

Telesné postihnutia

Vo všeobecnosti možno telesné postihnutie charakterizovať ako obmedzenie výkonných, motorických funkcií v dôsledku ich mechanickej alebo funkčnej poruchy. Pod výkonnými funkciami rozumieme riadenie svalovej činnosti, ktorá zabezpečuje pohyb smerom k určitému cieľu, k získavaniu potravy, k spoločenskej a pracovnej aktivite, k vyjadreniu nálady (mimika), k odovzdaniu informácie (reč) apod.

Fyziologickým predpokladom dobrej výkonnej funkcie je neporušená anatomická stavba kostí a svalov, dobrá inervácia svalov a zachované riadiace štruktúry centrálného nervového systému (mozog – kôrové a podkôrové motorické centrá, mozoček, chrbticová miecha). Základnou štruktúrnou a funkčnou jednotkou nervového systému človeka je nervová bunka (neurón), ktorú tvorí telo bunky a výbežky (axon a dendrity). Takýchto nervových buniek obsahuje nervový systém človeka vysoký počet (10^{10}). Nervové bunky sú medzi sebou mnohočetne pospájané. Informácie sa po nervových vláknach šíria formou elektrického signálu. Spojenie a prenos informácie z jednej nervovej bunky na druhú sa uskutočňuje v tzv. synapse, kde prichádzajúci elektrický signál uvoľní špecifickú chemickú substanciu s povzbudzujúcim alebo tlmivým účinkom (napr. acetylcholin, noradrenalin, dopamin a i.), ktorá na nasledujúcom neurone znova vyvolá, alebo utlmí elektrickú aktivitu. Potom sa informácia buď šíri ďalej alebo sa zastaví. Najdlhší nervový výbežok (axon) motorického nervu, ktorý vystupuje z miechy a inervuje priečne pruhované svaly, je pokrytý prerušovaným myelinovým obalom. Tento obal jednak pôsobí ako izolátor, jednak umožňuje veľmi rýchle, skokovité šírenie sa informácie smerom od tela bunky na perifériu. Pohybovú aktivitu potom realizujú tzv. priečne pruhované svaly na základe nervového impulzu, ktorý do nich vstupuje z motorického nervu cez špeciálne spojenie, nervovo - svalovú platničku a vyvoláva svalovú kontrakciu (stiahnutie svalu).

U človeka motorické funkcie úzko súvisia aj s psychickou činnosťou a tak možno vo všeobecnosti rozlišovať motorickú aktivitu:

- úmyselnú (vôľovú – regulovanú z motorických centier mozgovej kôry, pričom realizátorom sú vždy svaly, inervované nervovými vláknami, ktoré vystupujú z miechy)
- neúmyselnú (mimovôľovú – regulovanú z podkôrových centier a realizovanú inými nervovými vláknami, ktoré tiež vystupujú z miechy)

Vôľová aktivita zahŕňa vždy aj zložku mimovôľovú, pretože každý úmyselný pohyb, tj. aktivácia určitých svalových skupín z príslušných motorických centier mozgovej kôry, je sprevádzaná súčasne reflexným pohybom aj iných svalových skupín a tlmením antagonistických svalových skupín. Aby motorická aktivita bola dostatočne a správne koordinovaná a tlmená, je nevyhnutný mechanizmus spätnej väzby, čiže spätný informačný kanál jednak z aktivovaných svalov, čo umožňuje opravu chybného pohybu, jednak zo zmyslových orgánov. Tento informačný kanál je zabezpečený početnými vzostupnými

dráhami (smerom z periférie do centra, tj. priamo zo svalov, ale aj z rôznych zmyslových orgánov, ktoré kontrolujú smer a rozsah pohybu).

Podľa charakteru poruchy rozlišujeme najmä nasledujúce telesné postihnutia:

- Dôsledky amputácie (hornej, alebo dolnej končatiny v rôznych výškach, ktorá môže byť aj vrodená alebo získaná)
- Dôsledky zápalových a degeneratívnych ochorení kĺbov - artritíd, artróz (chrbtice, veľkých nosných kĺbov, drobných kĺbov, najmä rúk)
- Dôsledky poruchy riadiacej funkcie CNS - mozgovej obrny (následky detskej mozgovej obrny, detskej obrny - poliomyelitídy)
- Stav po miestnom poškodení mozgu - po mozgovej príhode (následok krvácania do mozgu, nedostatočného miestneho prekrvenia - trombóza, embolia, tlak nádoru, úraz hlavy)
- Stav po traumatickom poškodení miechy (úrazoch chrbtice):
 - Obojstranné ochrnutie dolných končatín (paraplégia)
 - Ochrnutie horných aj dolných končatín (quadruplégia)
- Dôsledky neurologických ochorení – roztrúsená mozgovomiechová skleróza (sclerosis cerebrospinalis multiplex)
- Dôsledky neuromuskulárnych ochorení - svalové dystrofie
- Parkinsonova choroba

Samozrejme, je ešte mnoho iných telesných postihnutí, ale uvedené predstavujú tie, s ktorými sa najviac a najčastejšie stretávame.

