

CEREBRAL PALSY

Ólafur Thorarensen
Barnaspítali Hringssins

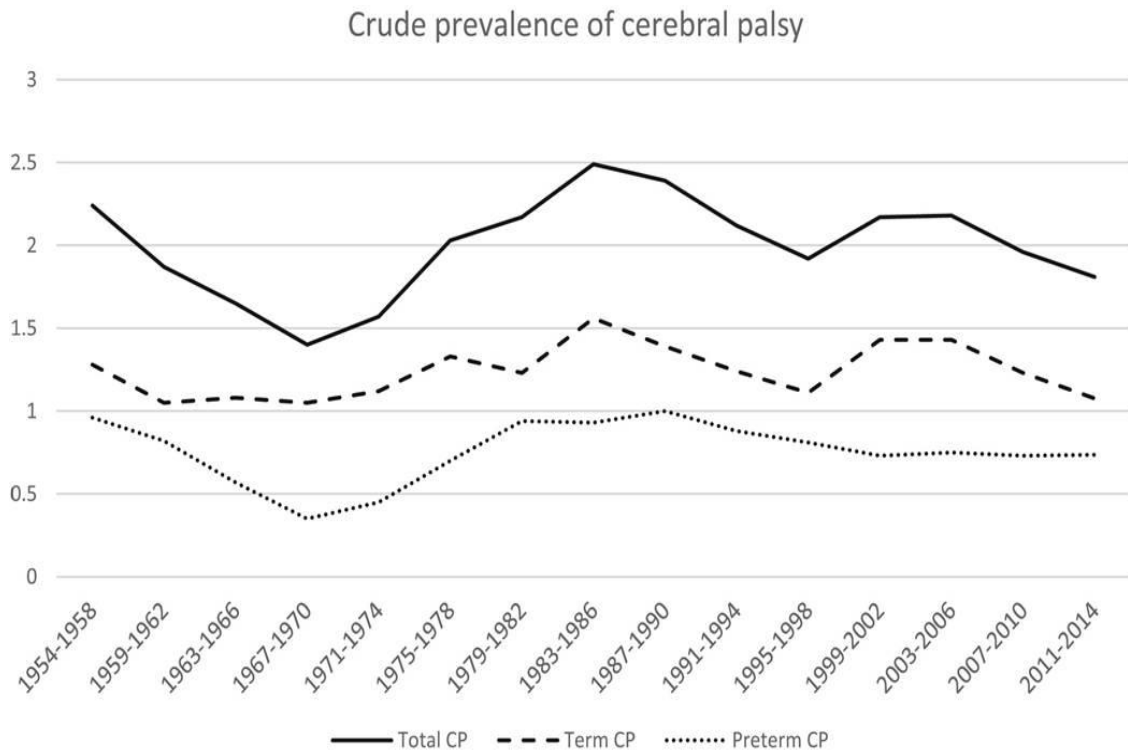
Skilgreining

- ◆ Hópur kvilla sem valda seinkun á hreyfingarska (hreyfingar / líkamsstaða)
- ◆ Orsakast af skemmdum eða byggingargöllum á heila áður en hann nær fullum þroska
- ◆ Varanlegt, versnar ekki en getur breyst
- ◆ Skert greind og flog ekki nauðsynleg

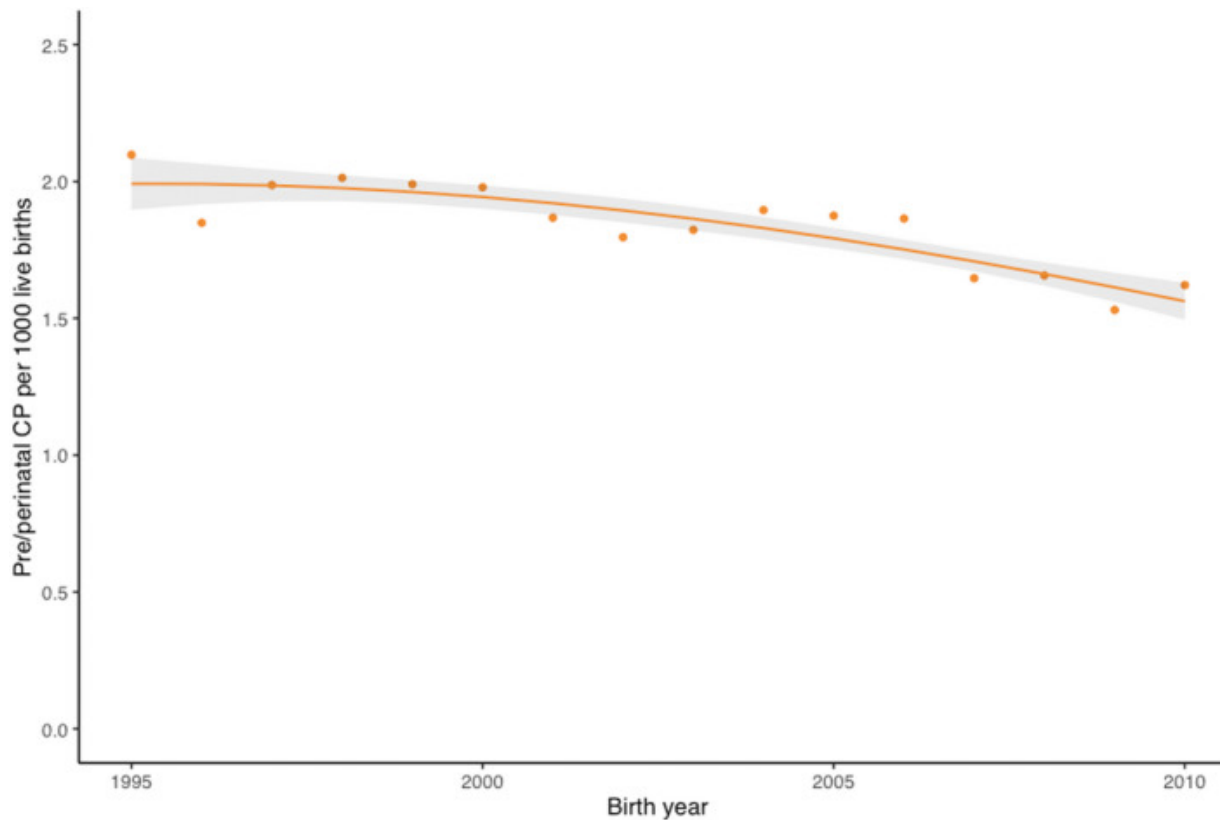
*Rosenbaum P. Dev Med Child Neurol 1992
CPUP Arsrapport 2019*

