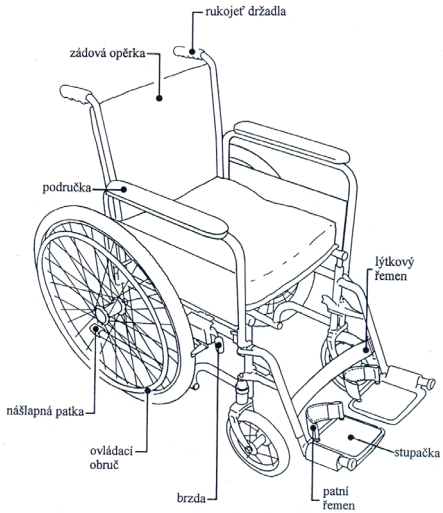
Elektrické vozíky exteriérové, speciální, vertikalizační mají ještě navíc elektricky ovládaný vertikalizační systém a je určen pro pacienty s potřebou osové zátěže dolních končetin a trupu, ke zlepšení funkcí respiračních, funkcí gastrointestinálního a uropoetického traktu.

czepa_broz_Vyber_voziku_o.indd 8 6.1.2014 14:30:25

7. Popis mechanického vozíku a příslušenství

Rám vozíku

- **křížový skládací rám** umožní složení vozíku, a při jízdě v nerovném terénu kopíruje lépe terén, kdy jsou všechna kola v kontaktu se zemí, nevyžaduje plnou sílu horních končetin pro nakládání do auta, nakládání je umožněno i pomocí jeřábků…
- **pevný rám** snese větší zatěžování a disponuje celkově lepšími jízdními vlastnostmi (pevný rám mívají sportovní vozíky), umožňuje efektivnější propulsní mechaniku paží na rovině, ale horší v terénu, je lehčí a odolnější, může mít nastavitelný úhel mezi sedákem a zádovou opěrkou, při nakládání do auta musí být odepnuta zadní kola, nakládání je fyzicky náročnější (přes tělo na sedadlo spolujezdce či na zadní sedadlo).



Obr. 5: Popis vozíku a příslušenství

Sedadlová jednotka

Tímto termínem označujeme sedák vozíku spolu se zádovou opěrkou, které mohou být textilní nebo pevné polstrované a různých rozměrů v závislosti na potřebách uživatele. Sedák se zádovou opěrkou lze úhlově nastavit a sedadlovou jednotku nastavit v prostoru. Takto je dosaženo stability a nastaveno optimální těžiště těla.

8. Antidekubitní polštáře

Sedací antidekubitní polštář je nezbytnou součástí vozíku paraplegika, tetraplegika i klientů s paraparézou a tetraparézou. Měl by být vybírán současně s vozíkem, protože se jednotlivé druhy sedacích polštářů liší výškou a hloubkou konturace. Podle výšky polštáře je nutné určit fixní výšku zádové opěrky, pokud není nastavitelná. Antidekubitní sedací polštář plní nejen funkci prevence prosezenin, ale poskytuje pánvi a stehnům pevnou oporu pro optimální rozložení tlaku na sedací partie a správné zakřivení páteře. Typ antidekubitního polštáře se tedy odvíjí od stupně rizika vzniku dekubitu a od aktivity vozíčkáře. Různé sedací polštáře umí více či méně rozkládat tlak na nejvíce zatěžovaných partiích (zejména sedací hrboly). Antidekubitní polštáře jsou vyráběny z různých materiálů, každý materiál má své výhody a nevýhody.

Obr. 6: Antidekubitní kombinovaný polštář s kyčelním vypodložením

czepa_broz_Vyber_voziku_o.indd 9 6.1.2014 14:30:28

Antidekubitní polštáře dělíme na pěnové (TEMPUR, Flow– Tech), gelové, vzduchové (ROHO, StimuLITE), kombinované polštáře (pěna – gel, silikon, pěna, vzduchové buňky), které nejlépe mohou korigovat posturu sedu, dají se vypodkládat (polštáře firmy ROHO, Medicco a polštář Amovida).

