

# NEVROFIZIOTERAPIJA

Nobenega nevrološkega bolnika ne razgibavamo pasivno, ker ga z izoliranim razgibavanjem silimo v patološke vzorce. Obravnava bolnika mora biti celostna, da ne izzovemo toničnih reakcij, zato bolnika obremenimo z lastno težo telesa.

Tonični refleksi povzročijo tonično-mišično kontrakcijo, ki traja toliko časa, dokler je položaj glave enak.

Funkcionalni pomen – ohranitev položaja proti gravitaciji. Človek ne more stati pokonci, ker nima ustreznega podpornega tonusa, da bi vzdrževal pokončni položaj. Tonični refleksi oz. reakcije drže, so tiste, kjer sprememba položaja glave na trup povzroči prerazporeditev mišičnega tonusa in se izvrši v točno določenem razmerju. Odgovor je predvidljiv.

## LOČIMO:

- × tipičen raspored mišičnega tonusa
- × tipičen raspored položaja

## TONIČNI LABIRINTNI REFLEKS

Če bolnik leži na hrbtu, potem sprememba položaja glave izzove spremembo tonusa v vseh udih. Če bolnika obrnemo na bok, tonus popusti. Na hrbtu pride do zvišanega tonusa, kar izzove ekstenzijo v zgornjih in spodnjih udih. Če pa leži na trebuhu, pride do fleksije v skrčenih udih. Ta refleks povzroča hudo prizadetost, ker onemogoča izravnavo glave.

## TONIČNI VRATNI REFLEKS

1. SIMETRIČNI: ekstenzija glave povzroči ekstenzijo zgornjih udov z istočasnim dvigom tonusa in fleksijo v spodnjih udih z istočasnim znižanjem tonusa. Testiramo na hrbtu, tako da flectiramo glavo; če sedi, dvignem medenico in dobimo fleksijo glave. Otrok s težko obliko cerebralne paralize (CP) v legi na trebuhu flectira glavo in dvigne ramena navzgor. Ta vpliv je očiten pri otroku z displazijo, ki sedi tako, da ima zadnjico med nogami, namesto na petah.

2. ASIMETRIČNI: zasuk glave povzroči zvišanje tonusa napri obrazni strani – ekstenzija na zgornjem in spodnjem udu na obrazni strani in fleksijo na zgornjem in spodnjem udu na lobanjski strani. Vpliv je lahko zelo različen, včasih ga opazimo samo na eni roki ali nogi.

Oba refleksa sta normalna med 2. in 3. mesecem, po 6. mesecu pa sta že sumljiva, takrat se morata pojaviti vzravnalni in ravnotežni refleksi.

## SPINALNI IN TONIČNI REFLEKS

Obstaja vpliv tonični refleks aktivnost, na reakcije moramo počakati najmanj 5 sekund. Če je ekstenzorna spastičnost zelo močna, je odpor v glavi - težko da glavo v sredino. Močnejši vpliv asimetričnih reakcij je v supinaciji.

## ASOCIRANE REAKCIJE

Aktivnost v manj prizadetem delu izzove reakcije bolj prizadetih delov telesa (hemiplegija). Če forsiramo hojo, mu odvzamemo možnost za obnovitev občutka. Zelo je pomembno, da preprečimo nepravilne vzorce tako, da obravnavamo celega človeka.

Asocirane reakcije povzročijo:

- × napor
- × razburjenje
- × hranjenje na hrbtu

Pojavijo se:

- ✘ v rokah
- ✘ v nogah
- ✘ v ustih
- ✘ pri hoji z berglo

Tonična refleksna aktivnost vodi v razvoj kontraktur in deformacij. Prekomerna kokontraktura v terapiji ni dobra, skušamo jo sekundarno zavreti tako, da vsiljujemo reakcije na višjem nivoju, vendar se ne upiramo proti njim.

### **TONIČNI KOŽNI REFLEKS**

1. PALMARNI PRIJEMALNI: dražljaj na zunanji strani dlani, povzroči odprtje dlani in če položimo prst v dlan jo otrok prime. Izgubljen se začne v 3. – 6. mesecu in se hitro modificira. Normalna reakcija je vezana s tonično fleksijo komolca. Sumljivo je, če je reakcija vezana z ekstenzijo komolca.