Faraldsfræði - Erlendis

1,8/1000 í Svíþjóð
Drengir > stúlkur



Faraldsfræði - Erlendis



Faraldsfræði - Ísland

- ◆ Tíðni 2,29/1000 lifandi fædd börn
- ◆ 8 – 10 einstaklingar greinast árlega með CP
- ◆ Áhættuþættir:
 - ◆ Fyrirburar
 - ◆ Léttburar
 - ◆ Fjölburar
- ◆ Vægari form af CP 1997-2003 vs 1990-96

Faraldsfræði

Meðgöngulengd (vikur)	Algengi (per 1000)
< 28	75
28 – 31	47
32 – 36	6
> 36	1.1

Orsakir

Tímabil (%)	Orsakir
Prenatal (35)	Teratogen Litningagallar Byggingargallar á MTK Sýkingar Placenta
Perinatal/neonatal(40)	Fyrirburar Léttburar Preeclampsia Asphyxia Sýkingar
Postnatal (5)	Sýkingar Höfuðáverkar Strók SIDS
Óþekkt (20)	

Flokkun

- ◆ Eftir vöðvaspennu, eðli hreyfinga, útbreiðslu
 - Stjarnfalömun - spastísk lömun 70 – 80%
 - Helftarlömun (hemiplegia)
 - Tvenndarlömun (diplegia)
 - Fjórlömun (quadriplegia)
 - Ranghreyfingalömun – dyskinetísk
 - Hægfattulömun (athetoid)
 - Vöðvaspennutruflun (dystonia)
 - Slingurlömun – ataxísk
 - Blöndaður flokkur

Flokkun

Regional Involvement

Global (Total Body) Involvement

Spastic



Hemiplegia



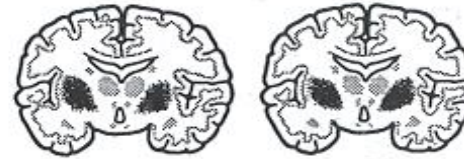
Diplegia



Quadriplegia

Pyramidal

Dyskinetic



Athetoid



Dystonic

Extrapyramidal

Ataxic

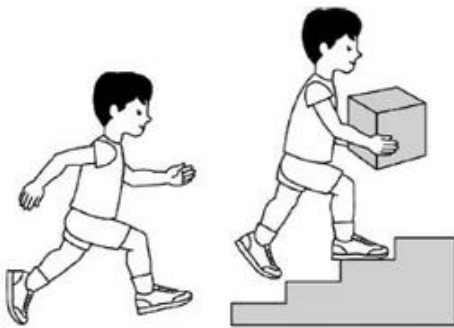


Ataxic

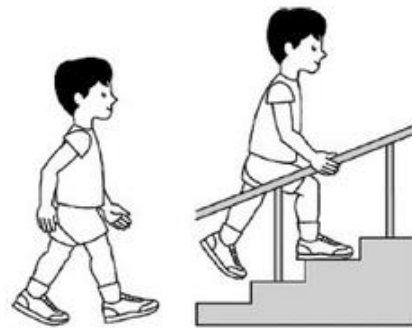
Tíðni eftir flokkum

Flokkur	Hlutfall (%)
Helftarlömumun (hemiplegia)	36
Tvenndarlömumun (diplegia)	36
Ranghreyfingar (dyskinesia)	19
Fjórlömumun (quadriplegia)	5
Slingurlömumun (ataxia)	4

