

## POSTUPNIK DIJAGNOSTIČKIH I TERAPIJSKIH POSTUPAKA U FIZIKALNOJ MEDICINI I REHABILITACIJI

Na preporuku predsjednika Hrvatskog liječničkog zbora i Radne skupine Zbora za algoritme, članovi Hrvatskog društva za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju izradili su algoritme (postupnike) za 11 najčešćih kategorija bolesti u fizikalnoj medicini i rehabilitaciji.

U ovom broju časopisa donosimo radne materijale o postupcima u fizikalnoj medicini i rehabilitaciji za te bolesti.

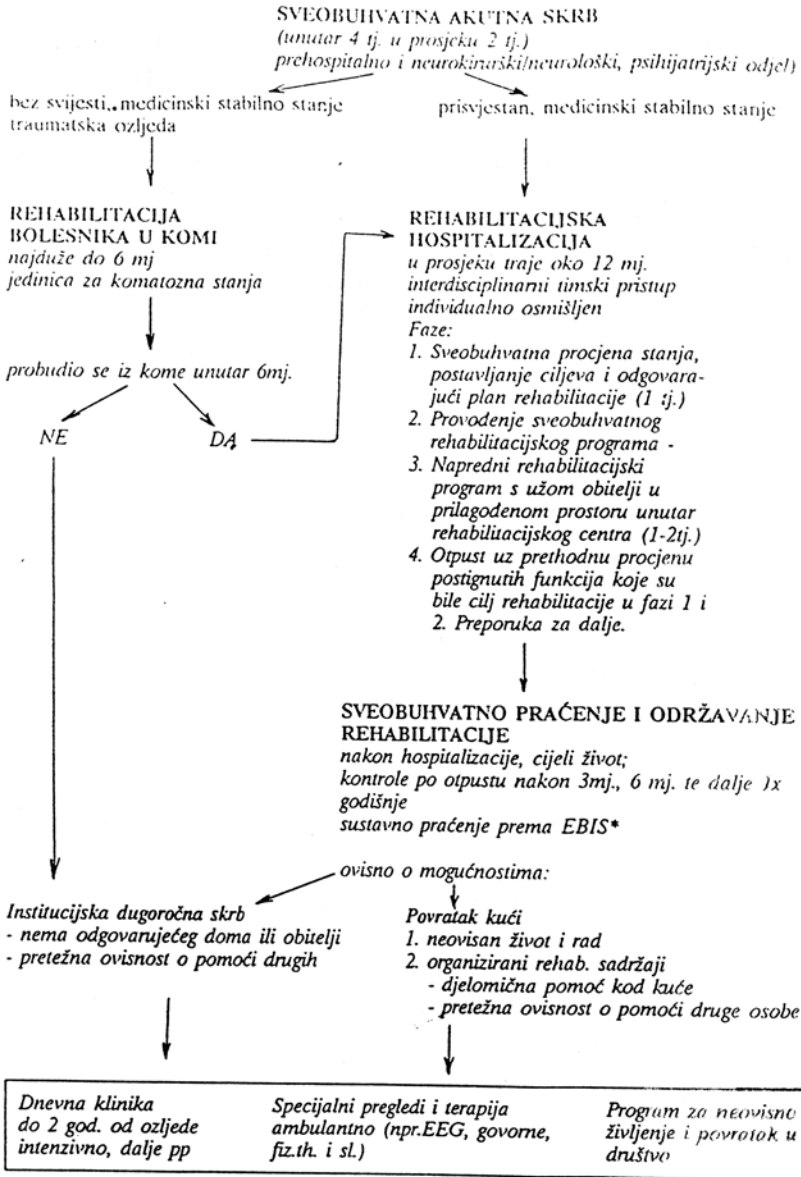
*Uredništvo*

11 najčešćih kategorija bolesti u fizikalnoj i rehabilitacijskoj medicini:

1. Rehabilitacija ozljede mozga
2. Rehabilitacija ozljede kralježnične moždine
3. Rehabilitacija amputiranih
4. Rehabilitacija šake
5. Rehabilitacija ozljede perifernih živaca
6. Rehabilitacija cerebralne paralize
7. Rehabilitacija kroničnog benignog bolnog stanja (uključena i bolna stanja kralježnice)
8. Rehabilitacija reumatskih bolesti (RA, AS)
9. Akutna stanja u fizikalnoj medicini (ekstraartikularni, artikularni, te vertebrogeni bolni sindromi)
10. Stanja nakon traume lokomotornog sustava (traume ekstremiteta, whiplash ozljede i ostale traume kralježnice)
11. Algoritam rehabilitacije u kućnim uvjetima

# Algoritam rehabilitacije bolesnika s traumatskom kranio-cerebralnom ozljedom (KCO) i sličnim sindromima

Privedili: A. Bobinac-Georgievski, J. Vrbos i S. Gabrić



\*EBIS = European Brain Injury Society, Europsko udruženje za ozljede mozga

## SVEOBUHVAATNA AKUTNA SKRB KCO

### prva pomoć (prehospitalno)

prepoznavanje KCO  
prva pomoć (prevencija dodatne ozljede),  
održavanje perfuzije i oksigenacije mozga,  
evakuacija hitnim putem do neurokirurškog centra



akutno hospitalna medicinska dijagnostika i zbrinjavanje (algoritam neurokirurškog, neurološkog, psihijatrijskog centra)



intenzivna njega (algoritam neurokirurškog, neurološkog, psihijatrijskog centra)



### REHABILITACIJA BOLESNIKA U KOMI (KCO)

rana medicinska rehabilitacija (neurokirurški odjel i jedinica za komatozna stanja)

- anamneza i fizikalni pregled
- kategorizacija po Glasgow koma skali (\*1), te prema razini kongnitivnog funkcioniranja (Rancho razina) (\*2)
- INTENZIVNA REHABILITACIJA

Program senzorne stimulacije za komatozno stanje nakon ozljede mozga (miris, okus, dodir, vid, zvuk)

1. primjeren smještaj prema standardu jedinice za komatozno stanje
2. poticati pozornost i budnost
3. okruživanje poznatim stvarima
4. poticanje svrsishodnog ponašanja
5. održavanje opsega pokreta zglobova
6. pronaći neki način komuniciranja
7. povećavati vrste i kvalitetu odgovora
8. usko surađivati s obitelji glede dobivanja prethodnih osobnih podataka; informiranje i podučavanje obitelji



### REHABILITACIJSKA HOSPITALIZACIJA KCO

- anamneza i fizikalni pregled prema EBIS preporuci, kategorizacija po Glasgow koma skali (\*1), te prema razini kognitivnog funkcioniranja (Rancho razina) (\*2)
- testiranje funkcionalnih sposobnosti (1.tj.): Barthel index, FIM (Functional independent measures), te određivanje funkcionalnih ciljeva
- neuropsihološko testiranje
- neurofiziološka obrada
- konzilijarni pregled

## intenzivna medicinska rehabilitacija

*podiže se funkcionalna razina kognitivnih, fizičkih i socijalnih mogućnosti bolesnika usmjerava za reintegraciju u društvo  
prema individualnim potrebama uključuju se različiti sadržaji rehabilitacije;*

- ▣ rad na pojedinim sustavima
  - ▣ respiratorni sustav (vj. disanja, učenje nove tehnike, drenažni položaj, masaža, respirator?, sprečavanje infekcija)
  - ▣ koža (prevencija dekubitusa)
  - ▣ zglobovi (položaj za prevenciju kontraktura i skraćanja mišića, vj. istezanja mišića, specijalni program za šaku).
  - ▣ kosti (uspostavljanje i održavanje u stojećem i sjedećem stavu uz pomagala ovisno o prirodi ozljede)
  - ▣ liječenje i postupak za EPI
- ▣ transfer
  - ▣ položaj u krevetu - spriječavanje kontraktura, sjedenje
  - ▣ postavljanje u kolica
  - ▣ učenje prijelaza: krevet - kolica - krevet
- ▣ učenje hoda
- ▣ reedukacija grube i fine motorne aktivnosti (Bobath, Kabath, PNF, EMG biofeedback itd.)
- ▣ senzorna stimulacija
- ▣ funkcionalna električna stimulacija
- ▣ kognitivna rehabilitacija
  - ▣ vježbe vizualnog i slušnog prepoznavanja
  - ▣ razvoj sustava neverbalne komunikacije
  - ▣ rehabilitacija govora; postupak kod disfagije
- ▣ udlage za ruku, nogu
- ▣ ortoze i pomagala za aktivnosti dnevnog života
- ▣ trening mjehura i crijeva
- ▣ mjere protiv bolnog stanja
- ▣ mjere glede spazma npr. medikamentno, fizikalno
- ▣ muzikoterapija
- ▣ uvježbavanje aktivnosti dnevnog života (upotrebe kuhinje i drugih sadržaja doma, odlazak u trgovinu, poštu, banku i sl.)
- ▣ program za modifikaciju ponašanja
- ▣ program prehrane
- ▣ seksualnost (informacija, edukacija)
- ▣ rekreacija i šport
- ▣ edukacija i podrška obitelji
- ▣ društvene aktivnosti
- ▣ vokacijsko savjetovalište, pre-vokacijska procjena
- ▣ savjetovanje glede financija i osiguranja
- ▣ usluge svećenika



### SVEOBUHVAATNO PRAĆENJE O ODRŽAVANJE REHABILITACIJE KCO

Održava se ranije dostignute funkcije i vraća ozlijeđenog u prilagođenu životnu sredinu ili prijašnji dom ovisno o funkcioniranju glede samozbrinjavanja i radne sposobnosti. Program se formira prema individualnim potrebama (dugotrajna fizička nesposobnost, kognitivno oštećenje, teškoće s ponašanjem, osobni i emocijski problemi, nesamostalnost u aktivnostima dnevnog života psihijatrijski problemi).

Dnevna klinika uključuje kognitivnu, motornu i socijalnu reedukaciju, radom 2-3 sata dnevno, 3-5 puta tjedno.

