

SOMATOPEDIE



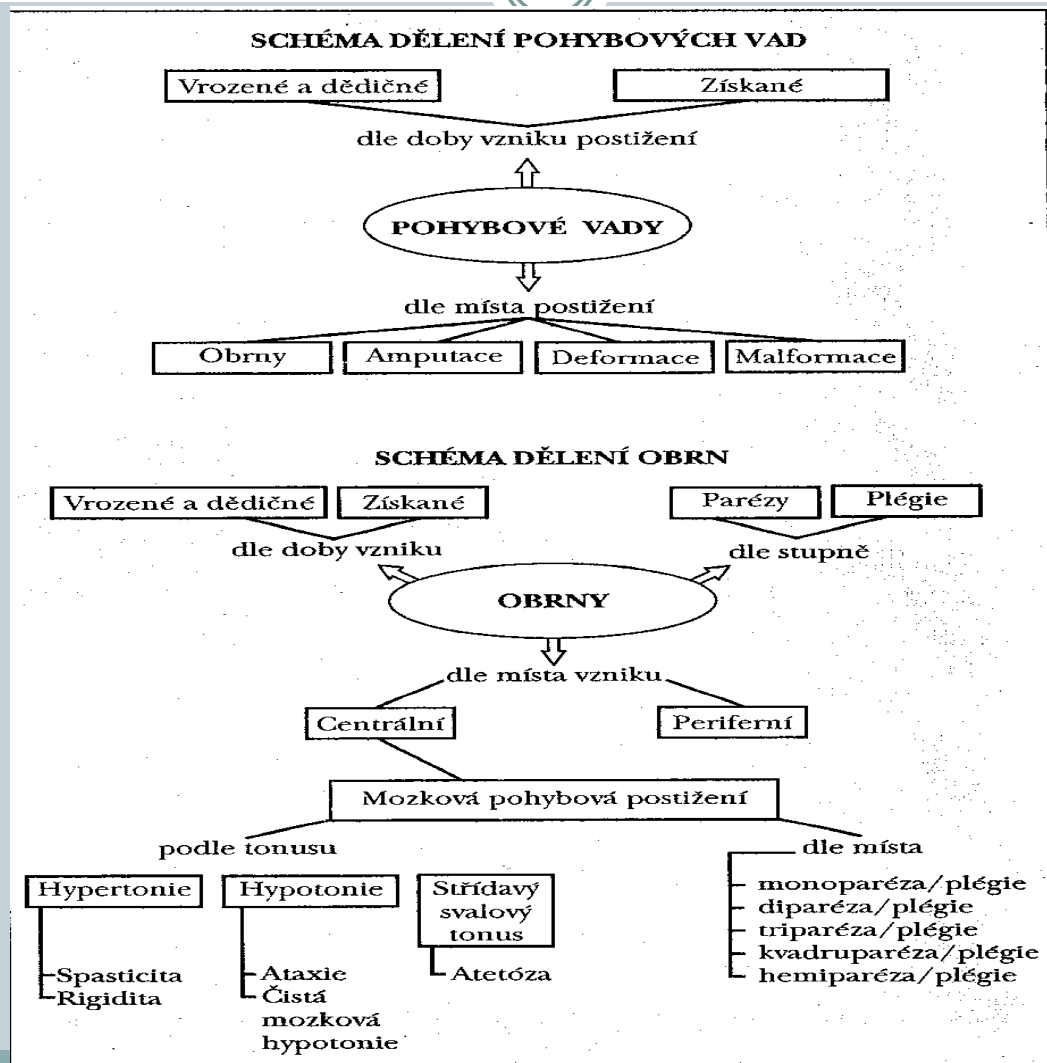
MGR.ALENA SKOTÁKOVÁ, PH.D.