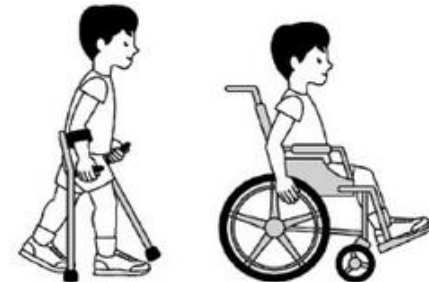
Flokkun eftir færni



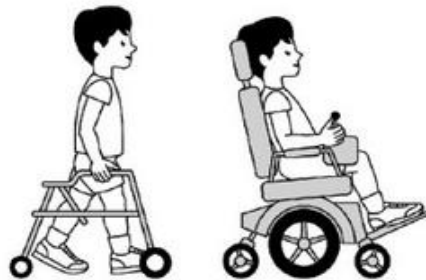
GMFCS Level I



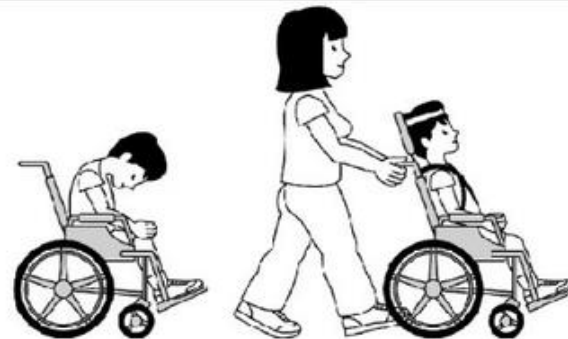
GMFCS Level II



GMFCS Level III