## Prilozi:

### 1. "Glasgow Coma Scale"

bodovi

1. Otvaranje očiju:	spontano	4
	na govor	3
	na bol	2
	ne reagira	1
1. Motorni odgovor	odgovara na naredbe	6
	lokalizira bol	5
	na bol reagira fleksijom-odmiče	4
	na bol reagira fleksijom-nepravilno	3
	na bol reagira ekstenzijom	2
	ne reagira	1
3. Verbalni odgovor	konverzija-orjentiran u 3 dimenzije	5
	konverzacija - konfuzan	4
	razgovor - neprikladan	3
	zvukovi - nerazumljivi	2
	ne reagira	1

Ukupan broj bodova:

15 = normalno

13 - 15 = blaga ozljeda glave

9 - 12 = umjerena ozljeda glave

7 - 8 = teška ozljeda glave

4 - 6 = koma

3 = duboka koma ili moždana smrt

### 2. Razine kognitivnog funkcioniranja - Rancho razina

- I nema odgovora = ne reagira na nikakav položaj
- II općenito reagiranje = ograničen, nekonzistentan, nesvrshodan odgovor, često samo na bol
- III lokalizirano reagiranje = svrshodan odgovor; može slijediti jednostavne komande; može se fokusirati na prezentirane objekte
- IV konfuzan, agitiran = povišeno stanje aktivnosti; konfuzija, dezorijentacija; agresivno ponašanje; nesposoban za samozbrinjavanje; nije svjestan sadašnjeg stanja; agitacija se javlja zbog unutarnje konfuzije
- V konfuzan, neadekvatan, ne-agitiran: izgleda budan; odgovoran na komande; rastresen; ne koncentrira se na zadatak; agitiran odgovor na vanjske položaje; verbalno neadekvatan; ne uči nove informacije
- VI konfuzan = dobro orijentirano ponašanje; može ponovo naučiti od prije poznate vještine kao npr. aktivnosti dnevnog života; ozbiljni problemi s pamćenjem; donekle shvaćanje sebe i drugih
- VII automatsko adekvatno = odgovarajuće ponašanje nalik na robota, minimalno konfuzan; otežano uviđanje stanja; započinje zadatak ali potrebna struktura; slabo rasuđivanje, rješavanje problema i planiranje aktivnosti
- VIII svrshodan odgovarajući = budan, orijentiran; sjeća se i povezuje prošle događaje; uči nove aktivnosti i može nastaviti bez nadzora; neovisan u životu vještinama i kod kuće; sposoban voziti auto; nedostatak u podnošenju stresa; prosuđivanje; održano abstraktno razmišljanje; smanjena razina mnogih funkcija u društvu

### 3. planiranje rehabilitacije prema ispadima osnovnih funkcija:

- vid
- sluh
- govor
- samostalno hranjenje
- higijena
- oblačenje
- hod
- kognitivne funkcije
- ponašanje

- multidisciplinarni tim stručnjaka koji se brine o ranjeniku i odrediti voditelja tima (fizijatar ili neurolog). Pojedini stručnjaci se uključuju u rehabilitaciju prema potrebi, na različitim razinama oporavka ranjenika:

NEUROKIRURG KIRURG	- kirurško zbrinjavanje- vrlo česte politraume
NEUROLOG	- neophodan član tima pri utvrđivanju stanja kod primjena; obzirom na ispade eventualno i voditelj tima - posttraumatska epilepsija- subduralni hematom- ekstrapiramidni poremećaji - hidrocefalus
FIZIJATAR	- funkcionalna evaluacija, planiranje i vođenje rehabilitacije
PSIHIJATAR PSIHOLOG	- psihološki su poremećaji često glavni problem kod svih ozljeda glave a osobito u ratnim uvjetima- ispadi kognitivnih funkcija i poremećaji u ponašanju te nedostatak motivacije bitno utječu na sve ostale vidove rehabilitacije i mogu biti uzrokom njenog neuspjeha (posttraumatski stresni poremećaji)
ORTOPED	- ortopedska pomagala- operacija kontraktura i heterotopnih osifikacija (kao zadnja alternativa)
UROLOG	- inkontinencija- infekcije
OKULIST	- direktne ozljede oka i ozljede duž vidnog puta- ozljede moždanih živaca koji inerviraju očne mišiće
OTORINOLARINGOLOG	- vrlo česte ozljede moždanih živaca i senzorni ispadi; statoakustikus (do 70%), anosomija (do 20%), pareza facijalisa (centralna, periferna), pareza mekog nepca, poremećaj govornih funkcija
INTERNISTI	- metabolički poremećaji- pneumonije- stres ulkus- endokrini poremećaji (hipotalamus)
FIZIOTERAPEUT RADNI TERAPEUT	- postupci fizikalne medicine primjenjuju se već u jedinici intenzivne njege te tijekom liječenja i rehabilitacije
LOGOPED	- smetnje gutanja, govora, komunikacije
SOCIJALNI RADNIK	- služba socijalne skrbi počinje djelovati već u ranim fazama rehabilitacije i mora biti kontinuirana do trajnog rješavanja sudbine ranjenika (briga o pravima, kontakt s obitelji i sa službom socijalne skrbi u mjestu stanovanja, stabeni status, radno mjesto)

# Algoritam rehabilitacije bolesnika s ozljedom kralježnične moždine (OKM) i sličnim sindromima

Priredili: Ana Bobinac-Georgievski, Jelena Vrbos, Sanja Gabrić

## SVEOBUHVAATNA AKUTNA SKRB

(unutar 4 tj. u prosjeku 2 tj.)  
prehospitalno i kirurški odjel



## REHABILITACIJSKA HOSPITALIZACIJA

interdisciplinarni timski pristup individualno osmišljen  
u prosjeku traje za paraplegije (3-6 mj.)  
tetraplegije oko (6-12 mj.)

program spinalnog centra, najmanje 5 sati dnevno rada faze rehabilitacije prema stupnju osamostaljivanja za samozbrinjavanje:  
maksimalna ovisnost (redukacija)  
nepotpuna samostalnost (adaptacija)  
osamostaljivanje (početna reintegracija)



## SVEOBUHVAATNO PRAĆENJE I ODRŽAVANJE REHABILITACIJE

nakon otpusta iz spinalnog centra, cijeli život  
kontrole 1 i 4 mj. nakon otpusta, te dalje 1 x godišnje sustavno praćenje



### Povratak kući

1. neovisan život i rad
  2. organizirani rehab. sadržaji
- djelomična pomoć kod kuće
  - pretežna ovisnost o pomoći druge osobe



### Institucijska dugoročna skrb

- nema odgovarajućeg doma ili obitelji
- pretežna ovisnost o pomoći drugih



Profesionalna rehabilitacija

Dnevna klinika do 2 god. od ozljede intenzivno, dalje pp

Specijalni pregledi i terapija ambulantno (EMG, fiz. th. urolog i sl.)

Program za neovisno življenje i povratak u društvo

## SVEOBUHVAATNA AKUTNA SKRB OKM

prva pomoć (prehospitalno)

prepoznavanje OKM,  
prva stabilizacija kralježnice (prevencija dodatne ozljede),  
održavanje perfuzije i oksigenacije za kralježničnu moždinu,  
evakuacija hitnim putem do centra za spinalne ozljede



akutno hospitalna medic. dijagnostika i zbrinjavanje algoritam Traumatološke klinike



intenzivna njega algoritam Traumatološke klinike



rana medicinska rehabilitacija (kirurški odjel)

- anamneza i fizikalni pregled uz mjerenje funkcionalnog statusa i kategorizacija OKM po Frankelu (\*1), prema visini ozljede (\*2), te ##
- konzilijarni pregled (urolog itd.)
- INTENZIVNA REHABILITACIJA
  - respiratorni sustav (vježbe disanja, učenje nove tehnike, drenažni položaj, masaža, respirator, sprječavanje infekcija)
  - mjehur (nakon 48 sati primjene intermitentne kateterizacije ako postoji rezidualni urin i intenzivan trening mjehura ovisno o vrsti poremećaja)
  - crijeva (vježba pražnjenja crijeva uz supozitorij, klizmu ili digitalnu stimulaciju)
  - koža (okretanje bolesnika svaka 3 sata, antidekubitalni madrac, svakih 15 minuta odizanje iz sjedećeg položaja u kolicima, izbjegavati pritisak na zone crvenila kože, edukacija bolesnika na promatranje kože i o prevenciji dekubitusa)
  - zglobovi (položaj za prevenciju kontraktura i skraćanja mišića, vježbe istezanja mišića, specijalni programi tenodeze za šaku kod terapeugije C6 - C7.
  - kosti (uspravljanje i održavanje u stojećem stavu uz pomagala ovisno o prirodi ozljede)
  - vegetativni sustav (ublažiti tendenciju autonomnoj dizrefleksiji pravovremenim pražnjenjem mjehura, prevencijom dekubitusa i izbjegavanjem štetnih provokativnih čimbenika, na pr. hladnoća, toplina, psihički stres)
  - cirkulacija (antiedematozne mjere: limfodrenaža, položaj, vježbe, postepena promjena položaja)
  - spinalna lezija (analgezija, medikamentna i TENS, mjere glede spazma npr. medikamentno, fizikalno,
  - seksualnost (edukacija o novim putevima ostvarivanja)





## REHABILITACIJSKA HOSPITALIZACIJA OKM

### intezivna medicinska rehabilitacija

- anamneza i fizikalni pregled uz mjerenje funkcionalnog statusa i kategorizacija OKM po Frankelu ( 1), te prema visini ozljede ( 2), te ## - testiranje funkcionalnih sposobnosti (1. tj.): Barthel index, FIM (Functional independent measures), te određivanje funkcionalnih ciljeva prema visini ozljede (tablica 1)
- nastavak mjera rane rehabilitacije (individualno indicirano i dozirano), fizioterapeut, medicinska sestra
- vještine neovisnog života (radni terapeut)
  - održavanje higijene, kontrola sfinktera, okretanje u krevetu, prijelaz kolica-kada, kolica-WC, potpuno samostalno oblačenje, upotreba pomagala i kolica.
  - aktivnosti u kuhinji, dnevnoj sobi, kupaonici
  - izrada sitnih pomagala za svakodnevnu upotrebu, npr. dodatak priboru za jelo, rukavice za vožnju kolica, korektivne udlage itd
  - izbor i nabava pomagala uključivši opskrbu kolicima (prema individualnom planu timski usaglašenom i provedenom)
  - auto-škola
  - savladvanje prelaska kolica-auto, spremanja kolica, pranje
- timske sjednice i evaluacija (2x mjesečno ili češće po potrebi)
- rehabilitacijsko savjetovanje (psiholog, socijalni radnik, svećenik, te drugi pp, individualno, grupno, obiteljski)
  - profesionalno savjetovanje
  - psihološko testiranje radi profesionalne orijentacije
  - planiranje otpusta
  - socijalni radnik (socijalna zaštita, zaštita na radu, stručna pomoć u održetnim zahtjevima, novčanim problemima i osiguranja, ispitati stambene uvjete, uvjete na poslu, u školi, glede građevinskih prepreka i pristupiti potrebnim adaptacijama kako bi se pripremili odgovarajući uvjeti za reintegraciju u obitelji i društvo
  - savjeti o spolnom životu i braku
- profesionalna orijentacija, ocjena tjelesnog oštećenja i preostalih sposobnosti, definiranje budućnosti (školoвање, prekvalifikacija, mirovina)
- šport i rekreacija (kineziterapeut)



## SVEOBUHVAATNO PRAĆENJE I ODRŽAVANJE REHABILITACIJE OKM

### PROFESIONALNA REHABILITACIJA

#### PRAĆENJE

kontrole 1 i 4 mj. nakon otpusta, te dalje 1x godišnje sustavno praćenje koje obuhvaća (##):

- anamneza i fizikalni pregled s posebnim osvrtom na status kralježnice, kralježnične moždine i mozga
- funkcija GU, mišićno-koštanog, GI, vaskularnog i respiratornog sustava i kože
- nutricioni, psihosocijalni i vokacijski aspekt glede neovisnosti u životu i zdravih životnih navika
- pregled urotrakta (RTG, cistometrija, cistoskopija)
- laboratorijski nalazi
  - KKS, SE, biokemijski testovi, urin, klirens kreatinina, kultura urina i osjetljivost, volumen rezidualnog urina
- RTG odgovarajućeg djela kralježnice

## MEDICINSKA REHABILITACIJA

- mobilnost, transfer, vježbe istezanja mišića i kroz puni opseg pokreta, provjera i vježbe mobilnosti u kolicima, ili s pripadajućim pomagalicama,
- rekonstruktivni zahvati na mišićima i tetivama, rekonstrukcije na gornjim ekstremitetima.
- aktivnosti dnevnog života, adaptirani pribor, vožnja
- po potrebi obrada od strane socijalnog radnika, psihologa, rekreacijskog terapeuta, ortopeda, neurologa, urologa, interniste itd.