9. Základní měrné parametry vozíku

Měrné parametry vozíku se odebírají, když pacient/klient sedí na vozíku na antidekubitním polštáři, který používá nebo zkouší.

1) Šířka sedáku vozíku by měla být taková, aby se mezi kyčle a bočnici vozíku daly volně vsunout prsty, úzký vozík může být příčinou dekubitů, široký může způsobit deformity trupu i končetin.

2) Hloubka sedáku se měří od křížové kosti po podkolení jamky a odečtou se 3 cm. Příliš dlouhý sedák způsobí kyfotický sed, krátký sedák neposkytuje potřebnou oporu sedacím partiím.

3) Výška a sklon zádové opěrky musí umožnit uživateli volný pohyb pažemi do zapažení a oporu (protitlak) při propulzích. Pro aktivního uživatele je výška zádové opěrky aspoň 2 cm pod dolními úhly lopatek. Klient, který samostatně nepohání manuální vozík nebo využívá vozík elektrický, potřebuje celoplošnou a konturovanou oporu zad a popřípadě i opěrku hlavy.

4) Výška stupaček musí zajistit rozložení váhy stehen na sedacím polštáři. Stehna by měla být mírně od sebe. Vysoké postavení stupaček zvýší tlak na sedací hrboly a stehna jdou do abdukce, umístění stupaček příliš nízko způsobí sklouzávání vpřed a kyfotický sed. Výška sedáku vozíku včetně antidekubitního polštáře od země v místě pánve musí být taková, aby při úchopu obruče v nejvyšším místě byl loket ve flexi 100 -120°. Poté jsou propulze efektivní.

5) Nastavení sedadlové jednotky musí být takové, že umožní uživateli volně pohybovat pažemi v prostoru, aniž by ztrácel rovnováhu – sed je funkční.

6) Optimální pozice sedu je předpokladem správné propulzní mechaniky s polooblukovým pohybovým vzorem paží, kdy fáze aktivační střídá fázi s uvolněním horních končetin.

10. Hodnocení (evaluace) uživatele vozíku, funkční a klinické vyšetření

Podrobné zhodnocení celkového zdravotního a funkčního stavu pacienta včetně seznámení se s pacientovou zdravotněsociální historií - způsobem života, potřebami asistence, podmínek bydlení a potřebami při pracovním uplatnění pomůže při výběru vhodného typu vozíku. Při výběru vozíku, antidekubitního polštáře a dalšího příslušenství pro úpravy sedu, je důležité brát v úvahu následující faktory. Ty jsou předmětem funkčního a klinického vyšetření pacienta:

- motorické funkce, aktivní pohyb končetin včetně úchopové funkce rukou
- úroveň posturální kontroly, stability těla bez opory
- čití všech kvalit
- rozsah kloubní pohyblivosti, funkční omezení, kontraktury
- svalový tonus, spasticita, spasmy, klonus
- svalové dysbalance

czepa_broz_Vyber_voziku_o.indd 10 6.1.2014 14:30:28

- antropometrické měření
- flexibilní zakřivení páteře, fixované úseky páteře
- kožní léze – otlaky, dekubity, mykózy
- způsob lokomoce, poměr aktivit v interiéru a exteriéru
- přesuny horizontální, vertikální
- odlehčovací techniky na vozíku
- činnosti vykonávané na vozíku a polohy, které při nich pacient zaujímá
- odpočinková poloha (např. sklopení s vozíkem na pohovku)
- způsob transportu
- způsob nakládání vozíku do auta
- úpravy domácnosti a pracoviště (otázka šířky zárubní dveří)
- pomůcky připevněné k vozíku (např. ventilátor)
- míra akceptace poranění pacientem - jak je psychicky komponován
- pacientův životní styl

11. Doporučený postup při specifikaci vozíku pro indikujícího lékaře

Mechanické a elektrické vozíky pro spinální pacienty nejčastěji indikuje a předepisuje rehabilitační lékař, ortoped a neurolog. Pro pacienty s jinými diagnózami jsou kompetentní předepisovat vozíky internisté, geriatři a základní vozíky i praktičtí lékaři.