2. PLANTARNI PRIJEMALNI draženje podplata povzroči fleksijo prstov in ekstenzijo kolena (podporna reakcija). Pogosto ga opazimo pri diplegijah, ne smemo pa ga mešati z asociranimi reakcijami.

### **VZRAVNALNE REAKCIJE**

Vzravnalne reakcije omogočajo človeku lasten pokončni položaj, v značilni obliki telesa. Vzravnalne reakcije težijo k temu, da se vedno poravnamo in se v prostoru orientiramo. Ni pomembno samo biti vzravnani, ampak ta položaj tudi obdržati.

### **RAVNOTEŽNE REAKCIJE**

Ravnotežne reakcije nam omogočajo, da se ni treba podpreti. Zato imamo roke proste, da z njimi delamo – lovimo ravnotežje. Ravnotežne reakcije nam pomagajo obdržati položaj v katerikoli reakciji. Vsaka sila, ki deluje iz telesa ali iz okolja na telo, nam premakne težišče. Ravnotežne reakcije pa vrnejo težišče v podporno ploskev.

Vzravnalne in ravnotežne reakcije sta mehanizma drže. Vzravnalne reakcije omogočijo, vzdržujejo in oblikujejo normalni podporni tonus.

Tonus je stopnja mišične aktivnosti celega telesa, ki omogoča vzravnavo, pokončni položaj, vendar je tako majhna, da omogoča gibanje. Pri hoji delata selektivno spodnja uda, glava, trup in zgornji udi pa jim samo sledijo. Nadziramo se lahko preko čutil – vid, sluh in govor. Otroci, ki še nima razvitih ravnotežnih reakcij, drži roke nad glavo. Razvoj pripelje do vse bolj selektivnih gibov, ki nam omogočajo razvoj proksimalne kontrole. V razvoju se človekovo gibanje avtomatizira. Vsak človek ima svoj značilen vzorec hoje. Z normalnim razvojem drže in gibanja, omogočimo pridobitev normalnih izkušenj – dotik, opiranje, kontrola glave, vid in sluh. Z razvojem je tudi dihanje bolj selekcionirano in oblikovanje glasov. Gibanje omogoči razvoj občutkov za lastno telo – telesna shema, izkušnje iz prostora. Naučimo se načrtovati gibe za določeno situacijo, sposobnost selektivnega opazovanja (v smeri interesa in izključimo vse ostalo). Selektivno pozornost preko vida in sluha, ker obvladamo svoje telo. Razvoj normalne drže in gibanja je osnova za normalne izkušnje. Razvoj nepravilnega gibanja pa sproži razvoj nepravilnih izkušenj, ali pa izkušnje sploh ni. Zato je človek vse bolj prizadet v razvoju, tudi če ima ohranjene umske sposobnosti. Bistveno ovira razvoj osebnosti in socialni razvoj.

### **POTEK RAZVOJA**

Postopni vzponi in padci, ki potekajo v sosedstvu po sekvencah.

Ne zanima nas, če nekdo sedi, ampak kako se posede, in če ima vmesne postaje (trebuh, bok, bočno sedenje, kleče, stoja).

## **ZNAČILNOSTI GIBANJA:**

- usklajenost
- koordinacija ( sosledje, ubrana povezava posameznih vzorcev )
- ritem ( delaš počasi, da daš bolniku možnost reakcije )
- gibčnost
- hitrost
- spretnost (sposobnost odzivanja )
- ravnotežje ( če ga ni pademo in se običajno podpremo na dlani )

## **SPASTIČNOST**

Spastičnost se pojavi pri okvari zgornjega motoričnega nevrona, ta okvara pa se izraža s spremembo tonusa – močno zvišan tonus progastih mišic.

Okvara subkortikalnega dela povzroči ATETOZO.

Okvara malih možganov pa povzroči ATAKSIJO.

Tonus je stopnja napetosti, ki je odvisna od :

- elastičnih lastnosti vezivnega tkiva v mišici (ovojnice, vezivne opne, tetive...)
- stopnje elastičnosti miofibril
- stopnje aktivnosti motoričnih enot znotraj mišice
- nevron in mišično vlakno, ki jih nervira (to je spremenljivka).