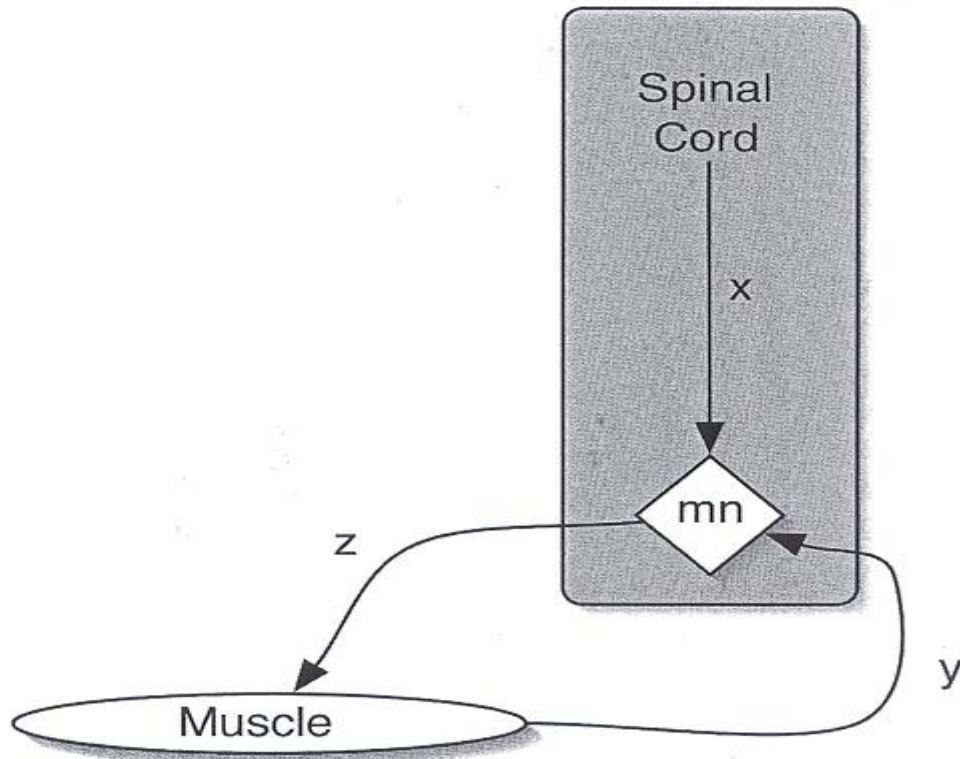


GMFCS Level IV

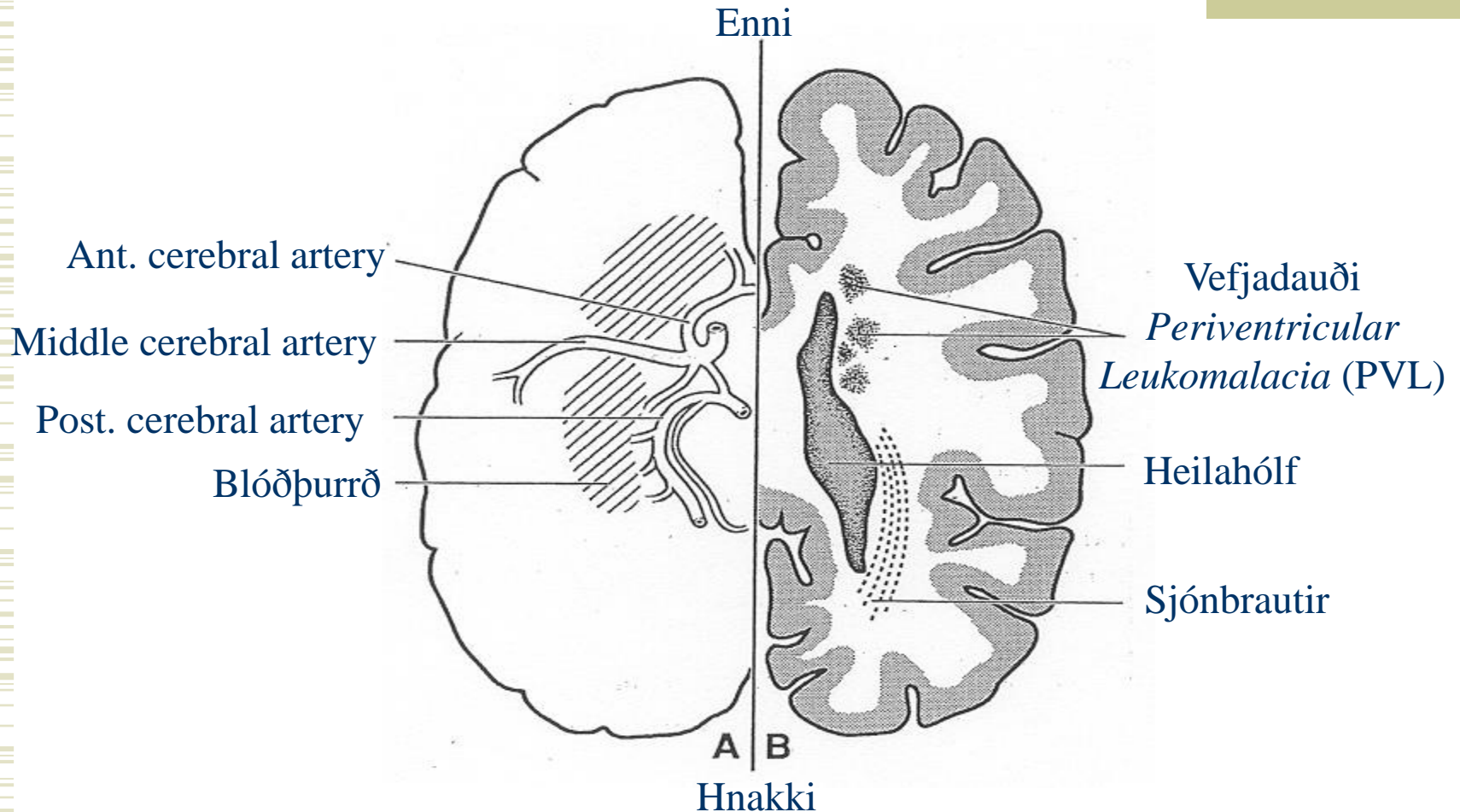


GMFCS Level V

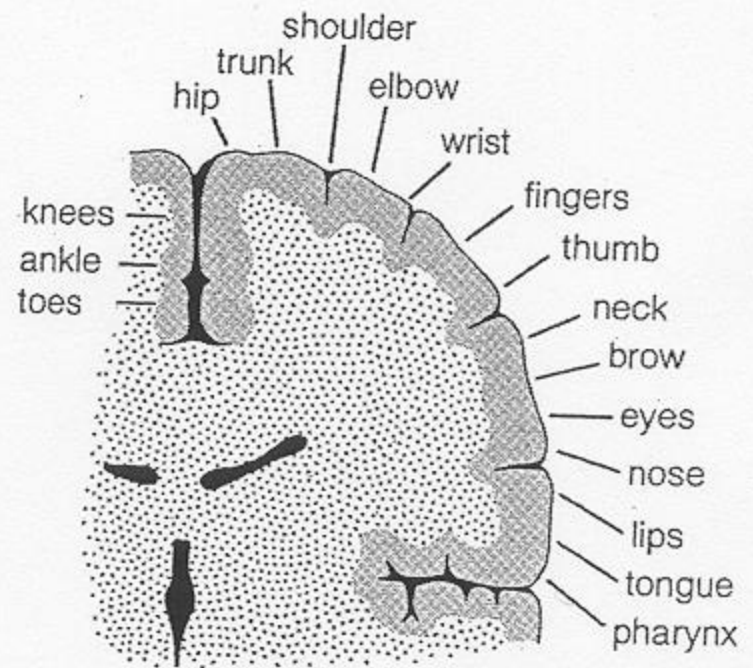
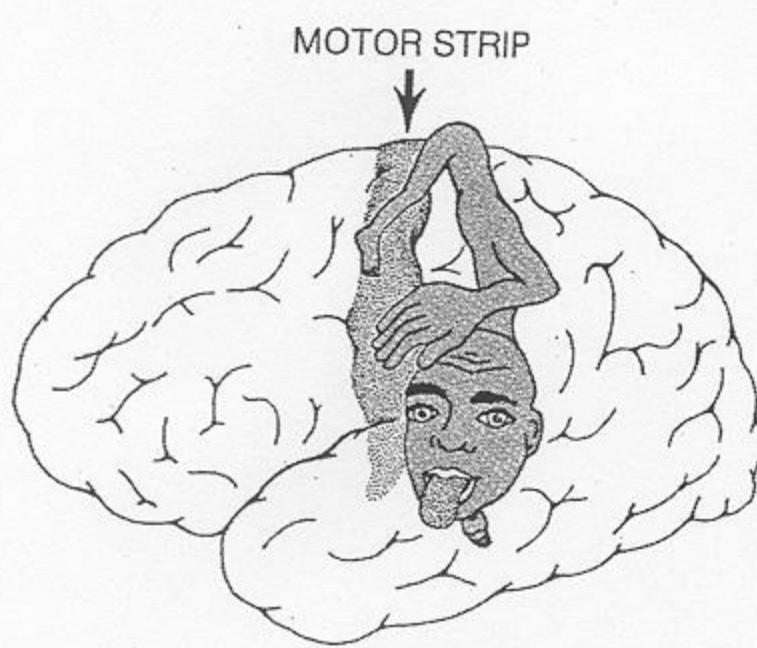
Meingerð