Jak již bylo řečeno, první vozík je klientovi specifikován v rehabilitačním ústavu. Užitná doba mechanického vozíku je 5 let, elektrického vozíku 7 let. Během této doby se může změnit zdravotní i funkční stav uživatele včetně kvality postury a je třeba vozík průběžně nastavovat a upravovat. Pokud tyto úpravy ze zdravotní indikace nelze na stávajícím vozíku provést, vzniká klientovi nárok na vozík nový před jeho užitnou dobou. Velmi důležité je zdůvodnění zdravotního a funkčního hlediska výběru konkrétního typu vozíku a jednotlivého příslušenství pro pacienta vypisujícím lékařem, aby měl revizní lékař pro schválení poukazů dostatek podkladů.

Spinální pacienti jsou zváni na pravidelnou roční a dvouroční kontrolu po vzniku poškození míchy, kdy je kromě kontroly funkce střevní činnosti, močového měchýře, kontroly kůže zatěžovaných partií a provedení kineziologického vyšetření fyzioterapeutem hodnocena i kvalita postury sedu na vozíku a způsob pohonu vozíku (kvalita propulzní mechaniky).

Vozíčkář s paraplegií, paraparézou či s tetrapostižením různého rozsahu žádá předepsání dalšího vozíku od svého lékaře – specialisty – obvykle rehabilitačního lékaře nebo neurologa, který zná jeho zdravotní historii. Specifikace vozíku vyžaduje od lékaře zhodnocení zdravotního stavu a celkové funkční kapacity. Vozík by měl reflektovat i zdravotní komplikace, které se u pacienta intermitentně vyskytují (dekubity, chronické otoky), přidružená onemocnění i kognitivní funkce.

Specifikace mechanického a elektrického vozíku ošetřujícím lékařem

Z důvodu technické náročnosti, přesné a pro pacienta vyhovující specifikace výše uvedených PZT se při preskripci mechanických a elektrických vozíků osvědčil následující postup.

1. Ordinace - ošetřující lékař po vyšetření pacienta ve své lékařské zprávě, kterou pacientovi předá, specifikuje požadavky na technické řešení pomůcky (viz dále). Pacient s touto lékařskou

czepa_broz_Vyber_voziku_o.indd 11 6.1.2014 14:30:29

zprávou navštíví dle své svobodné vůle některého z dodavatelů zdravotnických prostředků (výdejnu distributorské firmy, prodejnu zdravotnických potřeb).

2. Prodejna, výdejna - pracovník prodejny na základě požadavků předepisujícího lékaře pacientovi připraví potřebný vozík k vyzkoušení. Pokud si pacient vozík vyzkoušel a tento mu vyhovuje, připraví prodejce technickou specifikaci a kalkulaci pomůcky s vypsáním potřebných kódů základního typu vozíku a jednotlivých příslušenství, kterou zašle prostřednictvím pacienta nebo elektronicky ošetřujícímu lékaři.

3. Ordinace - lékař na základě znalosti zdravotního a funkčního stavu pacienta, svých předchozích požadavků na technické řešení vozíku a s respektováním ekonomické náročnosti posoudí, zda je specifikovaný typ vozíku vyhovující a provede preskripci.

Požadavky na technické řešení vozíku z pohledu lékaře (příklady možných doporučení):

Lékař by měl mít základní představu o tom, co by měl vozík vzhledem k zdravotnímu stavu a funkční kapacitě pacienta splňovat a tuto představu sdělit prostřednictvím lékařské zprávy technikovi. Následující příklady nejsou tedy přesnou specifikací konkrétních dílů a příslušenství k vozíkům (tuto specifikaci provádí až technik dodavatelské firmy).

