

Vårdprogram för fysioterapeutisk intervention

Traumatisk hjärnskada

Syftet med vårdprogrammet är att säkerställa evidensbaserat arbetssätt vid Fysioterapikliniken, Karolinska Universitetssjukhuset. Vårdprogrammen riktar sig främst till fysioterapeuter internt men även externt och till andra som kan tillgodogöra sig innehållet.

Innehåll	sid
Introduktion	2
Målsättning	2
Intervention	3
Mätmetoder	4
Restriktioner	5
Uppföljning/vårdkedja	5
Referenser	6
Bilagor	8

Författare

- Atefeh Zarei, Malin Lager
- Reviderat av: Atefeh Zarei, Evelina Laasonen

Kontaktinformation

atefeh.zarei@karolinska.se
evelina.laasonen@karolinska.se

tel 08-51772022

Sökvägar

- Databaser; The Cochrane collaboration, PEDro, PubMed, AMED och CINAHL
- Sökord; arousal therapy, athelectasis, brain injury, cerebral damage, chest physical therapy, concussion, contusion, intensity of therapy, physical therapy, physiotherapy, pneumonia, rehabilitation, respiration, respiratory physiotherapy, sensory stimulation, spasticity, traumatic brain injury, ventilator associated

Produktionsår

- 2008

Revideringsår

- 2013

Introduktion

Incidensen för traumatisk hjärnskada i Sverige är liksom i Europa 200 till 250 pers per 100,000 invånare. Varje år insjuknar ca 15 000 individer i Sverige.

De främsta orsakerna är falltrauma följt av trafikolyckor. Män drabbas ungefär dubbelt så ofta som kvinnor. (1)

I akutskedet syftar vården framför allt till att normalisera ICP och optimera genomblödning och syresättning runtomkring kontusionerna i hjärnan. En del av patienterna kräver därför vård på intensivvårdsavdelning initialt. (1)

Hjärnskadan påverkar medvetande graden hos personen och detta bedöms med hjälp av GCS som resulterar i en poängnivå. Utifrån dessa poäng kan hjärnskadan indelas i olika svårighetsgrader; mild, moderat eller svår. (2)

Det tidiga sjukgymnastiska arbetet och behandlingen av patienter med traumatisk hjärnskada inriktas genom multidisciplinär teamverksamhet och målorienterad träning på att minska funktionsnedsättning och aktivitetsbegränsning efter skadan samt på att förbereda patienten för rehabiliteringen.

Varje patient vid neurokirurgkliniken KS, oberoende på hjärnskadans omfattning, remitteras vidare till rehabilitering eller uppföljning.

En majoritet av patienterna med medelsvår eller svår hjärnskada går vidare till ineliggande rehabilitering medan patienter med lindrigare skador ofta skrivs ut till hemmet för vidare rehabilitering i öppenvården.

Socialstyrelsens klassifikation av traumatisk hjärnskada med diagnosnummer S06.0 – 9 avses i detta vårdprogram. (3)

Målsättning

Specifika mål

- Undvika och minska respiratoriska komplikationer (atelektaser, sekretstagnation, pneumoni).
- Undvika och minska cirkulatoriska komplikationer (ödem och tromboser).
- Bibehålla ledrörlighet.
- Minska smärta.
- Påbörja tidig rehabilitering.

Övergripande mål

- Snarast möjligt öka patientens vakenhetsgrad
- Snarast möjligt öka patientens självständighet

Intervention

Intervention	Syfte	Kropps- funktion	Aktivitet /delaktig het	Omgivning /miljö
Funktionsbedömning	Identifiera problem	x	x	
Andningsövningar (4)	Undvika/behandla andningskomplikationer	x	x	
Passivt rörelseuttag (5)	Undvika/behandla andningskomplikationer	x		
Mobilisering, lägesändringar(6,7,8,9)	Undvika/behandla andningskomplikationer	x	x	
PEP (4, 6, 7,9,10,11)	Undvika/behandla andningskomplikationer	x	x	
Huff- och hostteknik (11)	Undvika/behandla andningskomplikationer	x	x	
Manuellt hoststöd och thoraxkompressioner (9)	Undvika/behandla andningskomplikationer	x		
CPAP (Continuous positive airway pressure) (10,9)	Undvika/behandla andningskomplikationer	x		
Cough Assist (12)	Undvika/behandla andningskomplikationer	x		
Hjälpmedels-utprovning, ordination (13)	Möjliggöra aktivitet	x	x	