### Prilozi

- |   |                       |
|---|-----------------------|
| 1 A. kompletna,                                       | 2. 1. teraplegija     |
| B. inkompletna - sačuvan osjet                        | 2. paraplegija        |
| C. inkompletna - sačuvana motorika ali nefunkcionalno | 3. Sy conus medularis |
| D. inkompletna - sačuvana motorika i funkcija         | 4. Sy caudae equinae  |

### 3. Visina ozljede (prema visini zadnjeg sačuvanog segmenta):

C1-C3 m.trapezius, mm. scaleni	Th2-9 senzorna inervacija m. intercostales
C4 diafragma	Th10-L2 m. iliopsoas
C5 m. biceps, m. brachialis, m. brachiorad.	L3 m. quadriceps
C6 m. ext.carpi rad. long et brevis	L4 m. tibialis ant.
C7 m. triceps	L5 m. ext. hallucis long.
C8 m. lubricales, m. latis.dorsij	S1 m. gastrocnem, m. soleus
Th1 mm. interossei	S2-5 senzorna inervacija i sfinkter ani

Tablica 1: Funkcionalni ciljevi za bolesnike s OKM ovisno o visini ozljede

CILJ	Visina ozljede							
	C4	C5	C6	C7	C8-T1	T2-T12	L1-L3	L4-S1
samozbrinjavanje pri jelu	0	D	D	N	N	N	N	N
oblačenju	0	O	O	D/N	N	N	N	N
izgledu	0	O/D	D	D/N	N	N	N	N
mokrenju i stolici	0	O	O/D	N	N	N	N	N
kupanju	0	O	D	D	N	N	N	N
aktivnost u kolicima								
elektronska	N	N	N	N	N	N	N	N
ručni pogon	0	D	D/N	N	N	N	N	N
premještanje	0	O	D	N	N	N	N	N
pokretnost u krevetu	0	O	D	N	N	N	N	N
komunikacija								
telefon	D	D	N	N	N	N	N	N
pisanje	0	O/D	D	D	N	N	N	N
tipkanje	D	D	D	D	N	N	N	N
pokretnost	0	0	0	0	0	O	D	D
ortoza	ECU	UEO	UEO	UEO	0	KAFO	AFO	AFO
prijevoz, putovanje								
vožnja s ručnim komandama	0	O/D	D	N	N	N	N	N
vlak, avion	0	O	O	D/N	N	N	N	N
autobus	0	0	0	0	0	0	0	0

legenda: 0=ne može izvesti, O=ovisan, ali može uz pomoć, D=djelomična neovisnost uz pomagala, N=puna neovisnost, AFO=aparatus za gležanj i stopalo, ECU=environmental control unit, KAFO=koljeno-gležanj-stopalo ortoza, EUO=ortoza za gornje ekstremitete.

Tablica 2. Rehabilitacijski tim

liječnik	pregledava bolesnika, redovito ocjenjuje njegovo stanje te određuje i nadgleda dijagnostičke pretrage, lijekove i drugu terapiju
primarna sestra	prihvaća bolesnika, vodi ga na odjel i planira njegove dnevne aktivnosti. Ona je veza između bolesnika i svih drugih članova tima. Pomaže svakodnevno pri njezi, uzimanju lijekova, te priprema bolesnika za vikend kod kuće.
nastavna sestra	podučava bolesnika u anatomiji i fiziologiji čovjeka, kao i o lijekovima koje uzima
klinička sestra	pomaže liječniku pri izvodenju testova i provodenju terapije
fizioterapeut	pomaže bolesniku da što brže postigne samostalnu pokretljivost na svojim nogama ili uz pomagala, s ciljem poboljšanja funkcije zglobova, mišića i živaca, sprečava poremaćaje zgloba imobilizacije, te provodi razne postupke fizioterapije.
respiratorni terapeut	podučava u posebnim tehnikama disanja, pruža terapiju kisikom i aerosolom.
radni terapeut	pomaže bolesniku da postane što je više moguće neovisan u aktivnostima dnevnog života koristeći svoje ruke. Provodi program radne terapije koji uključuje aktivnosti za poboljšanje snage, spretnosti, mobilnosti, koordinacije, koncentracije i različitih vještina za potrebe dnevnog života.
psiholog	dijagnosticira i liječi psihološke i emocionalne probleme i utječe na usvajanje pozitivnog stava prema budućem životu usprkos opterećenju zbog bolesti ili ozljede.
socijalni radnik/pravni savjetnik	savjetuje bolesnika i njegovu obitelj o rješavanju financijskih i pravnih problema te pokreće i vodi postupak za osiguranje potrebne opreme, smještaja, obrazovanja, ponovne terapije, adaptacije prostora, uklanjanje barijera, pomoći u kući, te za nabavu pomagala i lijekova.
klinički dijetetičar	utvrđuje stanje uhranjenosti i prehranu bolesnika koji imaju problema s probavom, preporuča ispravnu prehranu, te o tome podučava bolesnika i njegovu obitelj.
rekreacijski terapeut	vodi savjetovalište, edukaciju i animaciju u slobodnim aktivnostima, pomaže u usvajanju vještina za specifične rekreacijske i športske aktivnosti, te organizira individualne i grupne aktivnosti unutar rehabilitacijskog Centra kao i u široj zajednici
protetičar	za svakog pojedinog pacijenta osmišljava i rukovodi izradom ili nabavom specijalnih pomagala i opreme.
surdopedagog-logoped	određuje oštećenje sluha, odabire slušno pomagalo, provodi auditorni trening, reedukaciju govora i educira u načinima komunikacije
svećenik	brine o duhovnom životu i duhovnim potrebama rehabilitanta
savjetnik za seksualnu problematiku	pruža savjete u spolnom životu i braku
ostali specijalisti i stručnjaci	konzultanti gotovo svih specijalnosti medicine, a i drugih struka (npr. arhitekta, prometni inženjer itd.)
dobrovoljci-laici	sudjeluju prema svojim mogućnostima i kvalifikacijama

## REHABILITACIJA OSOBA S AMPUTACIJOM UDOVA

Priredili: Prof. dr. sc. P. Dürriegl i Prim. dr. M. Jelić

Prva dva tjedna rehabilitacije nakon amputacijskog zahvata odvija se na kirurškom odjelu i sadrže:

- respiratorna fizioterapija
- vježbe sjedenja u krevetu
- vježbe ležanja na neamputiranoj strani
- sjedenje - kratko vrijeme
- trening balansa sjedeći
- početak ustajanja i hodanja s hodalicom ili štakama
- potrbušno ležanje

### REHABILITACIJA OSOBA S NATKOLJENIČNOM AMPUTACIJOM U KLINIČKOM ZAVODU ZA REHABILITACIJU I ORTOPEDSKA POMAGALA, KBC ZAGREB

(primarna protetička opskrba - rana protetička opskrba-treći do četvrti tjedan nakon amputacije)

#### I tjedan

1. 0. početna bolnička skrb pregled dokumentacije, pregled bolesnika, procjena kliničkog statusa, program rehabilitacije)
1. 1. formiranje bataljka (bandažiranje)
1. 2. kineziterapija bataljka (izometrične vježbe)
1. 3. prevencija kontraktura (položajne vježbe)
1. 4. opće kondicione vježbe (sa otporom, za gornje ekstremitete, rameni obruč i kralježnicu) respiracijski trening
1. 5. transfer kolica - krevet
1. 6. transfer kolica - štake
1. 7. edukacija pacijenata o protezi
1. 8. učenje hoda sa štakama (eventualna prilagodba štaka)
1. 9. vježbe koordinacije, balansa
1. 10. tehnika padanja i stajanja sa štakama
1. 11. primjena elektro i termo procedura po potrebi (najčešće elektrostimulacija mišićne mase)
1. 12. aplikacija Interim protezama (temporerne) ili početak definitivne protetičke opskrbe
1. 13. stajanje s protezom u razboju
1. 14. mjerenja (amplitude pokreta, obujam natkoljenice, manualni mišićni test, mjere bataljka, testovi opterećenja i drugo po potrebi)
1. 15. timska sjednica
1. 16. konzilijarni pregled po potrebi
1. 17. individualni rad s bolesnikom (savjetovanje, edukacija, psihoterapija po potrebi)

#### II tjedan

2. 1. nastavak procedura pod 1.1., 1.2., 1.3., 1.4., 1.5., 1.6., 1.9., 1.10., 1.11., 1.13., 1.15., 1.16., 1.17.
2. 2. početak škole hodanja u razboju

2. 3. vježbe koordinacije, balansa s protezom
2. 4. korekcija statike proteze i korekcija ležišta po potrebi

### III tjedan

3. 1. nastavak procedura pod 1.1., 1.2., 1.3., 1.4., 1.11., 1.15., 1.16., 1.17., 2.3.
3. 2. hod s protezom u razboju: bočno, iskorak

### IV tjedan

4. 1. nastavak procedura pod 1.1., 1.2., 1.3., 1.4., 1.11., 1.15., 1.16., 1.17., 2.3., 2.4., 3.2.
4. 2. hod s protezom izvan razboja: uz pridržavanje uz razboj, sa štakama.