Amputácie:

Porucha:

Odstránenie, chýbanie celej, alebo časti končatiny. Niektoré príčiny odstránenia končatiny:

- Poranenie končatiny pri nehode.
- Odumretie tkaniva, spôsobené chorobným procesom, ktorý redukuje krvné zásobenie napr. dolných končatín (arterioskleróza, infekcie, ktoré spôsobia gangrenózne zmeny pri cukrovke).
- Zhubné nádory.
- Dlhotrvalé infekcie kostí bez šance na obnovenie funkcie.
- Termálne poškodenie - prílišným teplom i prílišným chladom
- Nefunkčné deformácie končatiny, ktoré sú pre pacienta nežiadúce.
- Život ohrozujúce stavy (upchatie cievy, uštipnutie hadom)
- Vrodené chýbanie končatiny

Disabilita:

Zostávajúca schopnosť nezávislej funkcie po amputácii závisí od toho:

- Kde sa amputácia uskutočnila (kvalita operačného výkonu – napr. vo vojnových podmienkach, alebo v sterilnom klinickom prostredí).
- Ako veľká časť končatiny bola odstránená.
- Aký je vek a fyzická zdatnosť pacienta.
- Aká je následná možnosť zabezpečenia umelej končatiny (protézy) .

Prognóza, spoločenský dopad

Zabezpečenie straty umelou končatinou (najlepšie individuálne zhotovenou protézou) môže navrátiť amputovaného skoro do normálneho stavu.

Artritídy (zápaly kĺbov) a artrózy**Porucha:**

Chronické zápalové ochorenia kĺbov (artritídy) a následné degeneratívne zmeny kĺbov (artrózy) môžu byť vyvolané rôznymi infekciami. Artrotické zmeny sa objavujú aj po úrazoch, po neprimeranom zaťažovaní zdravého, ale aj po normálnom zaťažovaní chorého kĺbu (stavy po vrodennom vyklbení bedrových kĺbov, alebo zaťažovanie pri Perthesovej chorobe (neinfekčná nekróza hlavice bedrového kĺbu). Najzávažnejšie invalidizujúce kĺbové ochorenia sú:

- špecifické zápaly kostí a kĺbov (osteoarthritis) a reumatický zápal kĺbov (rheumatoidná artritída - progresívne ochorenie, ktoré ničí štruktúru väziva, ktoré obklopuje kĺby. Choroba napáda väzivo kĺbu. Kĺb je teplý, bolestivý, opuchnutý, zdevastovaný, nakoniec zdeformovaný). Artritídy zachvacujú najmä veľké nosné kĺby, zúčastnené na najväčšej záťaži: bedrové kĺby, kolená, ale často aj drobné kĺby prstov a chrbtice.
- Dôsledky vývojovej poruchy obyčajne bedrového kĺbu, alebo dôsledok poškodenia „záťažou a zodratím“. Ide o degeneratívne, artrotické zmeny veľkých, nosných kĺbov, ktoré sa často znásobujú obezitou.

Disabilita:

Zápal kĺbu a následné zmeny nesú zodpovednosť za vznik telesného postihnutia s nasledovnými prejavmi:

- Bolesť, ktorá obmedzuje aktivitu.
- Svaly, ktoré obklopujú príslušné kĺby, slabnú z dôvodu ich nedostatočného používania.
- Poškodené kĺby sa spevňujú v deformovaných postaveniach, alebo ich ubúda („zodierajú sa“) a stávajú sa krehkejšie, pretože podporné štruktúry sú zničené
- Deštrukcia kĺbov chrbtice môže poškodiť aj miechu a zapríčiniť ochrnutie.

Prognóza a spoločenský dopad:

Niektoré z týchto ochorení majú len jediné, príležitostné vzplanutie; väčšina je však poznačená chronickým, progresívnym, bolestivým a deformujúcim ochorením, ktoré trvá celý život, vedie k zdravotnému postihnutiu a výrazne obmedzuje pohybové aktivity.

Detská mozgová obrna (Cerebral Pulsy - „CP“)

Porucha:

Ide o poškodenie mozgu, ku ktorému môže dôjsť pred, počas alebo po pôrode s viac alebo menej výraznou poruchou psychomotorického vývoja dieťaťa. Príčinou môže byť prekonanie vírusového ochorenia počas tehotenstva, krvácanie do mozgu počas pôrodu alebo po pôrode, nedostatočné krvné zásobenie mozgu a iné.