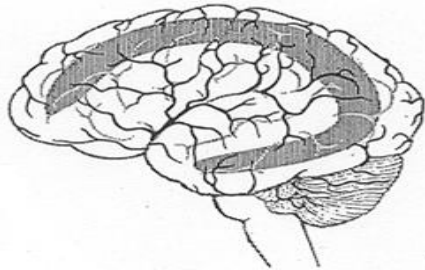
Meingerð Fyrirburar



Meingerð



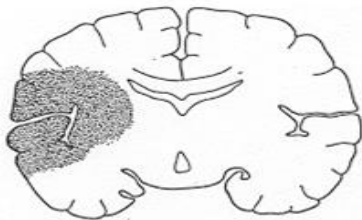
Meingerð Fullburar



- Blóðþurrð á vatnaskilasvæðum



- Langvinnur súrefnisskortur



- Blóðtappi

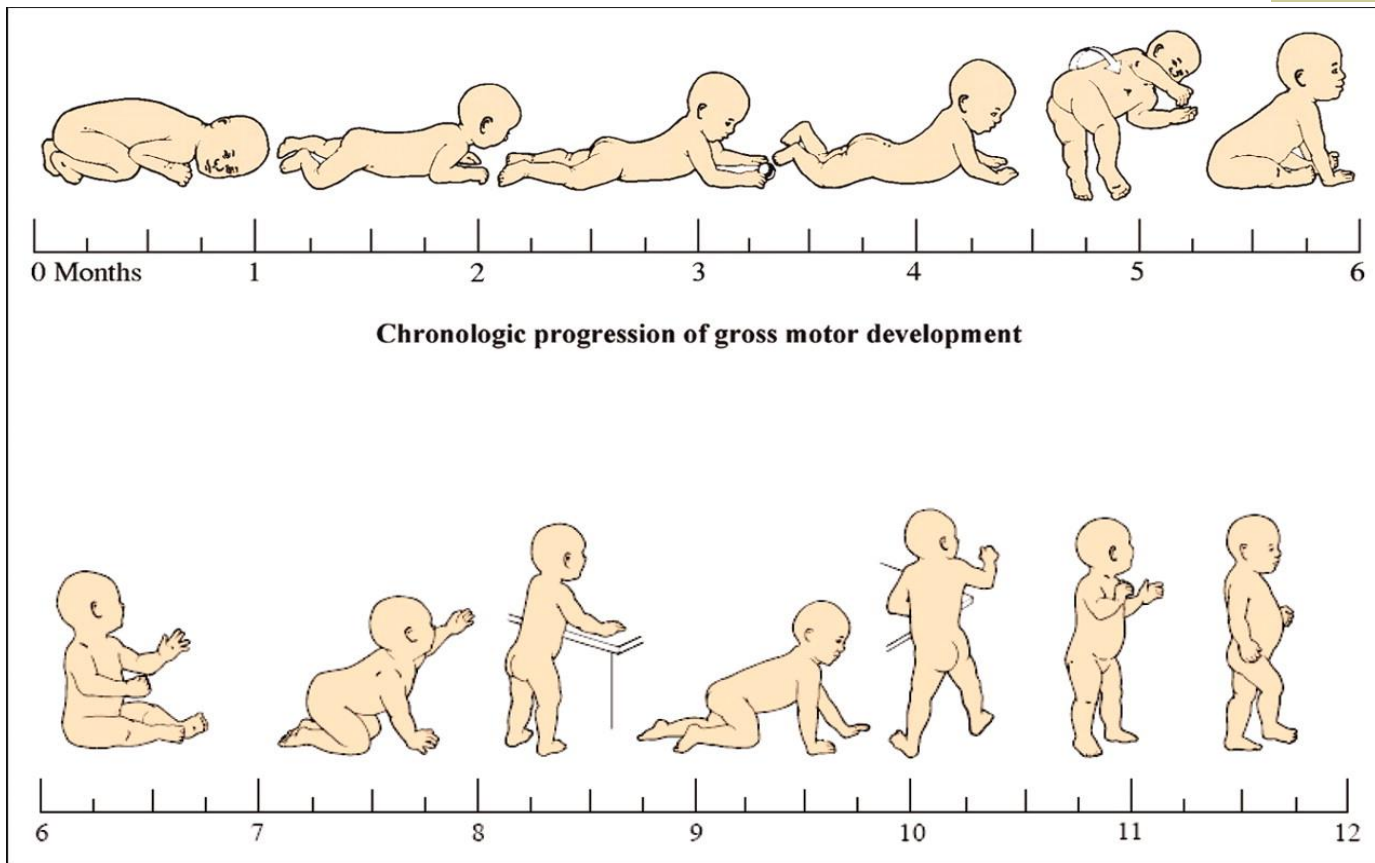
Einkenni

- ◆ Seinkaður hreyfingroski
- ◆ Vöðvaspenna minnkuð, aukin, breytileg
- ◆ Djúpsinaviðbrögð aukin
- ◆ Klónus, plantar svörun - extensor
- ◆ Hnefar krepptir > 3 mán
- ◆ Ríkjandi hlið < 18 mán

Einkenni

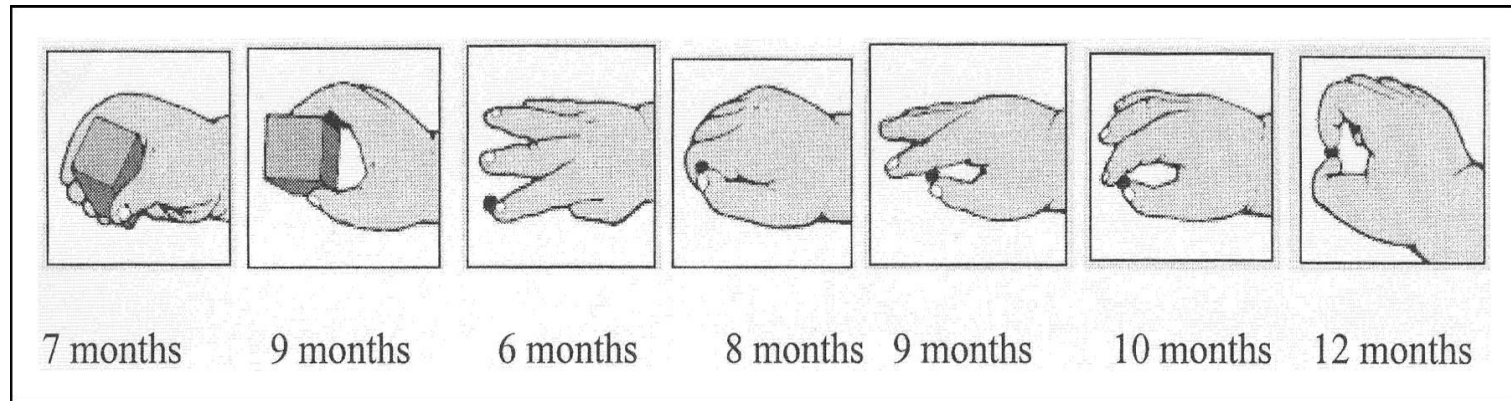
- ◆ Ungbarnaviðbrögð hverfa ekki/seint
(Grip, Moro, ATNR, PSR, TLR)
- ◆ Stöðuviðbrögð birtast ekki/seint
- ◆ Varnarviðbrögð birtast ekki/seint
- ◆ Rýrnun á útlimum

Þróun Grófhreyfinga



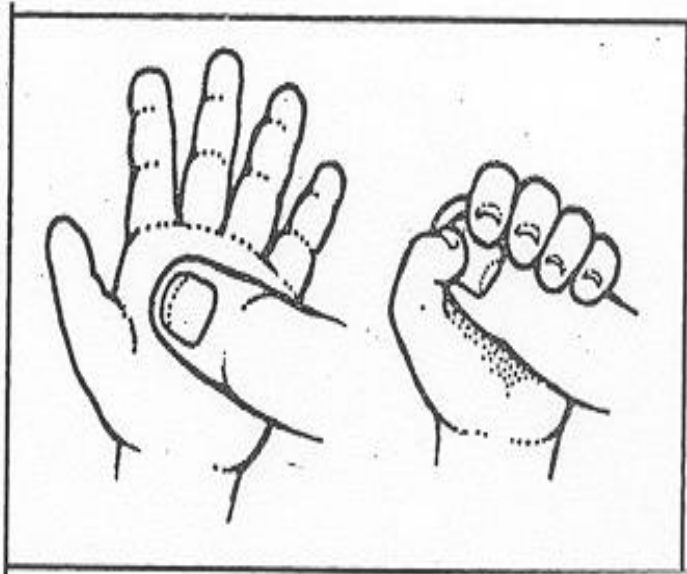
Gerber, R. J. et al. *Pediatrics in Review* 2010;31:267-277