POJMY



- **Somatopedie** – zabývá se výchovou a vzděláváním jedinců s tělesným a zdravotním postižením. V anglicky mluvících zemích Education of Students with Fysical Disability) Soma = tělo, paidea = výchova
- **Osoby s tělesným postižením** – heterogenní skupina. Osoby, které jsou omezeny v pohybových schopnostech v důsledku poškození podpůrného nebo pohybového aparátu nebo jiného organického poškození. Tělesné postižení postihuje člověka v celé jeho osobnosti, jedná se o dlouhodobý nebo trvalý stav

KLASIFIKACE POHYBOVÝCH VAD



OBRNY CENTRÁLNÍ A PERIFERNÍ



Podle postižené části těla:

- Obrny centrální
- Periferní – deformace, malformace, amputace

Dle rozsahu a stupně:

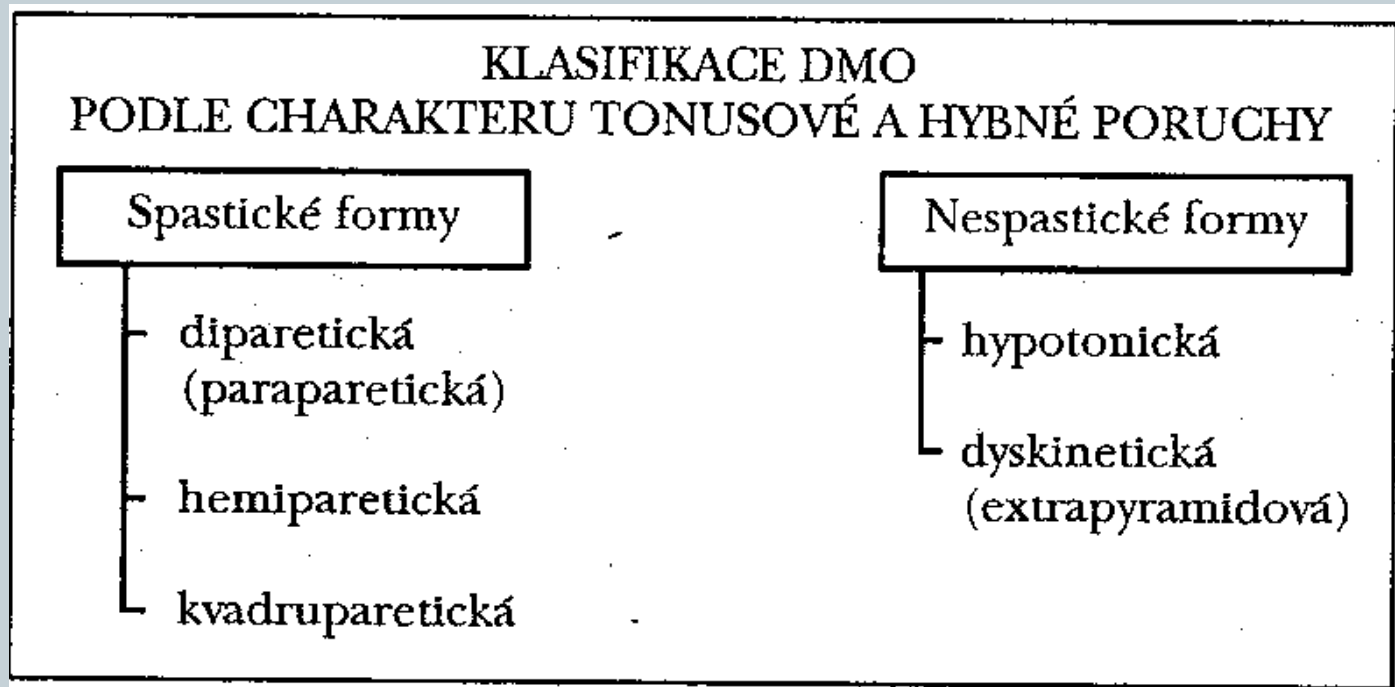
- Paréza – částečné ochrnutí
- Plégie – úplné ochrnutí

DĚTSKÁ MOZKOVÁ OBRNA



- Závažné postižení mozku nebo míchy
- Nyní oficiální název **mozková obrna**.
- Etiologie:
 - prenatální** – infekce matky, fetální hypoxie, **perinatální** – porodní asfyxie, nedonošenost, přenošenost, protrahované porody,
 - postnatální** – všechny infekce do 6. měsíce
- Do 1. roku je diagnóza centrální koordinační porucha (CKP), centrální tonusová porucha (CTP)
- Často kombinovaná s poruchami duševního vývoje a sníženým intelektem, poruchami řeči, poruchami chování, epileptickými záchvaty, smyslovými poruchami,...