### V tjedan

5. 1. nastavak procedura pod 1.1., 1.2., 1.3., 1.4., 1.11., 1.15., 1.16., 1.17., 2.4., 4.2.
5. 2. intenzivna kineziterapija s opterećenjem
5. 3. hod s protezom uz protekciju štaka u dvorani za hodanje
5. 4. samostalno namještanje proteze

### VI tjedan

6. 1. nastavak procedura pod 1.1., 1.2., 1.3., 1.4., 1.15., 1.16., 1.17., 2.4., 5.2., 5.3., 5.4.
6. 2. testiranje hoda na pokretnom sagu
6. 3. hod preko prepreka: stube, nagib, ljestve

### VII tjedan

7. 1. nastavak procedura pod 1.1., 1.2., 1.3., 1.4., 1.15., 1.16., 1.17., 2.3., 5.2., 5.3., 5.4., 6.3.
7. 2. hod u slobodnom prostoru (dvorište)
7. 3. definitivna obrada proteze
7. 4. učenje padanja s protezom, skupljanje predmeta s tla

### VIII tjedan

8. 1. nastavak procedura pod 1.1., 1.2., 1.3., 1.4., 1.15., 1.16., 1.17., 2.4., 5.2., 5.3., 5.4., 6.2., 6.3., 7.2., 7.4.
8. 2. invalidski šport s protezom
8. 3. edukacija
8. 4. procjena funkcionalnosti hoda s protezom prije otpusta (kontrolna mjerenja kao kod 1.14., zatim: testiranje na pokretnom sagu kao pod 6.2., te statokinezioterapija na platformi s kompjutorskom analizom)

### **NAPOMENA:**

Rehabilitacija osoba s amputacijom obje natkoljenice ili egzartikulacije kuka teče prema gornjem programu, uz stanovite modifikacije u odnosu na dob i prateće bolesti ili ozljede, te:

- a) intenzivniju kineziterapiju
- b) produženu školu hodanja

## REHABILITACIJA OSOBA S POTKOLJENIČNOM AMPUTACIJOM

Prva dva tjedan rehabilitacije odvijaju se na kirurškom odjelu i istovjetni su opisu s prve stranice.

## REHABILITACIJA OSOBA S POTKOLJENIČNOM AMPUTACIJOM U KLINIČKOM ZAVODU ZA REHABILITACIJU I ORTOPEDSKA POMAGALA, KBC ZAGREB.

(primarna i rana protetička opskrba-treći i četvrti tjedan nakon amputacije)

### I tjedan

1. 0. početna bolnička skrb (pregled dokumentacije, pregled bolesnika, procjena kliničkog statusa, program rehabilitacije)
1. 1. formiranje bataljka (bandažiranje)
1. 2. kineziterapija bataljka (izometričke vježbe, PNF- proprioceptivna neuromuskularna facilitacija)
1. 3. prevencija kontrakture (položajne vježbe)
1. 4. opće kondicione vježbe (vježbe sa otporom, za gornje udove, rameni obruč i kralješnicu)
1. 5. respiracijski trening
1. 6. transfer krevet - štaka
1. 7. vježbe koordinacije, balansa
1. 8. učenje sjedenja, ustajanja, tehnika padanja i ustajanja sa štakama, eventualna prilagodba štaka
1. 9. primjena elektro i termo procedura po potrebi (najčešće elektrostimulacija miškulature)
1. 10. aplikacija Interim (temporerne) proteze ili početak definitivne protetičke opskrbe
1. 11. stajanje s protezom u razboju
1. 12. mjerenja (amplitude pokreta, bataljka, manuelni mišićni test, testovi opterećenja i drugo po potrebi)
1. 13. timska sjednica
1. 14. konzilijarni pregled po potrebi
1. 15. individualni rad s bolesnikom (savjetovanje, edukacija, psihoterapija po potrebi)

### II tjedan

2. 1. nastavak procedura pod 1.1., 1.2., 1.3., 1.4., 1.5., 1.7., 1.13., 1.14., 1.15.
2. 2. početak škole hodanja u razboju (bočno, iskorak)
2. 3. vježbe koordinacije i balansa s protezom
2. 4. hod sa jednom štakom uz razboj
2. 5. korekcije statike proteze i statike po potrebi

### III. tjedan

3. 1. nastavak procedura pod 1.1., 1.2., 1.3., 1.4., 1.13., 1.14., 1.15., 2.3., 2.5.
3. 2. 3.2. hod s protezom i štakama izvan razboja
3. 3. hod s protezom i štakama preko prepreka
3. 4. početak hoda s jednom štakom u slobodnom prostoru

#### IV tjedan

4. 1. nastavak procedura pod 1.1., 1.2., 1.3., 1.4., 1.13., 1.14., 1.15., 2.5., 3.2., 3.3., 3.4.
4. 2. hod bez štaka na kraće staze
4. 3. definitivna obrada proteze
4. 4. invalidski šport s protezom
4. 5. edukacija
4. 6. procjena funkcionalnosti hoda s protezom prije otpusta: kontrolna mjerenja kao pod 1.12., testiranje na pokretnom sagu, statokineziterapija platformi sa kompjutorskom analizom

#### NAPOMENA:

Rehabilitacija osoba s amputacijom obje potkoljenice i obostranom amputacijom u razini stopala teče prema gornjem programu, uz:

- a) intenzivniju kineziterapiju
- b) produženu školu hodanja

#### GORNJI UDOVI

##### APLIKACIJA PROTEZE ZA GORNJE UDOVE I REHABILITACIJA

1. 0. početna bolnička skrb (pregled dokumentacije, pregled bolesnika, procjena kliničkog statusa, program rehabilitacije)
  1. 1. bandažiranje bataljka
  1. 2. individualna kineziterapija
  1. 3. opće kondicione vježbe
  1. 4. mjerenja (amplituda pokreta, menuelni mišićni test, mjere bataljka, eventualna elektrodijagnostika obrada za mioelektronsku protezu)
  1. 5. aplikacija proteze
  1. 6. trening upotrebe proteze za samozbrinjavanje i ostale svakodnevne aktivnosti
  1. 7. invalidski šport
  1. 8. timska sjednica
  1. 9. konzilijarni pregled po potrebi
  1. 10. individualni rad s bolesnikom (savjetovanje, edukacija, psihoterapija po potrebi)

#### NAPOMENA:

Ova rehabilitacija može biti obavljena i ambulantno. Trajanje hospitalizacije kao i ambulantne opskrbe je izrazito individualno i ovisi o razini amputacije i vrsti protetičke opskrbe.

#### REHABILITACIJSKI TIM

Liječnik, medicinska sestra, fizioterapeut, ortopedski tehničar, socijalni radnik, psihoterapeut (po potrebi i drugi profili).

#### ISHOD REHABILITACIJE

- a) hodanje s protezom - odličan ishod rehabilitacije
- b) hodanje sa protezom uz upotrebu štaka - dobar ishod rehabilitacije
- c) kretanje uz pomoć invalidskih kolica - najniži stupanj rehabilitacije

#### NAPOMENA:

Za ponovljene protetičke opskrbe uz kraći program medicinske rehabilitacije predviđena je hospitalizacija u trajanju prosječno 7 do 14 dana, ovisno o razini amputacije i protetičkoj opskrbi. U pravilu se to odnosi na kompliciranu protetičku opskrbu ili obostrane amputacije.

Tijekom rehabilitacije osoba s amputacijom udova, primjenjujemo slijedeće usluge:

1. DIJAGNOSTIKA	ŠIFRA
- Mjerenje amplitude pokreta	13622
- Dinamometrija	13624
- Kompletan mišićni test	12052
- Djelomičan mišićni test	12053
- Mjerenje dužine udova	13610
- Testiranje hoda	17520
- Test motoričkih funkcija	17540
- Statokineziometrija s kompjutorskom analizom	12391
- Analiza hoda na pokretnoj stazi	
2. FIZIKALNA TERAPIJA	
- Elektroterapija	
- Hidroterapija	
- Ostala terapija (masaža, parafinski oblozi, krioterapija, limfna drenaža, istezanje kralješnice)	
3. KINEZITERAPIJA	
- Grupna kineziterapija (opće kondicione vježbe)	94501
- Individualna kineziterapija	94552
- Mobilizacija zglobova	94640
- Neuromuskularna fascilitacija kompletna	94301
- Neuromuskularna fascilitacija djelomična	94302
- Trening koordinacije i ravnoteže	94320
- Respiracijski trening	94720
4. PROGRAM PREMA AMPUTACIJI:	
a) Natkoljena	
- Bandažiranje bataljka (svakodnevno)	93320
- Prilagodba štaka (1x)	04420
- Trening upotrebe invalidskih kolica (5x)	94403
- Trening hoda s protezom	94401
- Trening hoda preko zapreka (stepenice i sl. a prema fizioterapeutskoj listi) (7x)	94430
- Učenje padanja i ustajanja s protezom (7x)	94460
- Namještanje natkoljenične proteze	85652
- Invalidski sport s protezom	
b) Potkoljena	
- Bandažiranje bataljka (svakodnevno)	93320
- Prilagodba štaka (1x)	94420
- Trening hoda s protezom	94401
- Trening hoda preko zapreka (prema listi) 7x	94430
- Učenje padanja i ustajanja s protezom 7x	94460
- Namještanje potkoljenične proteze	85651
- Invalidski šport s protezom	



c) Gornji ekstremiteti

- Bandažiranje bataljka (svakodnevno)
- Trening upotrebe proteze za gornji ud (prema fizioterapeutskoj listi)
- Invalidski šport