Þróun Fínhyfinga



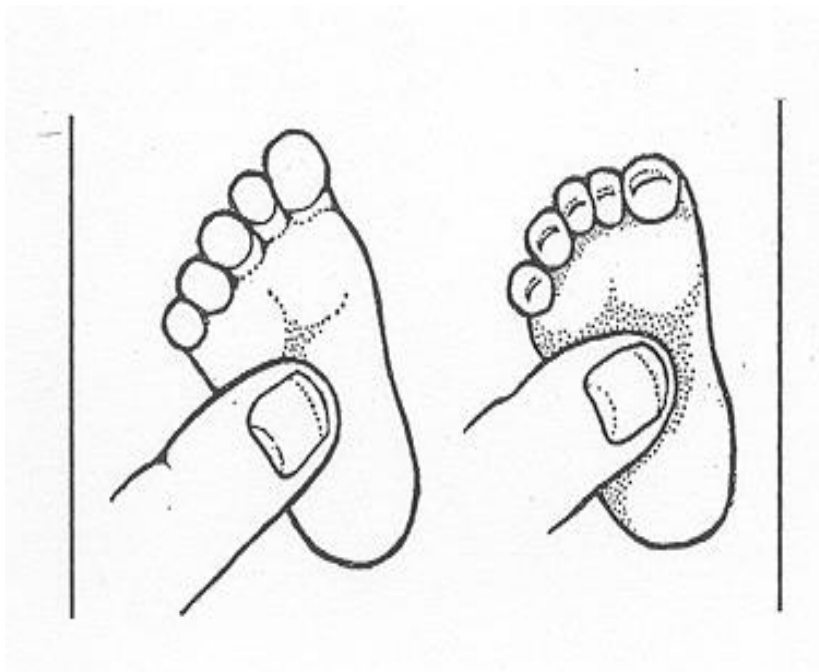
Gerber, R. J. et al. Pediatrics in Review 2010;31:267-277

Fingurgrip



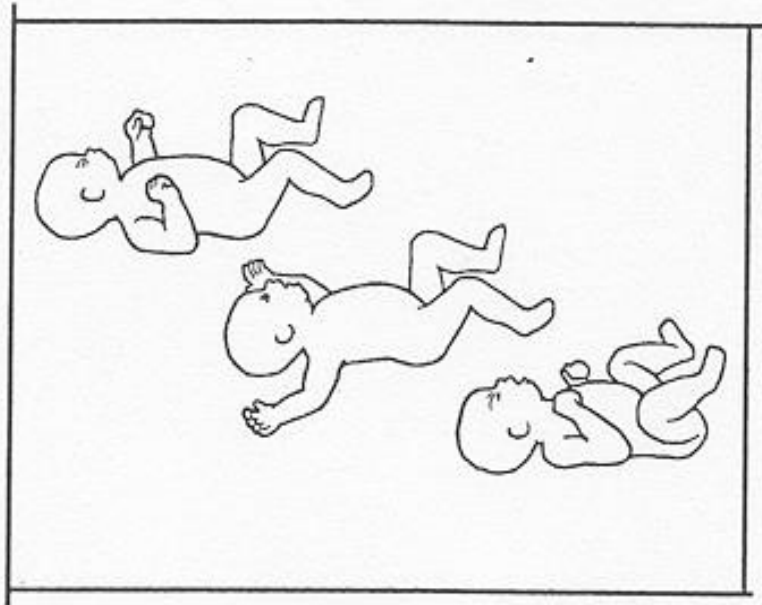
- ◆ Fingur lagður í lófa
- ◆ Til staðar við fæðingu
- ◆ Hverfur á 4. mánuði

Tágrip



- ◆ Fingur lagður á il
- ◆ Til staðar við fæðingu
- ◆ Hverfur á 10. mánuði

Moro Viðbragð



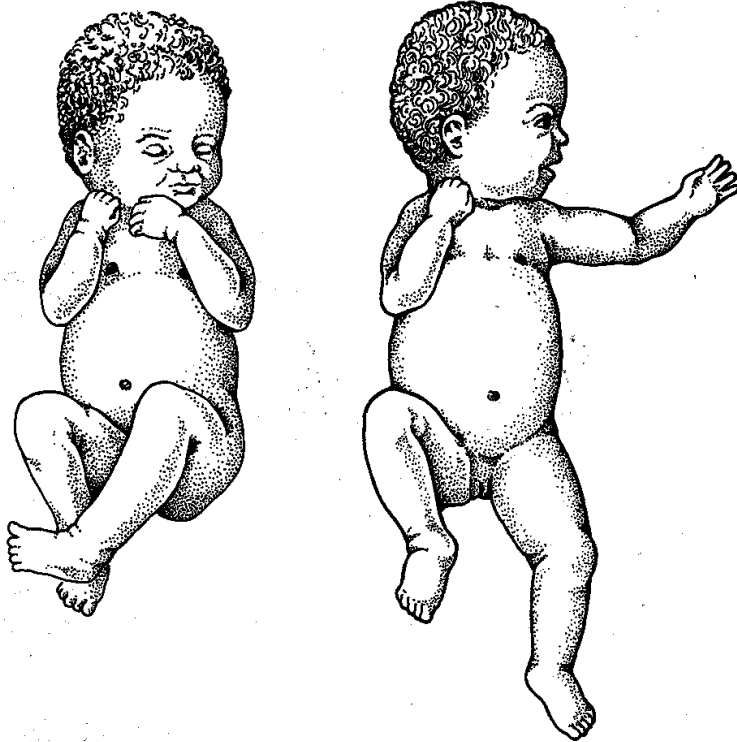
- ◆ Barn liggur á baki
- ◆ Höfuð látið falla aftur
- ◆ Til staðar við fæðingu
- ◆ Hverfur á 6. mánuði

Moro Viðbragð



Gerber, R. J. et al. Pediatrics in Review 2010;31:267-277

Asymmetric Tonic Neck (ATNR)



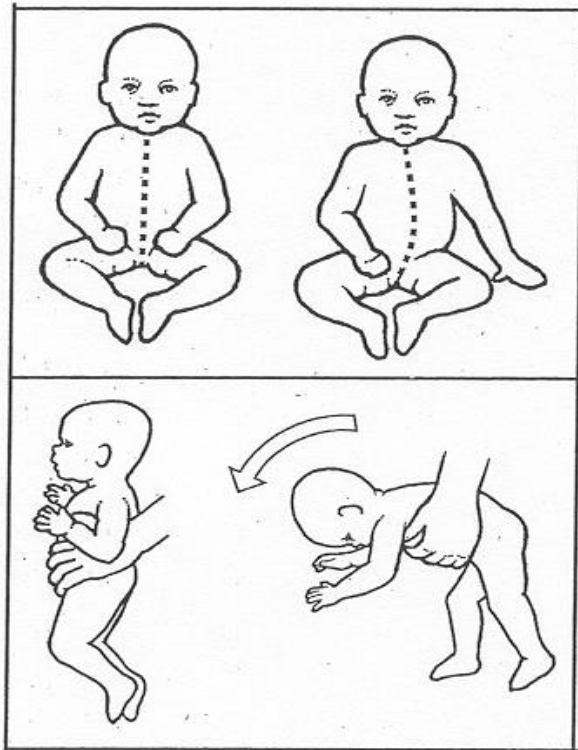
- ◆ Barn liggur á baki
- ◆ Höfði snúið til hliðar
- ◆ Til staðar við fæðingu
- ◆ Hverfur á 4. mánuði