Mišični tonus ni samo tista napetost, ki jo povzroči refleks na nateg. Spastičnost je patološko povečanje tonusa progaste mišice, zaradi prekomerne aktivnosti motorične enote. Spastičnost je nevrološkega izvora in jo moramo ločiti od krča, ker nastopi ishemija mišice zaradi utrujenosti.

Patološko prekomerno aktivnost motorične enote lahko povzroči več dejavnikov :

- sistem alfa, beta in gama

Spastičnost je lahko posledica :

- prekomerne facilitacije
- povišane aktivnosti kontrolnega sistema vzburjenja, ki napaja te motorične enote
- premajhna inhibicija, ki je posledica abnormalnega znižanja aktivnosti inhibitornega kontrolnega sistema motoričnega nevrona
- kombinacija obeh motenj (to povzroči prekomerno aktivnost motorične enote)

Oba ta sistema delujeta na alfa in gama nevrone. Če deluje na alfa nevron je to direktno na mišico, če pa deluje na gama nevron pa na mišično vreteno. Tako ločimo alfa in gama zanke.

## **Statična spastičnost**

Ko del telesa miruje, pa so mišice vseeno spastične – rigidnost. To so bolniki s paraplegijo, CVI, parkinsonizem.

## **Dinamična spastičnost**

To so tisti bolniki, pri katerih je prekomerna zvišanost motoričnih enot, ko začnejo gibati z določenim delom telesa. To so bolniki s tumorjem, cerebralna paraliza, multipla skleroza.

Večina spastičnih bolnikov ima pomanjkanje selektivnih inhibitornih vplivov na določene motorične enote. Torej nastane hiperaktivnost fuziformnih gama nevronov. Posledica dezinhibicije (zmanjšane sposobnosti zaviranja fuziformnih nevronov, ki se kaže kot povečan odpor na gib – klonus hiperrefleksija). Vsak spastik se loči od drugega. Mišični tonus se kaže v motnji tonusa drže, ki ga opišemo kot vzorec koordinacije mišične aktivnosti znotraj celega telesa. Spastičnost moti držo in gibanje, ki se izrazi v določenih nepravilno povezanih koordiniranih vzorcih drže in gibanja, ne pa samo na mišic, ki je spastična.

Ker razvoj poteka naprej tudi pri možganskih okvarah, se razvijejo nepravilni vzorci drže, gibanja, povečani so vplivi toničnih refleksov, ni pa vzravnalnih in ravnotežnih reakcij. Ker so tonični refleksi vse močnejši, se razvije tonična nepravilna drža, tonus se večja, ker je pomanjkanje inhibicije in ni kontrole v višjih možganskih centrih. Razvoj vzravnalnih in ravnotežnih reakcij zavira razvoj spastičnosti pod vplivom toničnih refleksov in spastičnosti, zato mišice učinkujejo kot oslabele (paretične), kar pomeni, da mišica ni inervirana. Aktivnost nepravilnih refleksov aktivne drže, prepreči razvoj normalnih reakcij drže in vzorcev, ki so osnova za hotne in funkcionalne gibe. Problem je v nepravilni koordinaciji drže in gibov, in ne v posameznih mišicah in sklepih.