93320

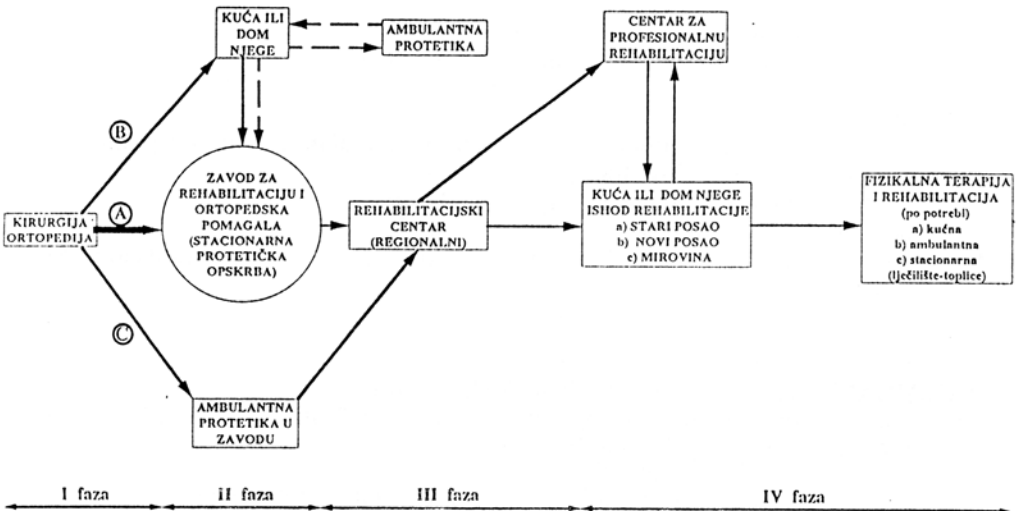
94402

MEDICINSKA REHABILITACIJA

U PRIMARNOJ PROTETIČKOJ OPSKRBI  
SEKUNDARNOJ PROTETIČKOJ OPSKRBI

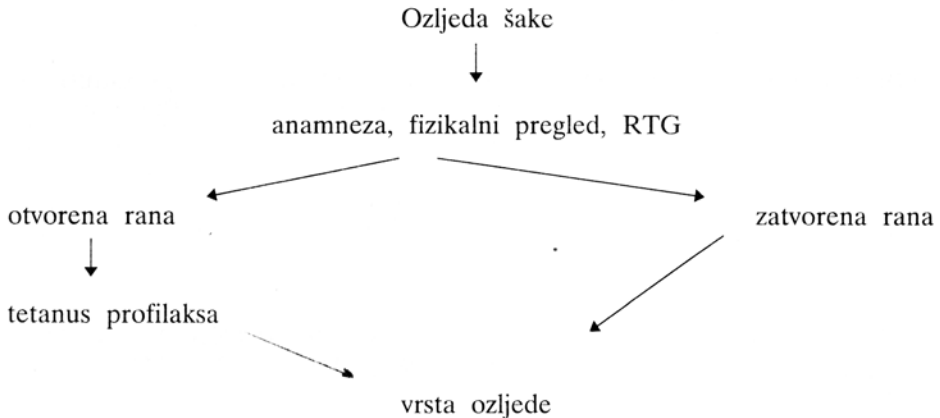
MEDICINSKA REHABILITACIJA

U PRIMARNOJ PROTETIČKOJ OPSKRBI →  
U SEKUNDARNOJ PROTETIČKOJ OPSKRBI - - - →



## Algoritam rehabilitacije bolesnika s ozljedom šake

Priredili: A. Bobinac-Georgievski i S. Gabrić



1. laceracije i manje rane - obrada rane
2. ekstenzorne tetive - op. ambulantno - longeta 3 tj.
3. luksacija - repozicija, ev. op. - longeta 3 tj.
4. fraktura:
  - a) s pomakom - operacija, repozicija ambulantno ili hospitalno - longeta 1 tj., gips 4-6 tj.
  - b) bez pomaka - longeta 1 tj., gips 4-6 tj.
5. konkvasacije - op. zahvat
6. fleksorne tetive - op., imobilizacija (6 tj.) - rana funkcionalna rehabilitacija

### AMBULANTNA FIZIKALNA TERAPIJA (2.6.)

(sve dok postoji mogućnost oporavka, stanje definitivno ako nakon 14 dana terapije nema poboljšanja funkcije)

individualna kineziterapija

elektroterapija, krioterapija, UZV, laser, magnetoterapija

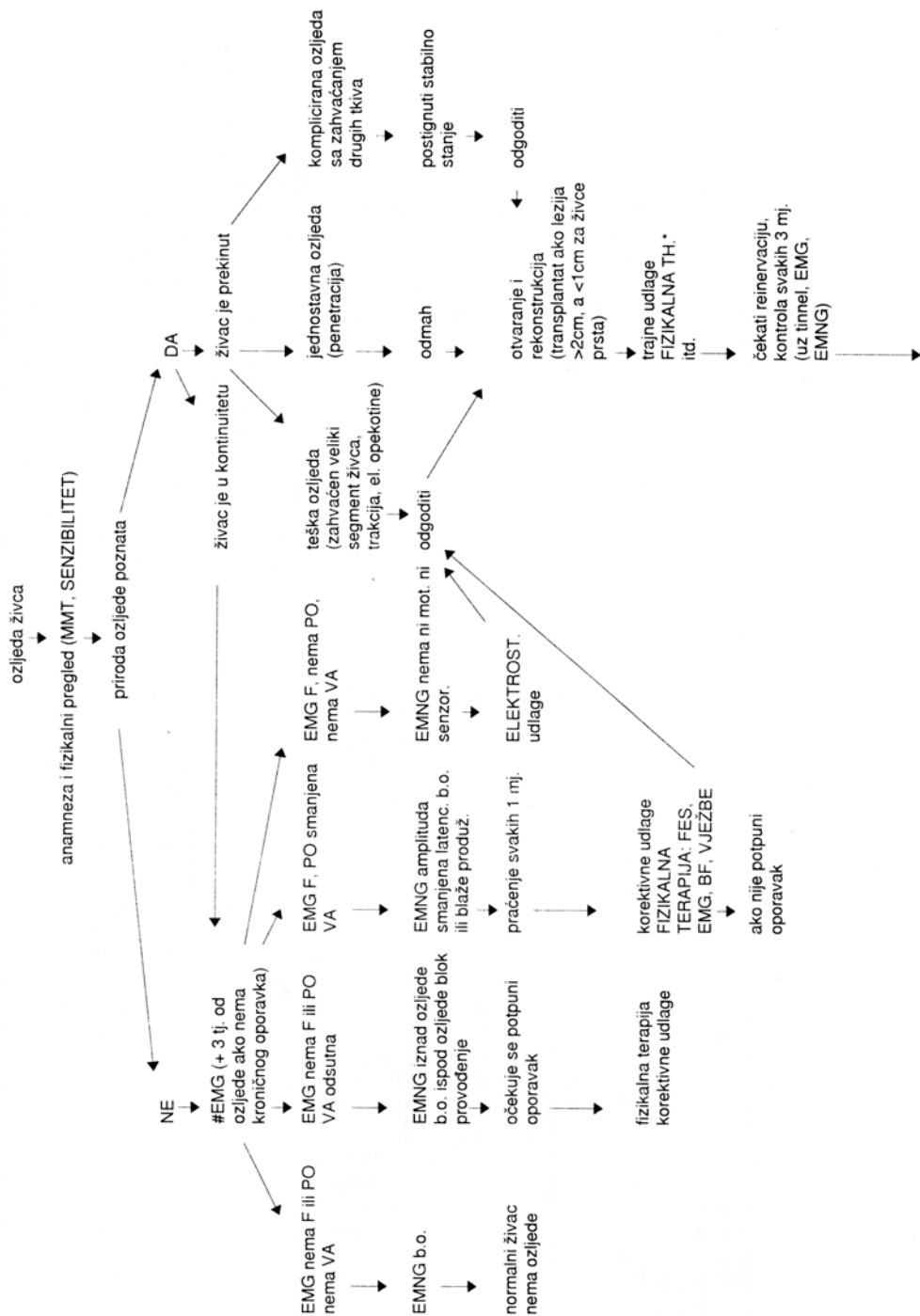
hidroterapija

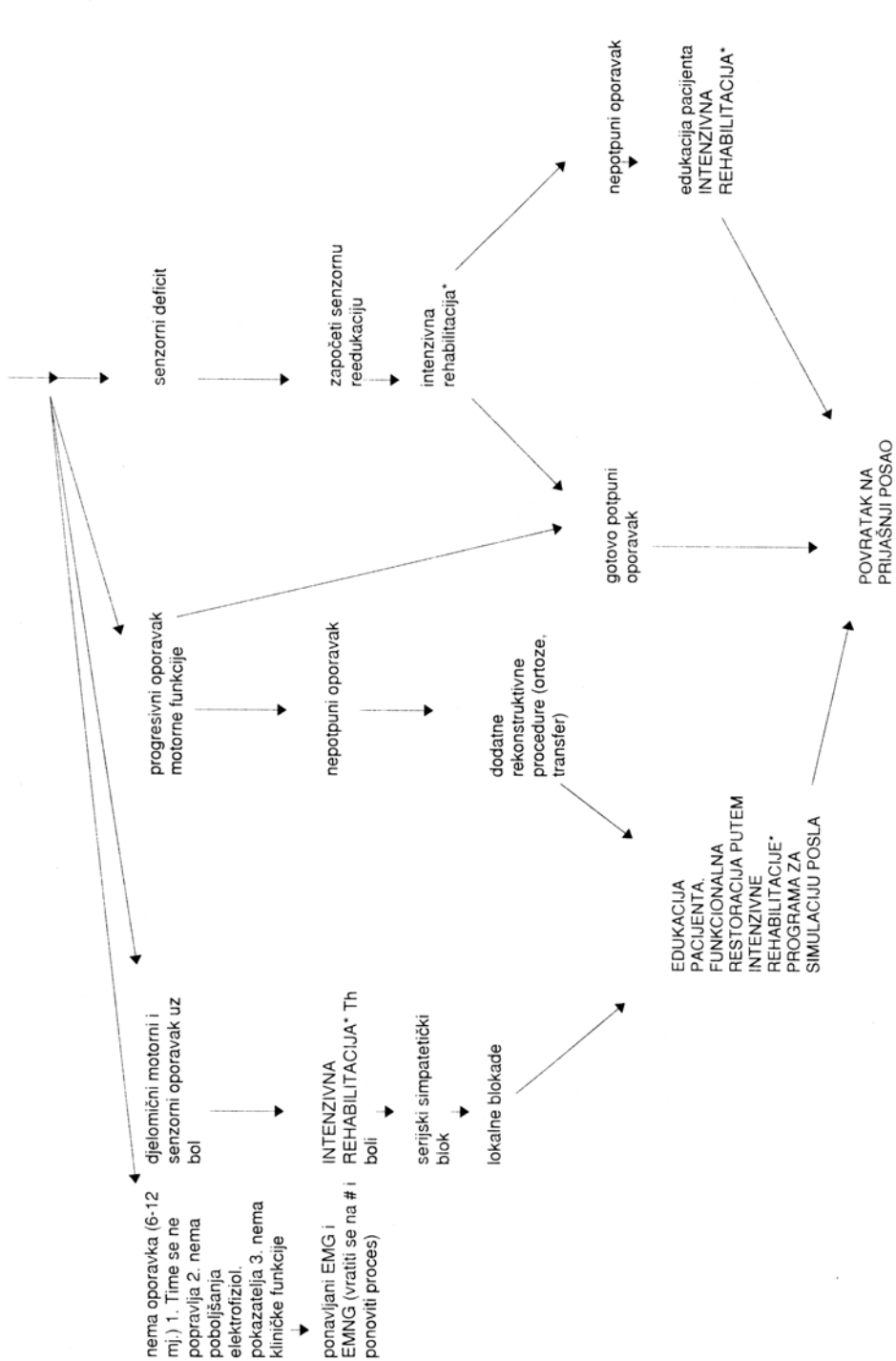
radna terapija: svakodnevne aktivnosti: bazične i napredne