ATNR



Gerber, R. J. et al. Pediatrics in Review 2010;31:267-277

Varnarviðbrögð



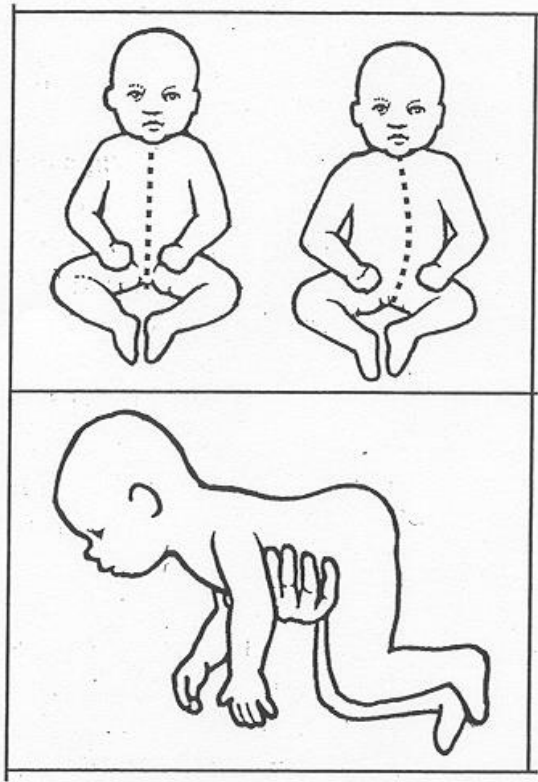
- ◆ Hliðarvörn (lateral prop)
 - Barni hallað til hliðar
 - Birtist á 7. mánuði
 - Hverfur aldrei
- ◆ Framvörn (parachute)
 - Barni hallað fram
 - Birtist á 8. mánuði
 - Hverfur aldrei

Hliðarvörn



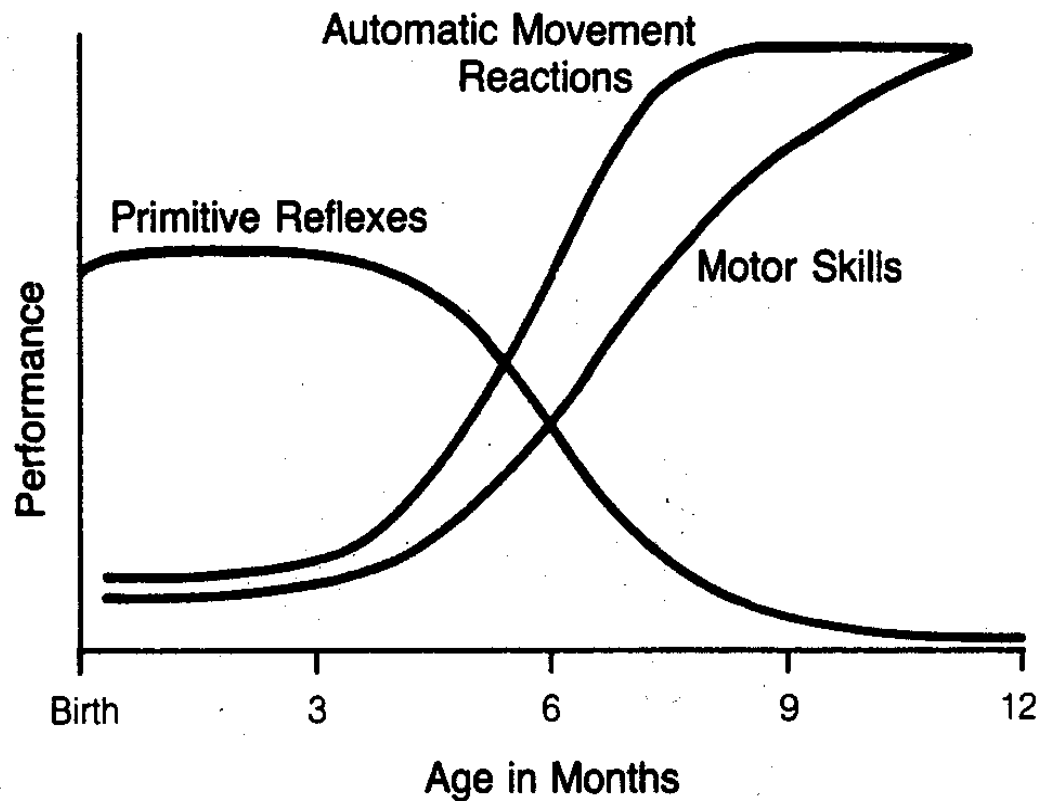
Gerber, R. J. et al. *Pediatrics in Review* 2010;31:267-277

Stöðuviðbrögð

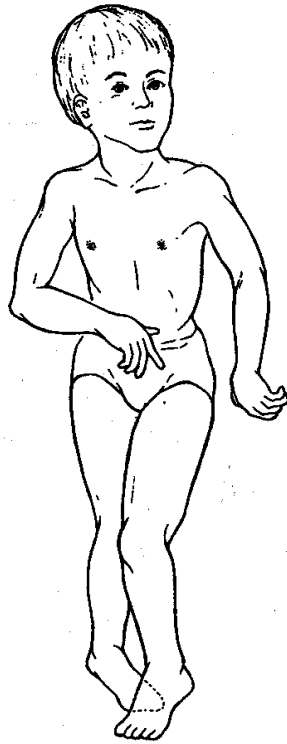


- ◆ Höfuð/bolviðbragð (righting)
 - Barni hallað til hliðar
 - Birtist á 3-5. mánuði
 - Hverfur ekki
- ◆ Landau
 - Barni haldið lágréttu
 - Birtist á 6. mánuði
 - Hverfur ekki