KLASIFIKACE DMO PODLE CHARAKTERU TONUSOVÉ A HYBNÉ PORUCHY





**ARM AND LEG
ON ONE SIDE
(HEMIPLEGIC)**

arm bent;
hand
spastic
or floppy,
often of
little use

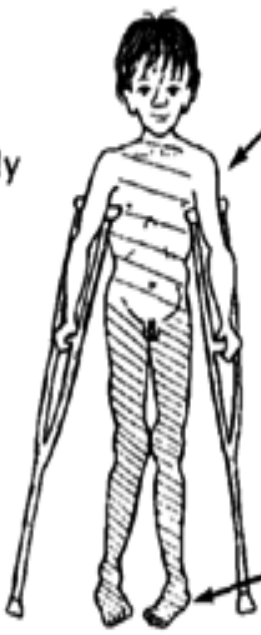


this side
completely
or almost
normal

She walks
on tiptoe
or outside
of foot on
affected
side.

**BOTH LEGS ONLY
(PARAPLEGIC)
or with slight
involvement elsewhere
(DIPLEGIC)**

upper body
usually
normal or
with very
minor signs



Child may
develop
contractures
of ankles
and feet.

**BOTH ARMS AND
BOTH LEGS
(QUADRIPLEGIC)**

When he walks, his
arms, head, and
even his mouth may
twist strangely.

Children with all
4 limbs affected
often have such
severe brain damage
that they never
are able to walk.

The knees press
together.

legs and feet
turned inward



DĚTSKÁ OBRNA – POLIOMYELITIS ANTERIOR ACUTA



- Virové onemocnění. Od roku 1958 očkování Sabinovou vakcínou
- **2. Fáze – 1.** připomíná chřipkové onemocnění, **2.** horečnaté onemocnění s příznaky podráždění mozkových blan.
Následek - poškození motorických buněk na předních kořenech míšních



LEHKÁ MOZKOVÁ DYSFUNKCE



- Lehčí typ CNS. LMD trpí asi 3% populace, postižení jsou především chlapci.
- Oslabení úrovně **aktivace, sebekontroly, pozornosti**
- **Poruchy** v oblasti psychomotorické, mentální i volní
- **Projevy** – psychomotorický neklid, dyskoordinace, nerovnoměrný vývoj, specifické poruchy učení a chování – viz. přednáška SPU

DALŠÍ DRUHY OBRN



- **Mozkové záněty** – mikrobiální činitelé. 2. fáze (chřipka – vysoké teploty, třes, ochrnutí končetin), po odeznění nemoci většinou odezní
- **Mozkové nádory** - po provedené operaci nádory někdy zanechávají následky v pohybové oblasti
- **Mozková příhoda** (krvácení do mozku), **mozková embolie** (nedokrevnost části mozku a odumření mozkové tkáně zaklíněním embolu pohybujícího se krevním proudem). Následek - ochrnutí jedné poloviny těla, paréza až plégie, afázie. Ve starším věku.
- **Traumatické obrny**
- Uzavřené poranění hlavy - otřes mozku (komoce), stlačení mozku (komprese), zhmoždění mozku – kontuze **VŽDY VYHLEDAT LÉKÁŘE!!**
- Otevřené poranění hlavy

DALŠÍ DRUHY OBRN – Obrna míchy



- **Obrna míchy** - traumatický úraz páteře s následným poraněním míchy.
- **Částečné poškození** - chabé obrny bez poruch citlivosti
- **Úplné přerušeni míchy** – trvalé ochrnutí kosterního svalstva a orgánů, které jsou inervovány míšními kořeny uloženými pod místem léze:
 - Chabá paraparéza až paraplégie** (mícha bederní až křížová)
 - Spastická paraparéza až paraplégie** (hrudní mícha)
 - Spastická kvadruparéza až kvadruplégie s poruchou citlivosti** (krční mícha v segmentech C1-C4)

DALŠÍ DRUHY OBRN



- **Rozštěp páteře** (spina bifida) – bez postižení míchy nebo jejich plen
- **Rozštěp páteře a míšních plen** (meningokéla)
- **Rozštěp páteře, plen a míchy** (meningomyelokéla)
Částečná nebo úplná obrna dolních končetin a obrnu svěračů, screening ultrazvukem
- **Degenerativní onemocnění mozku a míchy** - projevuje se až v průběhu života. Nervová vlákna (později nervové dráhy) postihují proces rozpadu a zániku nervových buněk
 - **Mozečková heredoataxie** (Senator Marieova choroba), vzniká postižením jedné nebo obou hemisfér a je dědičná. Prognóza je nepříznivá, jedná se o postupnou degeneraci mozečku, příp. míchy. Projevuje se vrávoravou chůzí, nystagmem (třes očí, rychle se opakující rytmické pohyby očí), atrofií a poruchami řeči