### KONZILIJARNI PREGLED

# ALGORITAM DIJAGNOSTIKE I TERAPIJE OZLJEDE PERIFERNOG ŽIVCA

Priredile: A. Bobinac-Georgjevska i S. Gabrić





\*Fiz. th (FES, EMG biofeedback), radna th., kineziterapija, edukacija

F = fibrilacija, PO = pozitivan oštri val, Va = voljna aktivnost  
MMT = MANUALNI/MISIČNI TEST

# REHABILITACIJA CEREBRALNE PARALIZE

Priredila: A. Hlača-Mikloušić

## UVOD

Sukladno sa zakonitošću neurologije razvojne dobi rehabilitacijski postupci moraju biti dobno specifični. To vrijedi i za dječju populaciju s poremećajima neurološkog razvoja nastalog radnim oštećenjem mozga - u trudnoći, porođaju ili ranom dojenačkom dobu, a neovisno o etiologiji. Rezultati rehabilitacijskog liječenja ovisit će o biološkom potencijalu središnjeg živčanog sustava, tzv. plastičnosti mozga. Za motoričku funkciju je poznato da biološki potencijal "oporavka" naglo opada pri kraju prve godine života. Ta je spoznaja bitna pri planiranju zdravstvene skrbi za dječju populaciju s poremećajem neurološkog razvoja jer valja razlučiti dob djeteta u kojoj se uključuje u rehabilitaciju. Pri ranom uključivanju (idealno od 0 do 4 mjeseca života) moguće je invalidnost spriječiti i (ili znatno ublažiti, dok je pri kasnom uključivanju (iza 12. mjeseci života) invalidnost već nastupila pa su rezultati liječenja usmjereni na sprečavanje komplikacija.

Iz sveukupne neurološke patologije dječje dobi potrebu za ranom razvojnom rehabilitacijom zdravstvenom skrbi a radi poremećaja u senzomotornom razvoju imat će:

- perinatalno oštećena djeca (zatraženo u Naslovu):
  - a) neurorizična djeca
  - b) cerebralno paralizirana djeca
- kranio cerebralna, postnatalno traumatizirana djeca
- djeca s urođenim rascjepom neuralne cijevi - djeca s narušenim senzomotoričkim razvojem uvjetovanim kromozomskim, metaboličkim i dr. poremećajima
- djeca s neuromišićnim bolestima.

## PRINCIP RADA

U bilo kojoj struci, pa tako i rehabilitaciji valja se pridržavati dogovorenih kriterija rada.

U rehabilitaciji razvojne dobi kriteriji su:

- rano otkrivanje odstupanja u neuromotoričkom razvoju (idealno do kraja drugog trimenona),
- rana habilitacija, primjenom neurorazvojnih tehnika (Bobath, Vojta),
- multispecijalistička obrada (fizijatar razvojne dobi, neuropedijatar, oftalmolog, ORL, ortoped, psiholog pp. i drugi specijalisti (genetičar, neurokirurg), te longitudinalno praćenje i procjenjivanje neurološkog razvoja motoričkog, senzornog, socijalizacije, ponašanja itd.),
- multidisciplinarni timski rad (fizijatar razvojne dobi, neuropedijatar, fizioterapeut, radni terapeut, logoped, medicinska sestra, psiholog, socijalni radnik), koji omogućuje jedinstvenost u provođenju rehabilitacijskog plana sačinjenog prema individualnim potrebama pojedinog djeteta,
- edukacija roditelja i uključivanje obitelji u proces osposobljavanja,

- stručno-znanstveni rad, statistička obrada, vođenje registra neurorizične djece,
- edukacija kadrova,
- suradnja s ostalim razinama zdravstvene zaštite te prosvjetnim i socijalnim institucijama.

## PROGRAM ZDRAVSTVENE ZAŠTITE

Program zdravstvene skrbi pruža se i stacionarno (stalni, dnevni i majka-dijete stacionar) i poliklinički (kontinuirano ili intermitentno).

1. Djeca od 0 - 6 godina s povoljnim neuromotoričkim ishodom.

Program rehabilitacijskih usluga za dojenče s poremećajima senzomotoričkog razvoja prikazan je na šemi A.

U djece s rano započetom rehabilitacijom očekuje se normalizacija neuromotoričke funkcije u 70-80% slučajeva. Kad dijete prohoda (u vremenu od 12 do 24 mjeseca života) završava program medicinske razvojne gimnastike, ali se nastavlja s intermitentnim multispecijalističkim praćenjem djeteta i procjenjivanjem daljnjeg neurološkog razvoja. Longitudinalnim praćenjem procjenjuje se cjelokupni neurološki razvoj djeteta pri čemu valja otkriti simptome minimalne cerebralne disfunkcije (MCD). U 10-15% neurorizične djece u dobi između 3-5. godine života očejujemo "minor" znakove neurološkog odstupanja: blaže poremećaje u razvoju govora, perceptivne razvojne poteškoće, motoričku nespretnost ili hiperkinezu, poremećaje ponašanja, patološke EEG-e i/ili epilepsiju (17% prema našim pokazateljima).

Premda se radi o skupini "malih nedostataka" valja ih obuhvatiti rehabilitacijskim postupcima da bismo prevenirali brojne poteškoće i neuspješnost u školskoj dobi. Količina usluga prikazana je na šemi B.

A. Količina usluga do "normalizacije" neuromotorike (po djetetu)

Fizijatrijski pregled: 8 x godišnje

Neuropedijatrijski pregled: 6 x godišnje

EEG: 2 x godišnje

UZ (ne radi se u Zavodu): 3 x godišnje Oftalmološki pregled: 2 x godišnje

Ortopedski pregled: 2 x godišnje

Logopedski pregled: 1x godišnje (oko godine dana) - 12. mjeseci života

Psihologijski pregled: 1 x godišnje (oko godine dana)

Medicinska gimnastika: 65 - 70 usluga godišnje 25% djece 2x tjedno, 75% djece 1x tjedno

Radna terapija: 65 - 70 usluga godišnje (od 8. mj. života djeteta 1x tjedno)

Socijalni radnik: 1 x godišnje

x Intermitentno pružanje medicinske gimnastike znači 7-14-dnevni rad s pauzama od cca 2 mjeseca.

## B. Količina usluga tijekom praćenja i utvrđivanja MCdD-a

		Za praćenje i otkrivanje	Za liječenje (MCD)
Fizijatrijski pregled	do 3 g. 3 - 6 g.	2 x godišnje 1-1,5 x godišnje	
Neuropedijatrijski pregled		1-2 x godišnje	4 x godišnje (epilepsija)
EEG		2 x godišnje	4 x godišnje (epilepsija)
Oftalmološki pregled		1 x godišnje	2 x godišnje (naočale)
Ortopedski pregled		1 x godišnje	
Psihologijski pregled		2 x godišnje	u 25% djece psihoterapija 1 x tjedno
Logoped pregled	do 3 god. 3-6 god.	2 x godišnje 1 x godišnje	za 25% djece LT defektološki program 1 x tjedno
MG			sporadička, kreativna gimnastika
Radna terapija			za 30% djece RT 2-3 x tjedno
Socijalni radnik			za 25% djece 1 x godišnje

## 2. Djeca od 0-6 godine s trajnim motoričkim poremećajima.

Funkcionalna ometenost varira od nepokretnosti do otežanog kretanja uz vlastito pridržavanje za okolne premete. To je skupina djece koja se teško integrira među svoje vršnjake zato što su nepokretna, zato što su njihovi motorički obrasci siromašni (stereotipni), a sposobnost prilagođavanja (varijabilnost obrazaca) zahtjevima svakodnevnih životnih potreba (korištenje pribora za jelo, samostalnost u higijeni, itd.) je oskudna ili nedostaje.

U našem je predškolskom stacionaru 70% djece nepokretno, teško pokretnih 10%, pokretnih 20%, inkontinentnih 85%. Pomoć pri hranjenju treba 60%, oblačenju treba 90%. Pored motoričkih poremećaja, epilepsiju ima 35%, govorne i defektološke poremećaje ima 60% djece, smetnje vida 30%, smetnje ponašanja 50% te smetnje slušanja 1% djece.

## Količina usluga za motorički hendikepiranu djecu od 0-6 godina:

	Za praćenje	Za liječenje
Fizijatrijski pregled	0-3 god. 3-6 god. 6-8 x godišnje	6-8 x godišnje
Neuropedijatrijski pregled	2-3 x godišnje	4-6 x godišnje (epilepsija)
EEG	2 x godišnje	4 x godišnje
Oftalmološki pregled	1 x godišnje	2 x godišnje (naočale)
Ortopedski pregled	1 x godišnje	2-3 x godišnje (op. zahvat u 1.2% djece)
ORL	1 x godišnje	
Psihologijski pregled	1 x godišnje	za 25% djece psiho terapija 1 x tjedno
Logopedski pregled nepokretni pokretni	1-2 x godišnje	za 60% djece LT + defektološki rad 2-3 x tjedno
MG nepokretni pokretni polupokretni biofeedback	5 x tjedno x tjedno 5 x tjedno	5 x tjedno 2-3 x tjedno za 10-15% djece
RT nepokretni polupokretni grupa play th.	5 x tjedno x tjedno	5 x tjedno 5 x tjedno
Socijalni radnik	2 x godišnje	

### 3. Djeca od 7-15 godina motorički hendikepirana

U školskoj dobi, uz preduvjet da je dijete rehabilitacijski pripremljeno za školovanje, valja održavati postignute funkcije. Ukoliko se dijete tek u školskoj dobi prvi puta susreće s rehabilitacijom (uapuštene bolesnici) bit će potrebno korigirati planirane količine usluga. U toj dobi cilj rehabilitacije je da spriječi nastanak kontraktura i/ili deformiteta, te da se raznim ortopedskim i ortotičkim pomagalicama pa i ortopedskim operativnim zahvatima postignuta funkcija maksimalno iskoristi za samostalnost u dnevnim aktivnostima i konsekvativnu integraciju u zdravu sredinu.

U skupini naših bolesnika školske dobi nalazimo: epokretnost u 60%, polupokretnost u 10%, pokretnost u 30%. Inkontinentno je 15- 20% djece. Pomoć pri hranjenju treba 80% djece, a pri oblačenju 30%. Epilepsiju ima 35-40% djece. U 40% nalazimo govorne i defektološke poremećaje, smetnje vida u 30%, smetnje slušanja 0,5%, te smetnje ponašanja u 90% djece.



Količina usluga za hendikepirano dijete školske dobi.