### **Terapija**

1. Skušali bomo kontrolirati, zavreti tonično – refleksno aktivnost. Delujemo proti celotnemu nepravilnemu vzorcu drže in ne dovolimo, da se spastičnost aktivira. Na ta način jo zmanjšamo, olajšamo in omogočimo, da se gib izvede z manj odpora in bolj lahkotno.
2. Posredujemo mu normalne gibalne vzorce, ker sam še nima gibalnih izkušenj (vzorcev). S ponavljanjem si bo te vzorce zapomnil in jih oblikoval v čutno gibalno izkušnjo, jo avtomatiziral. Prvenstveno so to vzorci drže, oblikovani v vzdrževanje drže, ki omogoča bolniku gibanje.
3. Kontrola bolnika z istočasno fascilitacijo. Ko facilitiramo normalne vzorce drže in gibanja, le ta kontrolira (zmanjšuje spastičnost), to pa omogoči gibanje v vsakdanjih aktivnostih. Normalno gibanje zmanjšuje spastičnost, nepravilni gibalni vzorci pa spastičnost zvišajo. Zaradi povečanja spastičnosti se mišice začnejo krajšati in nastanejo kontrakture (skrajšajo se mišice, tetive in mišične ovojnice). Deformacija je posledica negibljivosti sklepa, sklep se spremeni (če ne giblje) zato ima vedno manj funkcij. Spastičnost se odraža na celem telesu. Pojavijo se tetrapareze, diplegije, heperplegije in asimetrične oblike tetrapereze. V delih, ki so manj spastični lahko več giblje in s tem nadomesti pomanjkljivo sposobnost gibanja v drugih delih telesa in oblikuje kompenzatorne gibalne vzorce. Ker v manj prizadetih delih več giba, izzove to v bolj prizadetih delih izzvane ali asociacirane reakcije. Prvi jih je opisal Welsh leta 1923, pripisal pa jih je delovanju toničnih refleksov, ki nastanejo iz enega in delujejo na drugega. Če hočemo obravnavati bolnika s spastičnostjo moramo razumeti razvoj abnormalnih vzorcev drže, kako se razvija spastičnost naprej in kako sovpadajo z normalnim razvojem. Spastičnost se spremeni s gibanjem, naporom, prekomernim vzbujenjem (emocija, strah, psihične obremenitve), če spremenimo položaj glave, trupa ali udov se pojavi nek odpor. Ocenimo kako se je bolnik sposoben prilagoditi na spremembo položaja telesa in ga zato testiramo v funkcijo. Ključne točke so glava, vrat in trup.

### **HEMIPLEGIJA**

Vzrok za hemiplegijo je internistično obolenje (okvara ožilja, težave s strjevanjem krvi, problemi s srcem, embolija, krvavitve, tromboza). CVI nastane pri ljudeh, ki imajo že druga obolenja, njihova sposobnost prilagajanja pa je težja. Pristop je vezan na cel tim (internist, nevrolog, fiziater, psiholog), vključuje pa bolnika in njegove svojce takoj po nastopu inzulata. Bolnik je najprej vezan na bolnico, nato v zdravilišče. Zdravljenje je dolgotrajno.

### **Dejavniki, ki preprečujejo normalno gibanje so:**

#### **1. Senzorične motnje različne stopnje**

Površinske, globoke, vid, izpad telesne sheme, težko prilagajanje, otežkočeno požiranje in govor. Ti bolniki niso sposobni občutiti svojega položaja, gibanja, nimajo senzorne povratne informacije o gibanju, niso sposobni določiti lokacijo dotika, bolečine, pritiska ali vibracije. Čim huje je prizadeta sensorika bolj globalni so problemi. Večji izpad je na roki kot na nogi. Ker želi bolnik čimprej na noge, jih hitro začne obremenjevati, zaradi neobremenjevanja roke pa lahko le ta izgubi funkcijo.

## 2. Spastičnost

Spastičnost različne stopnje, se najprej pojavi v fleksiji zapestja, prstov in plantarne fleksije v gležnju v smeri proksimalnih delov udov. Močno izraziti so vzorci kokontraksije v rami in kolku, močan je vpliv toničnih vratnih refleksov, toničnih labirintnih refleksov in asociiranih reakcij. Pod tem vplivom se razvije tipični vzorec spastičnosti v prizadetih delih telesa, ki lahko popolnoma preprečuje gibanje. Roka je v celostnem vzorcu fleksije, noga pa v vzorcu ekstenzije. Pri zmerni spastičnosti je gibanje možno, vendar v mnogo manjšem obsegu in z manj variabilnosti. Takoj po nastopu inzulta nastopi obdobje flakcidnosti, udje so ohlapni, ker je manjši vpliv spastičnosti na telo. Pri otroku nastopi hipotonija, zato je celo telo ohlapno. Ta flakcidnost je prisotna samo od nekaj dni do nekaj mesecev, potem pa preide v spastičnost. Lahko ima flakciden samo zgornji ud. Tudi pri flakcidnem bolniku z dovolj natega mišice, lahko izzovemo spazem (dolgotrajen nateg mišice). Spastičnost je razvojni fenomen, ki jo lahko preprečimo. Stanje mišičnega tonusa ni normalno 8 do 12 mesecev, ko je spastičnost popolnoma vzpostavljena pride do toničnih kokontraksij vseh mišic.