Mätmetoder

Mätmetod	Syfte	Kroppsfunktion	Aktivitet /delaktighet	Omgivning /miljö
Andningsfunktion: Pulsoxymeter (6,10), Artärblodgas (6,10), PEF positive end expiratory flow(6,10), Auskultation med stetoskop (6,10), Andningsmönster (6,10), Andningsfrekvens (6,10)	Diagnostisera/ utvärdera	x		
Spasticitet: Modifierad Ashworth(14)	Diagnostisera/ utvärdera	x	x	
Balans: Romberg (15,16) ,Stops walking when talking (17) , Modifierad balans 8:a (18)	Diagnostisera/ utvärdera	x	x	
Gångförmåga: Gång 10 meter – tid och stegfrekvens (19), Timed up and go test (20)	Diagnostisera/ utvärdera	x	x	
Förflyttningsförmåga: SCOVIS (21,22,23)		x	x	x
Smärta: VAS (24)	Diagnostisera/ utvärdera	x	x	
Muskelfunktion: 0-5 skalan enl D & W (25)	Diagnostisera/ utvärdera	x	x	

Restriktioner

- Högt intrakraniellt tryck. -Hjärnskadan uppstår inte bara utav traumat i sig utan också sekundärt till följd av minskad syretillförsel till följd av hjärnsvullnad, ischemi och ökat intrakraniellt tryck. Fysioterapeutiska interventioner skall utföras så att ICP inte överstiger 20 mmHg ihållande mer än 5 minuter (26,27,28)

Uppföljning/vårdkedja

De allra flesta patienter med traumatisk hjärnskada som vårdats vid Neurokirurgiska kliniken, Karolinska Universitetssjukhuset, remitteras vidare till rehabilitering efter vårdtiden på kliniken.

Personer med lätta hjärnskador såsom commotio skrivs oftast ut till hemmet och följs upp via dagrehab på rehabiliteringsmedicinska kliniken avd 80, Danderyds Sjukhus. Patienter med moderata och svåra hjärnskador i arbetsför ålder remitteras till rehabiliteringsmedicinska kliniken avd 80, Danderyd Sjukhus, Stockholms sjukhem, Rehab Station Stockholm eller Stora sköndal.

Referenser

1. Lexell J. Rehabilitation of traumatic brain injuries in Sweden. *J Haed Trauma Rehabil.* 2007.22 (4): 229-233.
2. Asikainen I, Nybo T, Müfler K, Sarna S, Kaste M. Speed performance and long-term functional and vocational outcome in a group of young patients with moderate or severe traumatic brain injury. *Eur J Neurol.* 1999. Mar;6(2):179-85
3. Klassifikation av sjukdomar och hälsoproblem. 1997, reviderad april 2002. Socialstyrelsen. Stockholm.
4. Elkins M.R. Positiv expiratory pressure physiotherapy for airway clearance in people with cystic fibrosis. *Cochrane database syst.rev.*2006. (2): CDOO3147.
5. Thompson AJ, Jarrett ., Lockley L, Marsden J, Stevenson VL. Clinical management of spasticity. *J Neurol Neurosurg Psychiatry.* 2005.76:459-63.
6. Olséni L, Wollmer P. Sjukgymnastik vid nedsatt lungfunktion. Studentlitteratur. 2005. ISBN 91-44-02199-2
7. Gillespie DJ, Rehder K. Body position and ventilation-perfusion relationships in unilateral pulmonary disease. *Chest,* 1987.Vol 91, 75-79,
8. Brimiouille S, Moraine JJ, Norrenberg D, Kahn RJ. Effects of positioning and exercise on intracranial pressure in a neurosurgical intensive care unit. *Phys. Ther.* 1997. 77:12:p. 1682-1689.
9. Stiller K. Physiotherapy in intensive care – towards an evidence-based practice. *Chest.* 2000. 118: 1801-1823.
10. Larsson A. (red.), Rubertsson S.(red). *Intensivvård.* Liber. 2005. ISBN 91-47-05135-3.
11. McCool D, Rosen MJ. Nonpharmacologic airway clearance teerapies: ACCP Evidence-Based Clinical Practise Guidelines. *Chest.* 2006. 129;250-259.
12. Homnick DN. Mechanical insufflation-exsufflation for airway mucus clearance. *Respir Care.* 2011.Jun;56(6):888
13. Mountain AD, Kirby RL, MacLeod DA, Thompson K. Rates and predictors of manual and powered wheelchair use for persons with stroke: a retrospective study in a Canadian rehabilitation center. *Arch Phys Med Rehabil.* 2010 Apr;91(4):639-43.
14. Bohannon RW, Smith MB. Interrater reliability on modified Ashworth scale of muscle spasticity. *Phys Ther.*1987. 67:206-7.
15. Berg KO, Wood-Dauphinee SL, Williams JI, Maki B. Measuring balance in the elderly: validation of an instrument. *Can J Public Health.*1993. 83 Suppl 2:S7-11.
16. Lanska DJ. The Romberg sign and early instuments for measuring postural sway. *Semin Neurol.* 2002. 22(4): 409-418.
17. Lundin L., Nyberg L.(1997). "Stops walking when talking" as a predictor of falls in elderly people. *The Lancet,* 349: p 617.
18. Jarnlo G.B., Nordell E. (2003). Reliability of the modified figure of eight - a balance performance test for elderly women. *Pysioterapy Theory and Practice* 19; 35-43.
19. Wade D.T., Wood V.A., Heller A., Maggs J., Langton Hewer R. (1987). Walking after stroke. Measurement and recovery over the first 3 months. *Scand J Rehabil Med ,*19:25-30.