	Za praćenje	Za liječenje
Fizijatrijski pregled		6-8 x godišnje
Neuropedijatrijski pregled	2-3 x godišnje	4-6 x godišnje (epilepsija)
EEG	1-2 x godišnje	4 x godišnje
Oftalmološki pregled	1 x godišnje	2-3 x godišnje (naočale
Ortopedski pregled	1 x godišnje	2-3 x godišnje (op. zahvat za 1-2% djece)
ORL	1 x godišnje	
Psihologijski pregled	2 x godišnje	za 15% djece psihoterapija 2 x tjedno
Mg	nepokretni	5 x tjedno
	polupokretni	5 x tjedno
	pokretni	5 x tjedno
	biofeedback	5 x tjedno
RT	nepokretni	2 x tjedno
	polupokretni	3-4 x tjedno
	pokretni	5 x tjedno
LT	2 x godišnje	za 40% djece LT + def. rad 3 x tjedno
Socijalni radnik	2 x godišnje	

#### 4. Kapaciteti i prosječno trajanje liječenja

##### A. Majka-dijete stacionar

Namijenjen je djeci od 0-36 mjeseci čije je stalno prebivalište izvan grada Zagreba pa se poliklinički način rada ne može provoditi. Prosječno trajanje boravka majke i djeteta iznosi 14 dana. Isti se ponavljaju do 6 puta godišnje jer je period od 2 mjeseca vrijeme, u kojem se očekuje poboljšanje i nameće potreba za izmjenom rehabilitacijskog programa. Iznimno za teško hendikepiranu djecu, stariju od 3 godine koja u blizini mjesta boravka nemaju organiziranu rehabilitaciju trebalo bi predvidjeti jedanput godišnje boravak u majka-dijete stacionaru radi održavanja postojećih funkcija.

Broj kreveta je 20 za dijete i 20 za majku.

Troškovi za majku su edukacija te smještaj s prehranom.

##### B. Stacionar za predškolski uzrast

Multihendikepiranost ove populacije i procentualna zastupljenost oštećenja po sustavima već su navedena.

Gdje god je to moguće zagovaramo rad u dnevnom stacionaru zbog prednosti oštećeno dijete živi s obitelji. U predškolskoj dobi još je moguće individualno prilagođenu multispecijalističkim rehabilitacijskim programom ublažiti mnoga oštećenja, zbog čega djelatnost rada mora biti u domeni zdravstva a ne odgojno-obrazovnih institucija. Polikliničkim pružanjem zdravstvenih usluga hendikepirano (zagrebačko predškolsko dijete ne stiče osjećaj za skupinu i ne razvija obrasce ponašanja u grupi tako neophodnih u kasnijem životu.

Trajanje boravka u stalnom dnevnom stacionaru predviđa se na 60 dana s ponavljanjem 2-3 puta godišnje (češće ako se planiraju ortopedski operativni zahvati, titra medikamentna terapija i dr.). Prije otpusta, roditelju treba prikazati program rada, demonstrirati i podučiti ga u tehnici rada kojim će se postići da rehabilitacijski program teče kontinuirano dalje.

Kapacitet predškolskog odjela je do 45 djece (momentalno je u dnevnom stacionaru 11 djece a u stalnom 22 djece).

Kapacitet predškolskog odjela je do 45 djece (momentalno je u dnevnom stacionaru 11 djece a u stalnom 22 djece).

Za djecu na dnevnom stacionaru (zagrebački osiguranici) usluge rehabilitacije i multispecijalističke obrade naplaćuju se iz poliklinike. Prijevo djece, smještaj i prehrana te usluge medicinske sestre nisu financijski riješeni.

##### C. Stacionar za školski uzrast

U ovoj je životnoj dobi odgojno-obrazovni rad dominantan, ali multiplo oštećenje SZS-a, osobito motorička (nepokretnost), iziskuje pružanje zdravstvenih usluga. Kao i kod predškolskog uzrasta ističemo potrebu djelovanje dnevnog stacionara. Dužina liječenja planira se u trajanju školske godine. Kapacitet se kreće do 100 djece (sada boravi u dnevnom stacionaru 48 djece, a u stalnom 50 djece). Rehabilitacijske usluge i multispecijalističku obradu za djecu u dnevnom stacionaru obračunavaju se poliklinički, dok troškove smještaja i prehrane snosi MIO. Nije dogovoreno tko snosi troškove medicinske sestre.

## 5. Registar neurorizičnog djeteta

Registar je uveden sa ciljem ranog otkrivanja i upućivanja dojenčadi u rehabilitaciju u optimalnoj životnoj dobi. Podatke koje crpimo iz registra indikator su za procjenu funkcioniranja zdravstvene skrbi kao i uspješnosti rehabilitacije. Konačno njegova najveća vrijednost su vlastiti statistički podaci koje možemo koristiti pri planiranju kako zdravstvenih tako i drugih službi koje zbrinjavaju invalidne osobe. Tehnologija rada registra prikazana je šematski (u prilogu). Na temelju vlastitih podataka dobivenih iz registra, proizlazi da je 10% novorođene djece svrstano u skupinu neurorizičnih. Ishod neuroloških funkcija po navršenoj prvoj godini života prikazan je na tablici 1. Podatak da je 4,3% djece cerebralno paralizirano, od kojih su 1,3% rođeni na termin, a 3% prije termina, sukladan je s rezultatima slovenskog i riječkog registra i znak je pravilne trijaže, a ne rehabilitacijski neuspjeh. Međusobnim uspoređivanjem i analizom neurorizičnih čimbenika u skupinama evidentiranih prije i u vrijeme rata upozorava na statistički signifikantni porast broja prematurno rođene djece što opravdava potrebu daljnjeg vođenja registra, ranog otkrivanja i rehabilitacijskog djelovanja sa cijeljem smanjivanju i ublažavanja invalidnosti (Tablica 2.).

## 6. Normativi "Plave knjige" za stacionar

U početnoj i daljnjoj bolničkoj uobičajenoj zdravstvenoj skrbi uz navedene postupke u šiframa 1110(0) i 1140(0) treba za rehabilitacijsku struku predvidjeti vrijeme za timsku sintezu. Za cerebralno paraliziranu djece multispecijalistički tim sačinjavaju: fizijatar, neuropedijatar, ortoped, rjeđe oftalmolog i ORL, zatim, psiholog, fizioterapeut, radni i logo terapeut, te medicinska sestra. Vrijeme potrebno po djetetu je 90 minuta 1-2 x u vrijeme hospitalizacije.

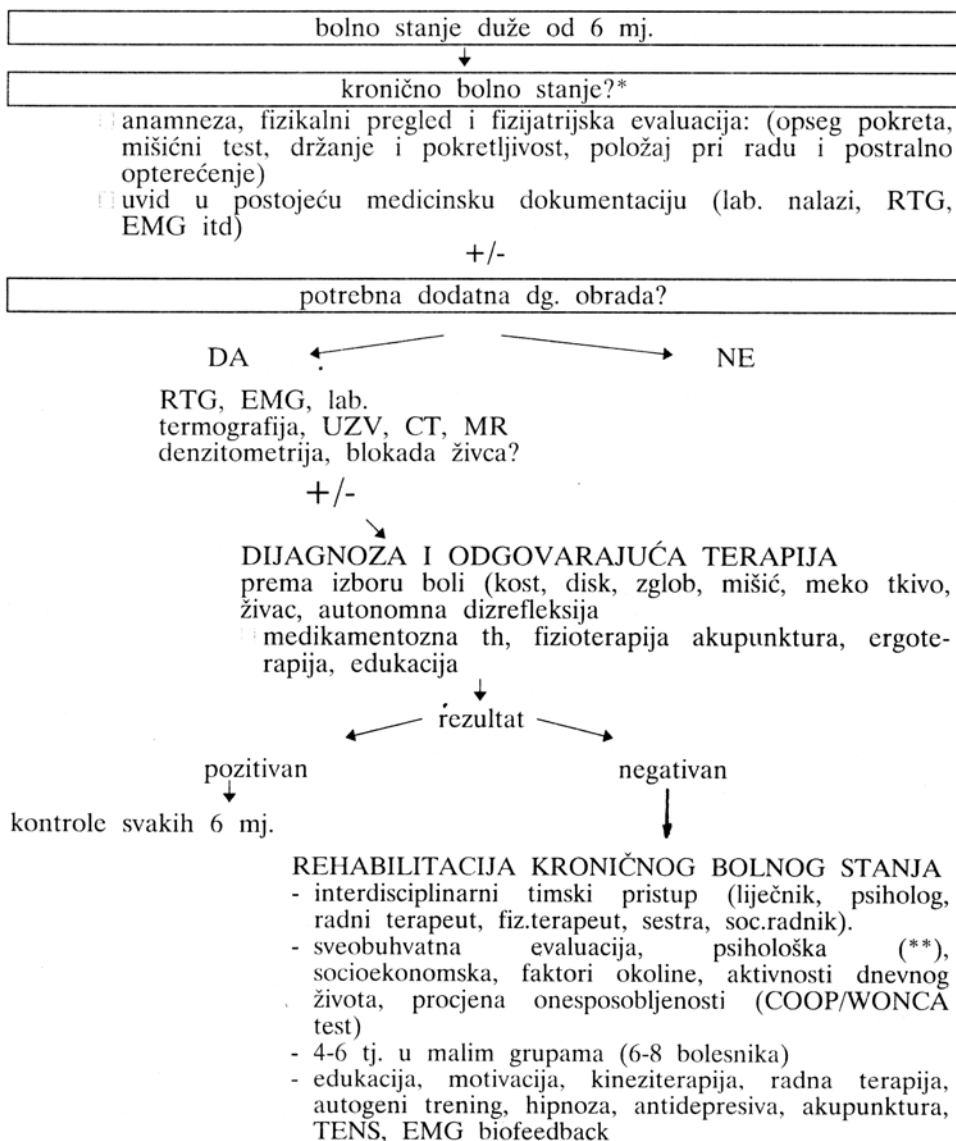
Prijedlozi iz Plave knjige pod šiframa 11115 i 11415 bili su realni, ali je 7.VII 1993. g. došlo do izmjena kako slijedi:

<u>Početna obrada</u> minute:	Liječnik specijalist	VŠS- medicinska sestra	SSS- medicinska sestra	Bodovi
Plava knjiga 11115	20	7	82	17,23
N.N. 65/93.11301	12	7	82	14,95
<u>Daljnja obrada</u> minute				
Plava knjiga 11415	12	7	82	14,95
N.N. 65/93.11431	7	-	25	5,25

Primjenom ovih normativa proizlazi da 100 nepokretne djece u 24 sata koristi: 3 liječnika (raznih specijalnosti) 0,06 više medicinske sestre i 9 srednjih medicinskih sestara.