## 3. Pojav nepravilnih refleksov drže

Refleks mehanizma drže je osnova za vsako gibanje, vse hotene in funkcionalne gibe, ki se razvijajo od rojstva do tretjega leta starosti. Hemiplegik izgubi normalni mehanizem refleksa drže in skuša nadomestiti s kompenzatornimi gibi zdrave strani. Usmerja se proti zdravi strani in razvija kompenzatorne prekomerne gibe proti zdravi strani. Če hočemo, da razvije ravnotežje z manj tendence v kompenzacijo z zdravo stranjo, moramo aktivirati prizadeto stran. Prizadeto stran moramo obremeniti s težo, tako da se upre, ko to razvijemo, lahko usposobimo roko za poseganje in prijemanje. Ne uspemo dobiti notranjih gibov roke, ker to presega bolnikove sposobnosti (opiranje, poseganje, prijem). Če tega ne razvijemo se ne pojavijo ravnotežnostne reakcije, tudi če je prisotna spastičnost (nepravilen tonus vzravnave). Naprej mora bolnik obvladati prenos teže VRR, če hoče izboljšati hojo.

## 4. Izguba selektivnih gibalnih vzorcev

Problem hoje, kjer je prisoten celostni ekstenzijski tonični vzorec kokontraksije, bolnik ni sposoben proksimalne kontrole variabilnih gibov. Način vzpostavljanja gibov sledi zaporedju, ki ga vidimo pri normalnem razvoju otroka. Zgornji ud je v FLX, ADD, PRO, kar onemogoča EXT in ABD prstov s pronacijo, zato nima preciznih gibov. S supinacijo se prsti sprostijo in jih lahko uporabi, zelo redko pa dosežejo opozicijo palca in kazalca.

Cilji so:

- uporaba prizadete roke za podporo, podpiranje tako, da izzove aktivno avtomatske gibe s pomočjo kontrole rok (inhibicija, facilitacija)
- posredovati čimveč normalnih vzorcev drže in gibov, ki omogočajo normalno gibljivost

Kako pristopimo k obravnavi je odvisno od stopnje inzulta, problemi nastajajo počasi. Bolnik je nepokreten, v šoku, obupan, potrebuje veliko počitka in spanja, brez govora ne more poskrbeti za sebe.

### **Bolezen poteka v treh stadijih:**

1. začetna flakcidnost
2. stadij spastičnosti
3. stadij okrevanja in obnavljanja funkcij

Bolezen se lahko ustavi v kateremkoli stadiju, z obravnavo pa začnemo takoj.

## Fizioterapevtska obravnava

Bolnik udov ne more premikati jih ne čuti, izgubi stik, gibanje. Zdrava stran še ni sposobna nadomestiti prizadete, v smeri proti supinaciji in ekstenziji prstov čutimo rahel upor. Obravnava poteka v postelji in zajame tudi svojce, saj se morajo tudi svojci naučiti ravnanja in terapije bolnika.

Izogibati se moramo položajem na hrbtu ker:

- ima lateralno fleksijo proti prizadeti strani z rotacijo proti boljši strani
- retrakcija glave, rama v notranji rotaciji in komolec v pronaciji
- spodnja ekstremiteta v EXT, ZR, plantarna fleksija
- ne more se sam obrniti proti zdravi strani, ne more sedeti, stati ali hoditi
- asociacirane reakcije v začetku niso prisotne, skušamo usmeriti bolnika proti prizadeti strani. Postelja mora biti postavljena tako, da vsi prihajajo iz prizadete strani, trup na zdravi strani podložimo da ni skrajšav, naredimo protrakcijo v rami, supinacijo roke, noga je iztegnjena, z rahlo fleksijo preprečimo ekvino varus. Pod roko ne položimo nič, ker to sproži spazem. Kadar leži na hrbtu gledamo na simetrijo, da preprečimo patološke vzorce.

## Cilj zgodnje obravnave

- ustrezen položaj, kontrola trupa in spodbujanje spoznav in zaznavanje prizadete strani
- spoznavanje telesne sheme, zaščita rame pred poškodbo
- priprava rok za transfer

Čas ki smo ga porabili v zgornji obravnavi je dragocen in omogoči boljšo kakovost okrevanja, oporo na roko, vzravnalne in ravnotežne reakcije, kar nam omogoči boljše funkcionalne gibe. Bolnik naj ne hodi dokler nima prenosa teže, opore, VR, RR.