DALŠÍ DRUHY OBRN



- **Roztroušená skleróza mozkomíšní (Sclerosis cerebrospinalis multiplex)**, 1% dospělé populace. Vzniká onemocněním centrálního nervstva a vyznačuje se ložiskovými změnami mozku a míchy – poruchy pohybového aparátu, zraku, řeči
- **Friedreichova heredoataxie** – degenerativní onemocnění míšních provazců. Počátek mezi 6-10 rokem, nepříznivá prognóza. Typická zvláštní deformita nohy, tzv. koňská noha s vysokým nártem a nesprávnou polohou chodidla
- **Obrna periferních nervů** – při úplné obrně končetina bezvládně visí, při částečné více nebo méně zasažena pohyblivost a síla

DEFORMACE



- **Deformace** zahrnují jak vrozené, tak získané vady, které se vyznačují nesprávným tvarem některé části těla.
- **Vrozené:** vývojové deformace, lebky, kloubů, svalů
- **Získané** – důsledek nesprávného držení těla (skoliózy, kyfózy, lordózy)
Příčiny: vnitřní - fyziologické vlivy (růstové konstituční, dědičné, výživa,..)
 vnější – prostředí (nedostatek pohybu, předčasné posazování kojence, sedavá poloha, jednostranný pohyb, předčasná sportovní specializace, ...)
- Deformace v **rovině sagitální** (předožadní) - hrudní kyfóza(tzv. kulatá záda)
- V **rovině frontální** (čelní) - vychýlením od středové roviny - skoliózy (2,5% populace dětí a mládeže)
-

DEFORMACE



- **Znaky vadného držení těla**

Zvýšená hrudní kyfóza

Zvětšení krční lordóza

Zvětšená bederní lordóza

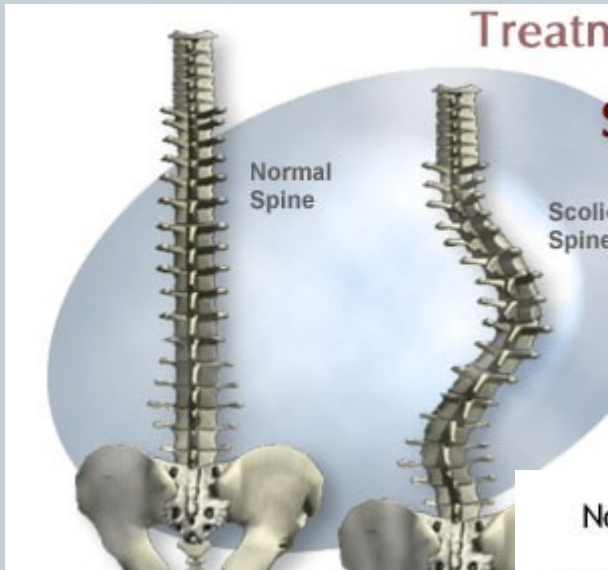
Nedostatečné zakřivení páteře

Skoliotické držení těla

Bočitost kolen vnitřní nebo zevní

Plochá noha

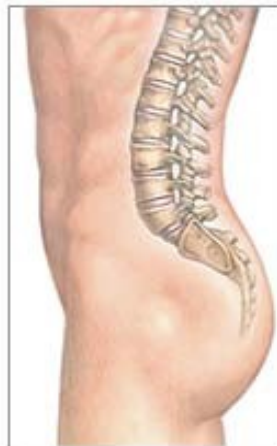
DEFORMITY PÁTEŘE



Normal spine



Lordosis of the spine



Exaggerated lumbar curve

DEFORMACE



- **Nesprávný vývoj kyčelního kloubu** – luxace, subluxace (prevence – UTZ)
- **Perthesova choroba** – postižena hlavice stehenní kosti (cévy), v 5-7 letech, léčba trvá 2 roky, příznivá prognóza
- **Progresivní svalová dystrofie** (myopatie) – onemocnění svalů vzniklé na podkladě dědičné metabolické poruchy – 2 formy (1. postihuje ramenní pletenec, 2. postihují pánevní pletenec, Duchenenova svalová dystrofie)

MALFORMACE



Vrozená vývojová porucha, patologické vyvinutí různých částí těla, nejčastěji končetin. Jde o poruchu na začátku nitroděložního vývoje vlivem některých škodlivin.