Disabilita:

- Spoločné pri tejto skupine je strata alebo neschopnosť kontroly vôľových svalov.
- Rozsah následnej motorickej neschopnosti sa veľmi mení:
- Môže zasiahnuť určitú skupinu svalov spoločnej aktivity jedným alebo viacerými z nasledujúcich spôsobov:

ochrnutie	nekoordinácia pohybov
oslabenie	nechcené alebo mimovoľné pohyby
chvenie	stuhnutie, spazmus niektorých svalových skupín
- Pretože mozog reguluje aj iné, nielen motorické aktivity, poškodenie mozgu v dôsledku detskej mozgovej obrny je často spojené so zrakovým, sluchovým alebo aj mentálnym postihnutím.

Prognóza a spoločenský dopad

Ide o trvalý stav obyčajne ťažkého zdravotného postihnutia. Motorické, aj niektoré psychické funkcie môžu byť vylepšené technickým zariadením, liečbou a výcvikom. Poškodené mozgové tkanivo nemožno síce obnoviť, ale niektoré funkcie po intenzívnom rehabilitačnom cvičení rôznymi rehabilitačnými technikami (Vojtovou metódou, Bobátovou metódou alebo inými) môže prevziať okolitá, nepoškodená časť mozgu. V obzvlášť ťažkých prípadoch veľmi veľkým úspechom je dosiahnutie určitého stupňa sebaobsluhy. Veľmi dôležité je začať s príslušným cvičením a komplexnou starostlivosťou čo najskôr. Za tým účelom je nevyhnutné budovať pri detských oddeleniach diagnostickú sieť, tzv. *centrá včasnej diagnostiky* a podchytiť najmä deti narodené z rizikových tehotenstiev.

Mozgová obrna po náhlej cievnej príhode - jednostranné ochrnutie končatín (hemiplegia)

Porucha:

Obyčajne jednostranné poškodenie mozgového tkaniva, spôsobené náhlou poruchou krvného obehu v určitej oblasti mozgu::

- náhlým prerušením krvného zásobovania v určitej časti mozgu (trombóza ciev, embólia – najmä pri chlopňových chybách srdca),
- krvácaním do mozgu z prasknutej cievy (pri skleróze, pri vysokom krvnom tlaku, prasknutie cievnej výdute – aneurizmy)
- nádorom
- úrazom.

Disabilita:

Následky závisia od lokalizácie a rozsahu poškodenia:

- strata svalovej funkcie hornej aj dolnej končatiny na jednej strane tela - opačná strana ako je poškodenie mozgu
- zníženie kožnej citlivosti na strane postihnutia
- opuch zasiahnutej ruky alebo nohy (edém)
- porucha rovnováhy pri sadaní alebo vstávaní
- únavnosť, nedostatok vnímania
- zmätenosť, porucha súdnosti, citová labilita
- nedôslednosť pri práci
- porucha reči (zvlášť ak je zasiahnutá dominantná strana tela – u pravákov ľavá polovica mozgu, u ľavákov pravá polovica mozgu)
- zrková nedostatočnosť

Prognóza a spoločenský dopad

V priebehu prvých dvoch rokov sa môže dosiahnuť aj pomerne značné zlepšenie. Je nutné počítať s pravdepodobnosťou opakovania mozgovej porážky, čo závisí od príčiny prvej epizódy.

Roztrúsená mozgovomiechová skleróza (Sclerosis cerebrosinialis multiplex)

Porucha:

Chronické, progresívne neurologické ochorenie neznámej príčiny, ktoré zničí alebo rozloží obaly nervových vlákien. Začína už v mladosti (vo veku 20 – 35 rokov) a je charakterizované vývinom mnohých roztrúsených ložiskových chorobných zmien v centrálnom nervovom systéme. Ochorenie nemá žiadny špecifický obraz, prejavy sú rôzne - premenlivé poruchy rôznych nervových funkcií, pretože ochorenie zasahuje roztrúsené

políčka nervového tkaniva.

Disabilita:

Dôsledky sa prejavujú obyčajne v nasledujúcich oblastiach:

Motorická funkcia - závisí od miesta a rozsahu poškodenia mozgu a miechy, ide o progresívnu stratu motorickej schopnosti všetkých štyroch končatín a trupu, čo sa prejavuje nasledovne:

- nemotornosťou
- neistou, pomalou, nepeknou chôdzou
- nekoordinovanosťou pohybov
- nedobrovoľnými pohybmi svalov.

Reč - nesúvislá a váhavá.