## ATAKSIJA

Ni nikoli čista oblika, lahko pa prevladuje in se pojavi istočasno s kortikalno lezijo, ki je vodilni sindrom pri možganski leziji:

- ✘ okvara mezencefalona
- ✘ okvara možganskega debla

V sklopu cerebralne paralize so znaki kortikalne okvare. Cerebelum je pomemben pri kontroli ravnotežja, je center za regulacijo tonusain in za avtoregulacijo hotnih gibov. S pomočjo cerebeluma stopnjujemo koordinacijo mišičnih skupin, da dosežemo cilj giba. Cerebelum stopnjuje in odmerja naše gibanje, določi velikost, zaporedje, smer in nam omogoči tekoč, harmoničen, usklajen gib.

Naše gibanje je varovano dvakrat:

- ✘ korteks
- ✘ cerebelum

Ataksija je pomanjkanje reda, neusklajenost gibanja. Okvara cerebeluma (cerebralna ataksija) ,če je to okvara senzornih poti je to **senzorična ataksija** (sifilis,talus dorzales). Če je enostranska okvara možgan, je gibalna motnja na isti strani in se odrazi v :

1. motnje mišične kontrakcije
2. motnje hoje
3. motnje mišičnega tonusa
4. motnje govora
5. gibanje zrkel

### 1.Motnje mišične kontrakcije

To ne pomeni izgubo moči, slabotnost in nepotreben napor. Namesto normalnih, tekočih in natančnih gibov, dobimo številne motnje v smeri in velikosti giba. Začetek kontrakcije in relaksacije je upočasnen. Gib je sunkovit in poteka s presledki.

Pretrgan gib –ASTAZIJA

Nenatančen gib – DISMETRIJA

Slabost gibov – ASTENIJA

Te nepravilnosti opazimo takrat, ko se hoče s konico prsta dotakniti nosu, gib poteka v obliki spirale, krivulje ali zig-zag. Značilen je tudi ritem gibanja, ki je na začetku hiter, proti koncu giba pa upočasnen. Najbolj so očitne pomote, ko prihaja k cilju in ga zgreši- **intenziski tremor**. Bolnik težko izvede vzročenje, pronacijo ali supinacijo, to imenujemo **disdiahokineza**.

Okvara in motnja sta na isti strani telesa, glava je nagnjena proti strani okvare, bolnik ne more ustaviti nenadnega gibanja.

## 2. Motnja hoje

Bolnik pade proti prizadeti strani, previsoko dviga noge, pospešuje gib in podaljšuje korak. Če je okvara v srednjem delu ali obojestransko, imajo opotekajočo hojo, hoje po ravni črti ne obvlada.

## 3. Motnje mišičnega tonusa

Bolnik je nesposoben obvladati držo proti gravitaciji, če udarimo na tetivo, se pojavi odbojni fenomen.

Tremor drže – utrujenost v ataktičnih gibih, upočasnen začetek, gibi pa so sunkoviti.

## 4. Motnje govora

Imajo zastrt glas, govorijo v sunkih – cerebralna dizartrija.

## 5. Gibanje zrkla

Imajo tudi motnje v bulbomotoriki, nistaglus, intenziski tremor očesnih mišic.

## 6. Motnje občutenja

Prizadete so senzorične poti, zato ne občuti svojega položaja, nima pa taktilnih motenj.

## Mesto okvare

- enostranska okvara: prizadetost se pojavi na isti strani telesa
- srednji del: ataktična hoja, ni pa znakov ataksije, če ga pregledamo leže
- difuzna okvara : ataksija udov, hoja, motnje govora in bulbomotorike
- senzorična ataksija: talus dorzalis (okvara senzoričnih aksonov, zato zadnjih korenin ne občutijo – vibracije, položaji sklepov). Senzorično ataksijo lahko deloma nadomestimo z vidom, pojavijo se težave v temi, zato delamo poizkus z zavezanimi očmi. Težave imajo tudi s funkcijo rok, ker ne zazna položaja sklepov, ni pa prisoten intenziski tremor.

## POŠKODBE GLAVE

Razvoj pri težki poškodbi glave

1. akutna faza: boj za življenje (kakovost življenja)
2. apalični sindrom: budna koma, možgansko deblo je ločeno od možganske skorje
3. faza primitivne psihomotorike
4. faza prijemanja
5. faza Klaver – Bucy
6. faza Korsakoff
7. faza integracije: - stadij prizadetost - razvoj do normale  
Včasih ne dosežejo sedme faze.