- Lékař musí ve zprávě i při preskripci pomůcky uvést **hmotnost a výšku pacienta**, od které se odvíjí konstrukční řešení a rozměry vozíku, a zda bude vozík schopen ovládat sám nebo prostřednictvím doprovodu.
- Potřeba **zajištění vhodné polohy** pacienta například při kontrakturách dolních končetin, nemožnosti provedení 90 st. flexe v kyčelních kloubech, těžké skolióze pacienta spojená s desaxací trupu, nestabilitou sedu a sesouváním pacienta z vozíku.
  - Při nemožnosti 90 st. flexe v kyčlích je nutný požadavek na **možnost polohování zádové opěrky**.
  - Při výrazné kyfotizaci trupu u dětí i dospělých s míšní lézí či neuromuskulárním onemocněním spojeným s výrazným předklonem celého těla je indikována možnost **úhlového nastavení sedáku**.
  - U pacientů s úklonem trupu při skoliózách a desaxacích z důvodů svalové dysbalance, při hemiplegiích a hemiparézách je možno indikovat **podpůrné (korekční) trupové peloty**, které se upevňují v oblasti trupu a pánve.
  - Při flekčních kontrakturách kolenních kloubů a při výskytu bolestivých spasmů končetin a trupu vznášíme požadavek na možnost **aplikace polohovacích stupaček s lýtkovými opěrkami**.
  - Při šikmém postavení pánve, rozvoji dekubitů je nutno **specifikovat speciální sedák do vozíku** umožňující stranovou korekci a odlehčení v místě dekubitů.
  - Při nemožnosti samostatné kontroly polohy hlavy doporučujeme **hlavovou opěrku.**
- S ohledem na celkový fyzický stav pacienta i zhodnocení úchopu musí lékař popsat požadavek na **způsob ovládání vozíku**.
  - U mechanických vozíků v případě omezeného úchopu můžeme vznést požadavek na specifické **provedení hnacích obručí** (pogumované, s výstupky pro tetraplegiky nebo kvadruplegiky).
  - V případě možnosti používání pouze jedné horní končetiny vzneseme požadavek na **ovládání pohonu a brzd mechanického vozíku jednou rukou** (mono drive, hnací obruč pro ovládání obou kol vozíku).

czepa_broz_Vyber_voziku_o.indd 12 6.1.2014 14:30:30

- U elektrických vozíků specifikujeme, kterou rukou má být vozík ovládán a zda by měl být ovladač odklopný, popřípadě požadavek na speciální ovládací prvky (ovládání ústy, nohou apod.). V indikovaných případech je možno vznést požadavek na ovládání vozíku druhou osobou.

- Při určitých postiženích je nutno **zajistit zvýšenou bezpečnost a stabilitu vozíku** proti jeho převržení a **stabilizaci samotného pacienta** ve vozíku.

  - U pacientů s amputací dolních končetin je nutné **zajištění posunu těžiště vozíku**.

  - U pacientů s vyšším vzrůstem a u klientů, kteří mohou mít výrazné mimovolní pohyby, křeče apod. doporučujeme **zadní kolečka proti převržení** mechanického vozíku dozadu.

  - V případě potřeby stabilizace klienta ve vozíku doporučíme **fixační popruhy či vícebodové pásy**.

  - V případě plegií horních končetin s nebezpečím poranění rukou ve výpletu kol doporučujeme **ochranné kryty** kol.

- Při indikaci vozíku **respektujeme převažující uživatelský prostor**, ve kterém se bude klient pohybovat (interiér – exteriér) a zohledňujeme i aktivitu a věk uživatele s ohledem na přizpůsobení pomůcky růstu dítěte a prognóze vývoje zdravotního stavu.

  - S ohledem na ergonomii pracoviště a umístění pracovní plochy se může specifikovat **tvar područek a jejich výšková nastavitelnost**.

  - U aktivních klientů, kteří se často přepravují vozidlem a několikrát denně přesedají z auta do vozíku je důležité zvažovat požadavek na **hmotnost vozíku i rychloupínací systém** kol (speciální systém pro tetraplegiky).