20. Podsiadlo D., Richardson S.(1991). The 'Timed Up and Go': a test of basic functional mobility for frail elderly persons. *J Am Geriatr Soc*, 39:142-148.
21. Seaby L, Torrance G. Reliability of a physiotherapy functional assessment used in a rehabilitation setting *Physiotherapy Canada*.1989.
22. Hasselgren-Nyberg L, Omgren M. S-COVS. Den svenska versionen av physiotherapy Clinical Outcome Variables Scale. *Nordisk Fysioterapi* .1997. 1: 109-113.
23. Choy LN, Kuys S. Measurement of functional ability following traumatic brain injury using the Clinical Outcome Variables Scale: A reliability study. *Aust J. Physiother* .2002. 48: 35-39
24. Huskisson E.C. Measurement of Pain. *Lancet*, 1974. vol 9, 1127-1131.
25. Hislop HJ, Montgomery J. Daniels and Worthingham´s muscle testing, techniques of manual examination – 6th ed. 1995. ISBN 0-7216-4305-1. Saunders company.
26. Bratton, SL, Chestnut RM, Ghajar J, McConell Hammond F, Harris OA, Hartl, R. Guidelines for the management of severe traumatic brain injury. VIII. Intracranial pressure thresholds. *J Neurotrauma*. 2007. 24; 55-58.
27. Eisenberg HM, Frankowski RF, Contant CF, Marshall LF, Walker MD. High dose barbiturate control elevated intracranial pressure in patients with severe head injury. *J Neurosurg*. 1998. 69:15-23.
28. Marmarou A, Saad A, Aygok G, Rigsbee M. Contribution of raise ICP and hypotension to CPP reduction in severe brain injury; correlation to outcome. *Acta Neurochir*- 2005. 95;277-280.

Bilaga 1

Funktionstillstånd (sjukgymnastiskt problem)	Kroppsfunktion/struktur	Funktionshinder Aktivitet/delaktighet	Kontextuella faktorer Omgivning/person faktorer
Påverkan av medvetandefunktioner b110	Påverkan på strukturer i hjärnan s110	Nedsatt förmåga till målinriktade sinnesupplevelser d110	
Generell smärta b280	Neurogen smärta; strukturer i nervsystemet s199, strukturer i huvudet och halsregion s710 Nociceptiv smärta; övrig muskuloskeletal struktur som sammanhänger med rörelse s770, strukturer i hudområde s810	Akut skede: nedsatt möjlighet till att ändra och bibehålla kroppställning d410.	-Tillgång till personliga assistenter. -Hjälpmedel
Andningsfunktioner b440	Påverkan på strukturer i andningssystemet s430 eller i hjärnan s110 eller ryggmärgen s120	Akut skede: nedsatt möjlighet till att ändra och bibehålla kroppställning d410. Nedsatt förmåga att tala d330.	-Tillgång till personliga assistenter. -Hjälpmedel
Funktioner i leder och skelett b710-b729 Muskelkraftsfunktioner b730 Muskeltonusfunktioner b735 Muskeluthållighetsfunktioner b740	Strukturer som sammanhänger med rörelse s799 Muskler s7702 Strukturer i hjärnan s110	nedsatt möjlighet till att ändra och bibehålla kroppställning d410.	-Tillgång till personliga assistenter. -Hjälpmedel
Rörelsefunktioner b750 Funktioner för kontroll av viljemässiga rörelser b760	Strukturer i hjärnan s110 Övrig muskuloskeletal struktur som sammanhänger med rörelse s770 Strukturer i hjärnan s110	nedsatt möjlighet till att ändra och bibehålla kroppställning d410.	-Tillgång till personliga assistenter. -Hjälpmedel
Gångmönster b770	Strukturer i hjärnan s110 Övrig muskuloskeletal struktur som sammanhänger med rörelse s770	Nedsatt gångfunktion d450	-Tillgång till personliga assistenter. -Hjälpmedel