1. **Akutna faza** je obdobje, ko nastane poškodba pa do takrat, ko dobiš bitko za življenje, za kakovostno življenje. Pri tem je zelo pomembna hitra in pravilna prva pomoč, s pravilnim transportom v prvo bolnišnico.

Cilji so:

- ↳ preživetje
- ↳ preprečiti sekundarne možganske okvare
- ↳ terapija edema (operacija ali zdravila)
- ↳ trepanacija (odstranitev hematoma)
- ↳ intenzivna terapija

## 2. **Apalični sindrom** ali budna koma

- \* oči so odprte, ne fiksira pogleda
- \* bolečinski dražljaji, manipulacija
- \* celostna ekstenzija
- \* flektorni gibalni vzorci – poškodba mezencefalona
- \* pri optičnem in akustičnem dražljaju ni reakcije
- \* EEG pokaže gib frekvence
- \* drža – ekstenzija spodnjih udov, fleksija zgornjih udov
- \* lateralizacija ena stran je boljša, druga stran slabša
- \* povišan tonus
- \* če je huda okvara vidimo ekstenzijo v vseh štirih udih - decerebracija
- \* faza prijemanja in psihomotorike, prehod je počasen in tekoč, spontano ali na bolečinski dražljaj
- \* psihomotorični nemir in reakcija strahu
- \* akustični položaj, zasuk glave in pomiritev, sprostitvev na zmerne taktilne in akustične dražljaje (človekov glas)
- \* začne fiksirati s pogledom, vendar ne sledi

## 3. **Faza prijemanja**

- \* grabi predmete in jih nosi v usta ali pa odvrže (pozitivna faza) ker to poznamo iz razvoja dojenčka
- \* fiksira s pogledom, začne slediti, najprej horizontalno nato še vertikalno (kot normalni razvoj)
- \* normalizacija ritma spanja in budnosti
- \* smeh, manipulacija predmetov je smotrna
- \* začetno razumevanje situacije
- \* ne razume govora

## 4. **Faza Kluver – Buci**

- ✗ agresivno vedenje
- ✗ motorične šablone dobrikanja (pozdrav, objem, poljub)
- ✗ grabi predmete in jih nosi v usta, grize, če so preveč ali premalo stimulirani si pulijo lase ali tepejo
- ✗ občutek lakote, požrešnosti
- ✗ evforično razpoloženje (seksualni nagon)
- ✗ pričinja razumevati govor in enostavne zahteve

Proces učenja

- prvi glasovi, ne znajo govoriti
- oblikovanje predstav
- zavestna manipulacija (čečkanje)
- prve besede, ki niso pomensko usmerjene



- lepljivo vedenje, objemanje, poljubljanje rok, starše ali svojce to lahko zavede, ga spodbujajo in to lahko privede do nepravilnih vzorcev obnašanja
- šablonski vedenjski vzorci (proces učenja poteka po vzorcu izločevanja da/ne, sposoben je enostavnih dejanj)

## 5. Faza Kuzakov

- ⇒ razvoj govora
- ⇒ vzpostavitev orientacije (osebne, krajevne in časovne)
- ⇒ zavedanje svoje prizadetosti, skušajo jo prikriti, sistem racionalizacije, šaljivi odgovori na naša vprašanja – ker ne ve odgovora, ima odklonilno stališče do prizadetosti in terapije, suicidnost, nevrološki simptomi
- ⇒ depresivno stanje

## 6. Faza integracije

- ✗ povrne se orientacija osebna, krajevna, časovna
- ✗ zaveda se problemov
- ✗ pozitivno naravnost do prizadetosti, želi sodelovati
- ✗ tipična značilna preostala prizadetost
- ✗ usposabljanje za življenje in delo, ohranitev osebnosti in integracija v družbo

Bolnik po kranijo poškodbi lahko postane:

- ✓ tetraplegik
- ✓ paraplegik
- ✓ ataktik
- ✓ nevrološke – funkcionalne motnje
- ✓ manjša sposobnost koncentracije
- ✓ zaznavne motnje, motnje pozornosti
- ✓ upočasnjenost
- ✓ izpad možganskih živcev (vidni, slušni....)
- ✓ motnja govora
- ✓ tudi v tem stadiju lahko ostanejo vse prejšnje motnje
- ✓ neprestano prijemanje in nošenje v usta
- ✓ šablone vedenja (stiskanje, želja po objemanju)
- ✓ prekomerna požrešnost
- ✓ verbalne šablone