Mentálna schopnosť – nemusí byť výrazne postihnutá, niekedy strata pamäti, zhoršený úsudok, ťažkosti pri sústreďovaní, emocionálna labilita („kolísavá nálada“).

Vnímanie - extrémna strnulosť a chvenie v končatinách, postupujúca porucha kožnej citlivosti na dotyk, často až úplná strata citlivosti.

Videnie - rozmazané, „dvojité videnie“, nedobrovoľné chvenie očnej gule, slepota.

Prognóza a spoločenský dopad

Intenzita a závažnosť symptómov sa menia. Ustávajú sa periódy zlepšovania a zhoršovania stavu. Choroba sa s časom stáva vážnejšou a pacient sa progresívne stáva stále viac postihnutým v mobilite, reči, videní.

Svalová dystrofia (Muscular Dystrophy - „MD“)

Porucha

Chronické, progresívne ochorenie – súmerné atrofovanie svalov v dôsledku poruchy prenosu vzruchov z motorických nervových vlákien cez nervovo-svalovú platničku na sval. Choroba sa objavuje už v detskom a mladistvom veku a postupne zhoršuje mobilitu.

Disabilita

Všeobecným dôsledkom ochorenia je bezbolestné oslabovanie a ubúdanie vôľových svalov. Najprv sú postihnuté svaly pliec, horných častí ramena, stehien, a chrbtice. Nižšie časti končatín sú postihnuté posledné.

Prognóza a spoločenský dopad

Postupné zhoršovanie, až kým väčšina vôľových svalov nie je postihnutá. Zvyčajne príčinou smrti je znížená schopnosť dýchania v dôsledku úbytku aj hrudného dýchacieho svalstva.

Parkinsonova choroba

Porucha

Pomaly progredujúce, degeneratívne ochorenie tých oblastí mozgu, ktoré zasahujú do regulácie motorických funkcií. Objavuje sa vo veku 40 – 60 rokov.

Disabilita

Všeobecné následky sú:

- Nekontrolovateľný, rytmický tras svalov v pokoji, alebo pri citovom vzrušení, najmä rúk (2 - 6 krát za sek), ale niekedy aj celých horných končatín, hlavy, sánky, jazyka.
- Svalové stuhnutie – hlava a hrudník sa nakláňajú dopredu.
- Ubúdanie motorickej sily, takže pohyby každého druhu sa uskutočňujú pomaly.
- Držanie tela je ohnuté a napäté s tendenciou šuchtavého kroku pri chôdzi.
- Stuhnutosť, až nehybnosť aj svalov tváre, ktorá poskytuje prázdny, mrazivý výraz.
- Hlas sa stáva slabým, zhrubnutým a monotónnym.
- Mentálne symptómy sa vyskytujú často až v neskorších štádiách.

Prognóza a spoločenský dopad

Choroba je zákerná, ťažkosti sa stupňujú; progreduje pomaly mnoho rokov.

Poranenia miechy

Porucha

- Môže ísť o úplné priečne prerušenie miechy - vyššie nervové centrá nemôžu regulovať miechové segmenty pod miestom prerušenia, čo sa potom prejaví v závislosti od miesta poškodenia:
- Čiastočné prerušenie miechy (tzv. Brown - Séquardov syndróm (spastická obrna končatiny a strata hlbokaj a vibračnej citlivosti na poškodenej strane, strata citlivosti na bolesť, teplo a chlad na opačnej strane)

Disabilita

Následky sú závislé od MIESTA poranenia. Čím je miesto poranenia chrbtice vyššie, tým je strata funkcií závažnejšia.

- * Ochrnutie všetkých štyroch končatín (quadruplegia). Je to dôsledok priečného poranenia miechy v krčnej oblasti a zasahuje horné i dolné končatiny a trup.
- * Ochrnutie oboch dolných končatín (paraplegia). Je dôsledkom priečného poranenia miechy pod úrovňou krčnej chrbtice a zasahuje trup a dolné končatiny
- * Následky závisia tiež od ROZSAHU poranenia; niektorá z funkcií môže byť zachovaná ak miecha nie je úplne poškodená.

- * Strata kontroly mozgu nad všetkými časťami pod úrovňou poranenia (napr. strata kontroly vyprázdňovania močového mechúra, hrubého čreva apod.)
- * Strata citlivosti.
- * Vôľovo neovládaný stav svalov (spasticita - stuhnutosť)

Prognóza a spoločenský dopad

Ak je poranenie úplné, stav sa v podstate nemení. Ak je poškodenie nekompletné, môžu sa časom niektoré funkcie obnoviť. Poškodenia, vyvolané nádorom alebo zápalovým ochorením môžu znamenať horšiu prognózu.