## Algoritam rehabilitacije bolesnika s kroničnim bolnim stanjem

Priredile: A. Bobinac-Georgievski, J. Vrbos i S. Gabrić



\*Kronično bolno stanje (prema Williams i Spitzer, J Nerv Ment Dis 1982): 1. preokupacija jakim bolom u trajanju duže od 6 mj.; 2. nekonzistentnost bolnih simptoma, koji ne odgovaraju anatomskej distribuciji živaca; 3. fiz. pregledom ne mogu se objasniti mehanizmi bola, a ako i da, jačina ne odgovara nalazu; 4. bol nije uzrokovana somatizacijom niti jačom depresijom

\*\*MMPI (Minnesota Multiphasic Screening Inventory), uvid u ponašanje glede bolesti (pain behavior)

## **Dijagnostički i rehabilitacijski algoritam za reumatoidni artritis**

Priradio: B. Čurković

### 1. Dijagnostički algoritam

#### 1.1. ocjena funkcionalnog statusa

- a. mjerenje opsega pokreta
- b. mjerenje mišićne snage (stisak šake, manualni mišićni test, elektrodinometrija)
- c. procjena boli (vizualna analogna skala, verbalna skala)
- d. ocjena nesposobnosti (HAQ)

### 2. Rehabilitacijski algoritam

#### 2.1. analgezija

- a. kriomasaža
- b. vlažna toplina
- c. niskofrekventna elektroterapija (TENS)

#### 2.2. očuvanje opsega pokreta

- a. medicinske vježbe
- b. udlage

#### 2.3. vježbe snaženja

- a. izometričke
- b. izotoničke

#### 2.4. vježbe općeg kondicioniranja

- a. aerobne vježbe
- b. rekreacijske vježbe

#### 2.5. radna terapija

- a. osposobljavanje šake
- b. ortoze i pomagala za hod
- c. aktivnosti svakodnevnog života
- d. adaptacije u kućanstvu
- e. konzervacija energije

#### 2.6. programi nakon operativnih zahvata

- a. totalna endoproteza kuka
- b. endoproteza koljena
- c. sinovijektomija
- d. zahvati na tetivama

#### 2.7. edukacija bolesnika i obitelji

## **Dijagnostički i rehabilitacijski algoritam za ankilozantni spondilitis**

Priredio: B. Čurković

1. Dijagnostički algoritam
  - 1.1. ocjena funkcionalnog statusa
    - a. opseg pokreta kralježnice i pririferanih zglobova
    - b. mjerenje mišićne snage
    - c. procjena boli (VAS, verbalna skala)
    - d. ocjena nesposobnosti (HAQ)
2. Rehabilitacijski algoritam
  - 2.1. niskofrekventna elektroterapija i ultrazvuk
    - b. kriomasaža c. hidroterapija
  - 2.2. očuvanje opsega pokreta
    - a. medicinske vježbe opsega pokreta
    - b. posturalne vježbe
  - 2.3. vježbe disanja
  - 2.4. vježbe snaženja
    - a. izometričke
    - b. izotoničke
  - 2.5. vježbe općeg kondicioniranja
    - a. aerobne
    - b. rekreacijske
  - 2.6. radna terapija
    - a. aktivnosti svakodnevnog života
    - b. konzervacija energije
  - 2.7. programi nakon operativnih zahvata
    - a. endoproteza kuka
    - b. korektivne osteotomije
  - 2.8. edukacija bolesnika i obitelji

## **Algoritam dijagnostike i terapije akutnih stanja u fizikalnoj medicini**

Priradio: prof. dr. sc. Ivo Jajić

### **A) BOLNI SINDROMI KRALJEŠNICE**

#### **1. VERTEBRALNI BOLNI SINDROMI**

##### *Dijagnostika*

- a) Osnovne pretrage:
  1. anamneza,
  2. fizikalni pregled
- b) Uže dodatne dijagnostičke pretrage:
  1. Laboratorijske: SE; alkalna fosfataza
  2. Rentgenološke: slika odnosnog dijela kralješnice u 2 smjera
- c) Šire dodatne dijagnostičke pretrage:
  1. Funkcijske slike odnosno dijela kralješnice
  2. Elektrokineziološka analiza funkcije kralješnice
  3. EMG, ENG
  4. Denzitometrija
  5. CT
  6. Pretrage magnetske rezonancije
  7. Konzilijarni pregled
  8. Psihološki intervju

##### *Terapija*

1. Mirovanje u krevetu 3-10 dana
2. Antireumatici (per os i/ili per rectum)
3. Edukacija
4. Fizikalna (kriomasaža)

#### **2. VERTEBROGENI BOLNI SINDROMI**

##### *Dijagnostika*

Odgovara dijagnostici vertebralnih sindroma u svim etapama

##### *Terapija*

1. Mirovanje u krevetu 3-10 dana u kući ili bolnici
2. Antireumatici (per os i/ili per rectum)
3. Edukacija
4. Fizikalna (kriomasaža)
5. Preveniranje kontraktura
6. Rehabilitacijski postupci (ambulantno ili hospitalno)
7. Operativna

## B) IZVANZGLOBNI REUMATIZAM

### 1. TENDINITIS, TENOSYNOVITIS, ENTEZUOPATIJA, ENTEZITIS

#### *Dijagnostika*

- a) Osnovne pretrage: 1. anamneza,  
2. fizikalni pregled
- b) Uže dodatne dijagnostičke pretrage: 1. Rentgenska slika

#### *Terapija*

- 1. Mirovanje/imobilizacija
  - 2. Analgetici/antireumatici
  - 3. Fizikalna (DDS, TENS, UZ)
- ### 2. AKUTNI SINDROM BOLNOG RAMENA

#### *Dijagnostika*

- a) Osnovne pretrage: 1. anamneza,  
2. fizikalni pregled
- b) Uže dodatne dijagnostičke pretrage:
  - 1. Rentgenska slika ramena u a=p projekciji
  - 2. Laboratorijske: SE, acidum uricum
- c) Šire dodatne dijagnostičke pretrage: 1. Arthrografija  
2. Artroskopija  
3. Specijalne rendgenske slike

#### *Terapija*

- 1. Mirovanje u položaju ruke odmaknute od tijela podmetanjem malog jastuka
- 2. Kortikosteroidi (infiltracija) 2-3 puta u razmacima 4 do 5 dana
- 3. Antireumatici
- 4. Fizikalna (kriomasaža i krioblozi)
- 5. Penduralne vježbe bez ili s opterećenjem od trećeg dana do osjeta boli

### 3. FIBROMYALGIA

#### *Dijagnostika*

- a) Osnovne pretrage: 1. anamneza,  
2. fizikalni pregled
- b) Uže dodatne dijagnostičke pretrage:
  - 1. Laboratorijske: a. SE  
b. Mišićni enzimi seruma (CK i LDH s izoenzimima)
  - c) Biopsija mišića

#### *Terapija*

- 1. Analgetici
- 2. Miorelaksatori
- 3. Trankvilizatori
- 4. Fizikalna (DDS, TENS)
- 5. Mehanoterapija



## C) SYNDROMA OSTEOPOROTICUM

### *Dijagnostika*

- a) Osnovne pretrage: 1. anamneza, 2. fizikalni pregled
- b) Uže dodatne dijagnostičke pretrage:
  - 1. Rentgenska slika: Latero-lateralna torakalna (centrirati na Th7) i lumbalne kraljšnice (centrirati na L2)
  - 2. Laboratorijske: Ca, P, kalcitonin, hidroksiprolin u urinu
- c) Šire dodatne dijagnostičke pretrage:
  - 1. Denzitometrija

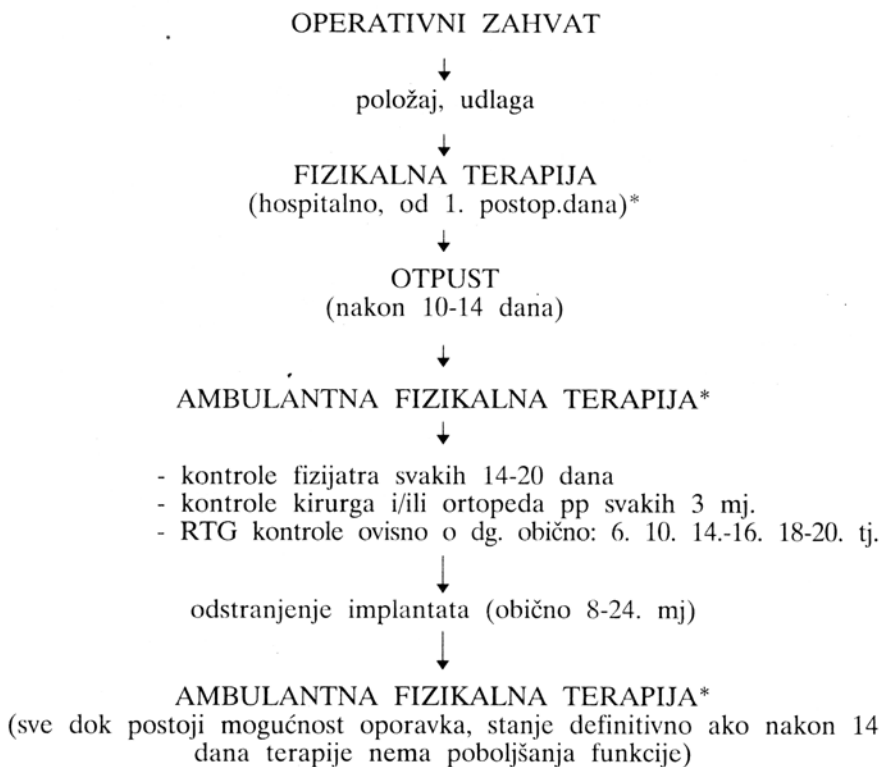
### *Terapija*

- 1. Edukacija
- 2. Fizikalna (ultraljubičasto svjetlo, TENS, DDS)
- 3. Analgetici
- 4. Kineziterapija

## Algoritam rehabilitacije bolesnika s prijelomom koji je operativno liječen

Priredile: A. Bobinac-Georgievski i S. Gabrić

uključeni: maleolarni prijelomi, prijelomi dijafize na potkoljenici, prijelomi pilona tibije i glave tibije, prijelomi femura (dijafiza i distalni dio), prijelomi proksimalnog dijela femura, osteosinteza olekranona i patela obuhvatnom svezom, prijelomi acetabuluma i zdjelice, prijelomi gornjeg ekstremiteta (humerus i podlatice).



### \*FIZIKALNA TERAPIJA

individualna kineziterapija  
elektroterapija, krioterapija, UZV, laser, magnetoterapija  
hidroterapija  
radna terapija: svakodnevne aktivnosti: bazične i napredne

*\*\*Kod neoperativno liječenih prijeloma, primjenjuju se isti postupci nakon prestanka imobilizacije*

## Algoritam rehabilitacije u kućnim uvjetima - dodatak

Priradio: R. Pavlović



Tim se sastaje 1-2 puta mjesečno.

Algoritam je predviđen za nepokretne i ograničeno pokretne