Če ne pristopimo v različnih razvojnih obdobjih s pravilnim pristopom, lahko sprožimo sekundarne vzorce vedenje motnje. Te sproži odnos okolja do poškodovanca za ravnanje svojim svojcem že v času razvoja v akutni fazi. Ravnanje družine je bolj usmerjeno proti zahtevam učenja. Mnogo manj je pomembno, da je samostojen v dnevni aktivnosti, osamosvajanje, starši zahtevajo da se vrne sposobnost učenja (kognitivne funkcije). Te okvare so lahko tudi primarne, če je prišlo do okvare frontalnih reženj. Preostala prizadetost možganov vpliva na razvoj epilepsije, kar je težka komplikacija, kasnejša prognoza pa je manj ugodna. V akutni fazi so krči dovolj pogosti, dobivajo prifilaktično – antiepileptično terapijo dalj časa.

Obravnavaj:

- ↪ izogibanje vseh neprijetnih postopkov
- ↪ ne stimuliraj ali ne uči funkcij, ki jih je more integrirati (govor se pojavi pred koncem 5. faze)
- ↪ izogibaj se vseh bolečih postopkov (timsko delo)

- ↪ do faze prijemanja obravnavamo bolnika v njegovi postelji, čim več terapije, integriramo v dnevno aktivnost
- ↪ transfer terapije na svoje in negovalno osebje
- ↪ rokovanje
- ↪ pravilni refleksno inhibirajoč položaj, menjava na dve uri, popolno kontroliranega bolnika delamo previdno, gibamo počasi (guganje, ga stimuliramo, vestibularni aparat, delata nevrofizioterapevt in delovni terapevt)
- ↪ osnovna senzorna stimulacija (taktilni, akustični in vestibularni dražljaji)
- ↪ terapija hranjenja (senzomotorična integracija ust in normalno gibanje ust)
- ↪ refleksno inhibirajoč položaj nam omogoča osnovni kontakt telesa na telo, pri tem vključuje starše
- ↪ slušna terapija (glas svojcev lahko posnamemo)
- ↪ težišče terapije je usmerjeno k umirjanju pacienta
- ↪ izogibamo se hitrim spremembam položaja
- ↪ bolnik mora biti dobro kontroliran
- ↪ zibanje v dobri kontroli, da dobimo dobro vestibularno reakcijo. Vsako gibanje preko možne kontrole izzove abnormalne vzorce (spastičnost, fiksacijo, kontrakturo). Delovni terapevt v apalični fazi stimulira taktilne vestibularne akustične dražljaje in jih skuša vključiti v vsakdanje rokovanje. Še v fazi prijemanja – facilitacija, vzpodbujanje prijemanja, optični in taktilni dražljaji, kasneje samo optični.
- ↪ Stopnjevanje teh dražljajev, vedno dobro kontroliramo položaj bolnika, imeti mora normalni tonus.

#### Obravnava v Kluver-Buci fazi

- če ga lahko kontroliraš ga postaviš na noge, skušaš preprečiti šablono – enostavna govorna navodila
- kontraindicirani so vsi neprijetni postopki, ker se bolniki ne morejo verbalno braniti
- učenje transfera za postopno vertikalizacijo (sedenje, klečanje)
- nego in delovno terapijo izvaja sede (inhibitorni položaj)
- vaje za koncentracijo, pozornost, trening spomina, govor in njegovo razumevanje

#### Obravnava v fazi Kurzakov

- ✗ učimo transfer
- ✗ spodbujamo govor
- ✗ učenje dnevnih aktivnosti
- ✗ nevrološki izpadi (slaba pozornost in koncentracija)

#### Obravnava v fazi integracije

- ✗ trening funkcij
- ✗ delovni terapevt dela trening rok
- ✗ intenzivna govorna terapija
- ✗ pisanje (še le v tej fazi naj bi šel v šolo ali delat)
- ✗ ves čas naj ga spremlja psiholog

Dobra prognoza:

Apalični sindrom je traja več 6 mesecev.