- **Amélie** - chybějící končetina
- **Fokomélie** – končetina navazuje přímo na trup, zkrácená končetina, spíše jen naznačená, chybí dlouhé kosti,.



AMPUTACE



umělé odnětí části končetiny
od trupu

Traumatické amputace –
úrazy, poranění el. proudem,
výbušniny, sport.

Cévní onemocnění

Infekce

**Zhoubné nádory na
končetinách**



EPILEPSIE



- Široké spektrum neurologických i jiných systémových poruch. Záchvat trvá vteřiny až minuty, porucha se projevuje změnou vědomí, příznaky motorické, senzorické, vegetativní.
- Dělení záchvatů:
 - **idiopatické** – geneticky podmíněné, hlavně v předškolním a školním období
 - **symptomatické** (sekundární) – známá příčina
 - **kryptogenní** – na pomezí, podílejí se endogenní i exogenní faktory

EPILEPTICKÝ SYNDROM



Kritéria:

- Etiologie
- Typický záchvatový projev
- Typický EEG korelát, jenž může souviset s dispozicí dané věkové skupiny nebo s etiologií syndromu
- Manifestace v určité věkové periodě

Prognóza:

75% pacientů se podaří zkompenzovat, 60% se léčba ukončuje. Důležitá spolupráce pacienta, správná životospráva, užívání antiepileptik, , výběr povolání, partnera

INTEGRACE ŽÁKŮ S DIAGNÓZOU EPILEPSIE



- Ve většině případů jsou žáci s epilepsií schopni navštěvovat bez větších problémů školu. Někdy kvůli záchvatům – snížení rozumových schopností.
- Úspěšná integrace/inkluzie – seznámení s problematikou onemocnění (pedagog, žáci, rodiče)
- Problém – rekonvalescence po prodělaných záchvatech, potřeba větší stimulace, potřeba citové jistoty a bezpečí, mohou se projevit poruchy pozornosti, paměti, chování, učebního tempa

VZDĚLÁVÁNÍ ŽÁKŮ S TĚLESNÝM POSTIŽENÍM



- **Včasná intervence (raná podpora, raná péče)** – fyzioterapeutická intervence (Bobat, Vojta, Kabat, hipoterapie,...), pedagogická (SPC)
- **Předškolní věk**
 - podnětová a zkušenostní deprivace (*k opoždění může dojít na základě nedostatku podnětů*).
 - U organických poruch mozku: poruchy pozornosti, paměti, unavitelnost, snížená aktivační úroveň. Také zraková a sluchová diferenciacce, analýza, syntéza. Problémy v rozlišování tvarů, množství, barvy, velikosti, atp. Časté jsou poruchy řeči: Dysartrie, Dyslalie. Citové prožívání je často infantilní, neschopnost kontrolovat své reakce.

VZDĚLÁVÁNÍ ŽÁKŮ S TĚLESNÝM POSTIŽENÍM



- **Základní škola**

Nutné adaptovat školní prostředí pro co největší samostatnost a nezávislost na cizí pomoci.

U organických poruch mozku: poruchy rozumových schopností, koncentrace, pracovního tempa, socializačního procesu.

IVP předmět: ***Dorozumívací dovednosti*** – rozšiřuje vyučování mateřského jazyka (1-2 hodiny týdně).
Řešení řečových potíží, výcvik čtení a psaní. (trénink zraku, sluchu, grafomotoriky, uvolnění ruky, nácvik psaní protézou, ústy, nohou, na počítači).