Vozíky a jejich příslušenství jsou uvedeny v Seznamu prostředků zdravotnické techniky - Číselníku - ve skupině č. 07 kategorizačního stromu pod názvem Vozíky invalidní včetně příslušenství (nový návrh názvu skupiny je Zdravotní prostředky pro pacienty s poruchou mobility). Pojišťovny hradí mechanické a elektrické vozíky včetně dětských a jejich příslušenství plně nebo je úhrada pouze částečná do finančního limitu a pacient se musí na doplatku podílet. Každý vozík, který je zařazen v Číselníku má indikační omezení, kdy typ vozíku musí odpovídat zdravotnímu stavu a především celkovému funkčnímu omezení pacienta a jeho zbylým schopnostem vozík bezpečně ovládat. Podle Metodiky VZP pojišťovna hradí zdravotnický prostředek v základním provedení nejméně ekonomicky náročném v závislosti na míře a závažnosti zdravotního postižení. Vozík a jeho jednotlivá příslušenství se předepisují zvlášť na Poukaz na léčebnou a ortopedickou pomůcku, každá položka má svůj kód v Číselníku (Metodika k Číselníku VZP – ZP).

12. Preventivní programy CZEPA

Česká asociace paraplegiků - CZEPA v rámci svých preventivních programů edukuje o problematice výběru a nastavení vozíku jak odbornou, tak laickou veřejnost, včetně svých potenciálních klientů. Pořádáním odborných multioborových konferencí, účastí na výuce studentů fyzioterapie a ergoterapie včetně atestujících terapeutů se dostávají informace o nových trendech komplexní léčby spinálních pacientů ke zdravotnickým pracovníkům. Organizací regionálních edukačních seminářů a regionálních setkání vozíčkářů jsou edukováni a také ergoterapeuty kontrolováni samotní uživatelé vozíku. Při zjištěných zdravotních problémech odkazuje CZEPA klienta obvykle na spádovou spinální jednotku. Technici pak zajišťují přenastavení vozíku pro korekci sedu.

czepa_broz_Vyber_voziku_o.indd 13 6.1.2014 14:30:30

CZEPA se také věnuje včasné edukaci spinálních pacientů a ostatních vozíčkářů prostřednictvím interaktivních poraden na spinálních jednotkách i v rehabilitačních ústavech. Při této příležitosti jsou pacientům poskytovány plastové boxy pro ukládání zdravotní dokumentace a informační i edukační materiály ve formě brožur a DVD filmů s různou tématikou, důležitou pro aktivní a zdravý způsob života vozíčkáře.

13. Užitečné informační materiály, použitá literatura

Informační a edukační materiály

Pro klienty a jejich blízké CZEPA vydala publikace: „Vše okolo tetraplegie", „Jak na to doma", „Desatero moudrého vozíčkáře", „Cesta k nezávislosti po poškození míchy" a pro praktické lékaře příručku „Léčba a rehabilitace pacientů s míšní lézí". DVD programy s různým tematickým zaměřením jsou ke shlédnutí na www.czepa.cz (foto/video – CZEPA.TV)

Weby

Nemocnice a rehabilitační ústavy

- Odborná společnost ČSML ČSL JEP - www.spinalcord.cz
- SJ Praha – www.fnmotol.cz
- SJ Brno – www.fnbrno.cz
- SJ Liberec –www.nemlib.cz
- SJ Ostrava – www.fno.cz
- RÚ Kladruby - www.rehabilitace.cz
- RÚ Hrabyně - www.ruhrabyne.cz
- HOL Luže –Košumberk - www.hamzova-lecebna.cz

Neziskové organizace

- České asociace paraplegiků - CZEPA - www.czepa.cz
- Vozejkov - komunitní portál nejen pro vozíčkáře - www.vozejkov.cz
- Centrum Paraple - www.paraple.cz
- ParaCENTRUM Fenix - www.pcfenix.cz
- REHAFIT - Rehabilitační centrum pro tělesně postižené - www.rehafit.cz
- Liga vozíčkářů - www.ligavozic.cz