PODMÍNKY INTEGRACE ŽÁKŮ



- Základní speciálněpedagogické znalosti učitele
- Hodnotí se psychický, sociální a kognitivní vývoj žáků – odpovídá věku – stejný vzdělávací program
- Vhodné architektonické uspořádání školní budovy, případná pomoc asistenta pedagoga

ŠKOLY PŘI ZDRAVOTNICKÝCH ZAŘÍZENÍCH



- **MŠ při zdravotnickém zařízení** (2-3 až 6-7 let) – edukativní činnost se provádí v hernách nebo na pokojích v souladu s RVP. V **herně** (ORL, oční, kožní,...) po vizitě volná hra dětí, plnění úkolů, pohádka. **Na pokojích** (ortopedie, chirurgie,..)-hra, střídání činností, pohádky. **U lůžka** na izolaci (infekční, onkologie) – omezené hračky, zvýšený hygienický režim.
- **MŠ při zdravotnickém zařízení** dle RVP upravené na základě zdravotního stavu žáků.
- **Základní škola speciální při zdravotnickém zařízení**

HERNÍ TERAPIE



- **Herní specialista**

- navazuje kontakt s dítětem, posiluje důvěru a ochotu spolupracovat s lékaři
- před přijetím dítěte připravuje dítě a rodiče na hospitalizaci (figuríny Péťa a Petruška – orgány na suché zipy)
- při přijetí – seznámení s personálem, kamarády, denním režimem
- příprava před zákroky a vyšetřeními dítěte

Podává pravdivé informace, vychází z dobré znalosti diagnóz, spolupráce se zdravotníky.

TĚLESNÁ VÝCHOVA A SPORT OSOB S TĚLESNÝM POSTIŽENÍM



- **Organizace sportu tělesně postižených**

Mezinárodní paralympijský výbor – International Paralympic Comitee – IPC sdružuje tyto mezinárodní federace:

ISOD – International Sport Organization for the Disabled - tělesně postižení (amputáři), 1964

ISMWSF – International Stoke Mandeville Wheelchair Sport Federation (vozičkáři)

CP ISRA – Cerebral Palsy International Sport and Receration Association (sportovci s centrálními poruchami hybnosti), 1978

IWBF – International Wheelchair Basketball Federation

IWTF - International Wheelchair Tennis Federation

- **Dokumenty:**

Rada Evropy: Evropská charta sportu: Postižené osoby, Štrasburk, 1987

OSN: Standardní pravidla pro vyrovnání příležitosti pro osoby se zdravotním postižením. OSN, 28.10.1993

Vláda ČR: Národní plán opatření pro snížení negativních důsledků zdravotních postižení, Usnesení vlády ČR č.993 u 8.9.1993

Opatření k péči orgánu státu o sportovní prezentaci státu. Usnesení č.731 ze 7.6.1993

Hlavní změny státní politiky v tělovýchově a sportu

- **Soutěže**

Letní paralympijské hry

Zimní paralympijské hry

Mistrovství světa a Evropy

Soutěže na Národní úrovni

KLASIFIKACE SPORTOVců S TĚLESNÝM POSTIŽENÍM



Česká klasifikace pro individuální sporty

- postižení HK – omezená pohyblivost velkých kloubů nad 30% (OPVK)
 - snížení svalové síly st.3 a níže sval. testu (SSS)
 - větší defekty ruky a zkrácení končetin o L (VDR)
- Postižení DK lehčí
 - OPVK nad 30%
 - SSS
 - VDN – zkrácení nejméně o 4 cm
- Amputace HK – ruky, předloktí, paže
- Amputace podkolenní
- Amputace nadkolení
- Amputace na více končetinách
- Postižení DK těžká – těžké omezení pohyblivosti kloubu, nestabilní zlomeniny až paklouby, velké deformace vyžadující chůzi pomocí jedné opěrné pomůcky
- Postižení DK velmi těžká – schopnost chůze pomocí dvou opěrných pomůcek

KLASIFIKACE SPORTOVců S AMPUTACEMI



Celkově se amputovaní sportovci člení do devíti tříd (A1 - A9):

- A1 - oboustranná
 - A2 - jednostranná amputace nad kolenem
 - A3 - oboustranná
 - A4 - jednostranná amputace pod kolenem
 - A5 - oboustranná
 - A6 - jednostranná amputace nad loktem
 - A7 - oboustranná
 - A8 - jednostranná amputace pod loktem
 - A9 - kombinované amputace horních a dolních končetin (Heller, 1996)
-
- Pro zimní sporty (sjezdové lyžování, lyžařský běh, biatlon, sáňkování a hokej) se užívá detailnější klasifikace. I když převážná většina amputovaných není odkázána na pojízdné křeslo, mnozí sportovci s amputací dolní končetiny či obou končetin se zapojují do sportovních soutěží vozíčkářů - paraplegiků (přitom se využívají ekvivalenty tříd u obou kategorií postižených)

SPORTY OSOB S AMPUTACEMI



- **Baseball** - amputovaní nad kolenem mohou hrát jakoukoliv pozici, amputace nad kolenem (většinou chytač, nadhazovač, 1.meta)
- **Cyklistika** – s protézou i bez, klipsny, může se použít protetická pata na pedál
- **Kajaky**
- **Kanoistika** – nižší sedátko - lepší stabilita, může být opěrátko. Jeden z mála sportů, kde postižený může být rovnocenným soupeřem ostatním. Amputovaní mají výhodu lehčího těla – větší rychlost
- **Fotbal** – wheelchair football
- **Crutch soccer** – je hrán amputovanými i zdravými – užívá se jedné nohy a páru berlí. Neužívá se protéz, úder do míče holí je přestupek. Neamputovaní hráči užívají berlí, zvolí si nezatěžovanou nohu, kterou nesmí během hry vyměnit. Brankář (obvykle s amputací paže) hraje 1 paží a oběma nohama. Brankář s amputací obou paží užívá jen nohou k zastavení míče. Neamputovaný brankář má jednu ruku pod tričkem
- **Sitting volleyball**
- **Běhy** – speciální protézy grafitové jádro pro překonání otřesů. Styl – 1 krok protézovanou nohou a 2 kroky zdravou nohou, nebo berle, skok, skok, berle, skok, skok
- **Golf** – zhoršená rovnováha a rytmus, problém rotace nohy (rotátory – 2 nad a pod kolenem)
- **Turistika**
- **Jezdectví**
- **Bruslení, hokej** – speciální protézy pro bruslení, skating cage (vozičky) – pro bruslení bez protéz
- **Lyžování** – monoski
- **Kolečkové brusle, skateboardy**
- **Plavání** – HK – prsa, znak, DK – kraul, znak. Znak je obvykle nejjednodušší, kraul a prsa mohou být únavné. Možné je i plavání na boku (nezávodní styl)

KLASIFIKACE SPORTOVců NA MÍŠNĚM PORANĚNĚM



- **Kvadruplegie C4-C5** – brániční dýchání, úplná centrální plegie HK i DK, úplná závislost na okolí, elektrický vozík pro postižené nezbytný, ovládání automobilu nemožné
- **Kvadruplegie C6 – C7** – brániční dýchání, periferní či smíšená paréza HK, nesoběstačnost těžkého stupně, vozík nezbytný, kompenzační pomůcky pro ruce nezbytné, ovládání automobilu eventuelně možné.
- **Kvadruplegie C8 – Th1** – brániční dýchání, periferní či smíšená paréza HK, nesoběstačnost středního až lehkého stupně, vozík nezbytný, řízení automobilu možné při ovládání rukama a automatické spojce
- **Paraplegie Th2 – Th5** – zmenšený dechový objem, úplná nezávislost ve všech denních činnostech, vozík nezbytný, chůze přísunem s aparáty na DK, řízení automobilu možné při ovládání rukama.
- **Paraplegie Th6 – Th10** – úplná nezávislost, vozík nezbytný, chůze švihem možná s aparáty na DK a francouzskými berlemi, řízení automobilu možné při ovládání rukama
- **Paraplegie Th11 – L3** - úplná nezávislost, chůze švihem a čtyřdobá chůze možná při použití aparátů a berlí, vozík nezbytný, řízení automobilu možné při ovládání rukama
- **Paraplegie L4 – S2** - úplná nezávislost doma i mimo dům, vozík není nutný, chůze se dvěma berlemi možná, řízení automobilu možné při ovládání rukama

LITERATURA



- PIPEKOVÁ, J. (ed.) *Kapitoly ze speciální pedagogiky*. 2., rozšířené a přepracované vydání. Brno : Paido, 2006. ISBN 80-7315-120-0.
- Heller, J. *Fyziologie tělesné zátěže II, speciální část – třetí díl*. Praha: Karolinum, 1996. 222 s. ISBN 80-7184-225-7