Distributoři kompenzačních pomůcek

- DMA Praha s.r.o. - www.dmapraha.cz
- MEDICCO s.r.o. - www.medicco.cz
- MEYRA ČR s.r.o. - www.meyra.cz
- KURY spol. s r.o. - www.kury.cz
- Ortoservis s.r.o. - www.ortoservis.cz
- Otto Bock ČR s.r.o. - www.ottobock.cz
- PATRON Bohemia a.s. - www.patron.eu
- SIVAK s.r.o. - www.sivak.cz
- CZ.TECH Čelákovice, a.s. - www.roho.cz
- Amoena, spol. s r.o. - www.amovida.cz

Použitá literatura:

Kolář P. et al. (eds): Rehabilitace v klinické praxi, 1st ed. Praha: Galén 2009.

Kříž J.: Míšní léze In: Vacek J, Jandová D (eds.): Manuál rehabilitační a fyzikální terapie. Praha: Raabe 2011.

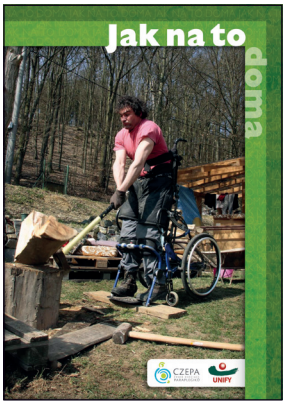
Rosalind Ham, Patsy Aldersea, David Porter – Wheelchair Users and Postural Seating , New York, Churchill Livingstone 1998.

Rory A.Cooper – Wheelchair Selection and Configuration, New York, Demos Medical Publishing 1998.

czepa_broz_Vyber_voziku_o.indd 14 6.1.2014 14:30:31

Ukázka publikací vydaných CZEPA

- Jak na to doma
- Desatero moudrého vozíčkáře - Průvodce pro klienty s poškozením míchy
- Cesta k nezávislosti
- Vše okolo tetraplegie
- Léčba a rehabilitace pacientů s míšní lézí - příručka pro praktické lékaře



Vydala v roce 2013
Česká asociace paraplegiků - CZEPA
Ovčárská 471, 108 00 Praha 10
Telefon: +420 775 980 952, Email: czepa@czepa.cz
Bankovní spojení: 238844756/0300 ČSOB
www.czepa.cz

Publikaci tématicky sestavila a k vydání připravila **Zdeňka Faltýnková**, fyzioterapeutka a ergoterapeutka s dlouholetými zkušenostmi s problematikou poškození míchy. Za mimořádné zásluhy v oblasti péče o osoby po poškození míchy v České republice získala výroční cenu ministra zdravotnictví za rok 2012.

czepa_broz_Vyber_voziku_o.indd 15 6.1.2014 14:30:41

JAY®

Superior Clinical Seating.

MEDICCO
a division of
SUNRISE MEDICAL®

www.medicco.cz

JAY Sedací Systém

Sedací polštáře a zádové opěrky JAY tvoří ucelený a stále se vyvíjecí systém pro optimální řešení všech nároků na správné sezení ve vozíku.
Maximální ochrana proti kožním defektům, optimální rozložení tlaku a snadná montáž do většiny mechanických a elektrických vozíků – to jsou hlavní benefity tohoto systému.

JAY J3 Back

Univerzální Jay zádová opěrka nabízí více než 150 různých kombinací velikostí a tvarů pro aktivní životní styl.

NOVINKA!
JAY Balance

Nový sedací polštář poskytuje perfektní rovnováhu mezi ochranou kůže a stabilitou sedu.

Chcete vědět více o našich produktech?
Objednejte si prezentaci na tel. **800 900 809**

czepa_broz_Vyber_voziku_o.indd 16 6.1.2014 14:30:41