Nýbura- og varnarviðbrögð



Einkenni



Scissoring



Toe Walking

Greining

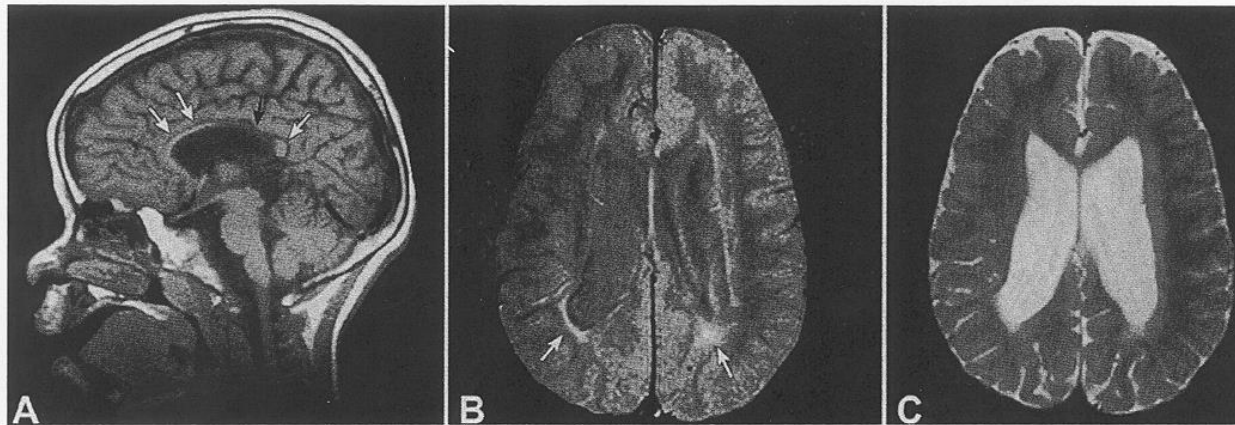
- ◆ Greining fyrir 2 ára aldur
- ◆ Sjúkrasaga
- ◆ Skoðun
 - Almenn
 - Hreyfi- og stoðkerfi
 - Neurólógísk
- ◆ Myndgreining af heila og mænu
- ◆ DNA rannsókn

Heilaómun



Hoon AH. J Child Neurol 2003

Segulómun af heila



Hoon AH. J Child Neurol 2003

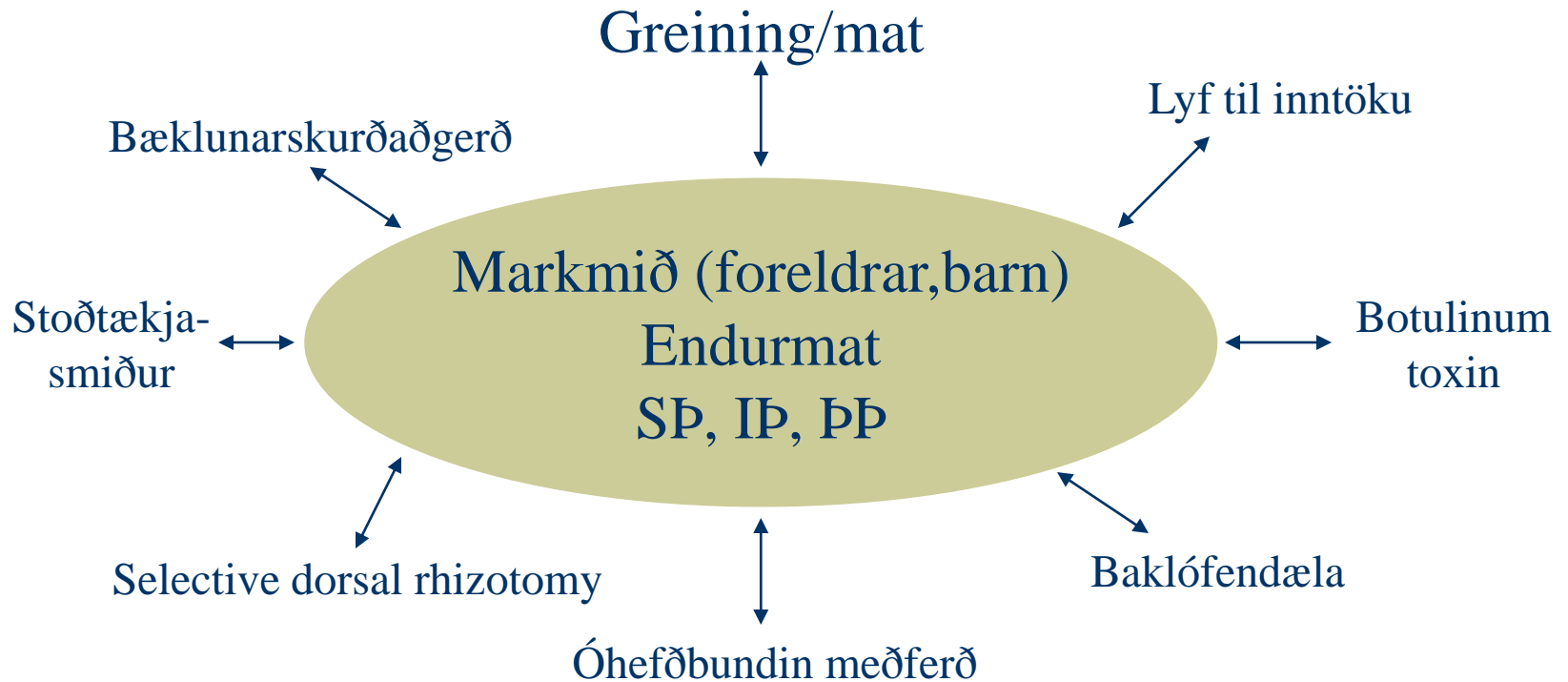
TS Heili Fullburi



Fylgikvillar og viðbótarfatlanir

- ◆ Þroskahömlun 40 – 75%
- ◆ Flogaveiki 50%
- ◆ Skyntuflanir: Sjónskerðing, heyrnarskerðing 30%
- ◆ Meltingarfæravandamál / næring / tennur
- ◆ Hreyfi- og stoðkerfisvandamál
- ◆ Hegðunar- og tilfinningaerfiðleikar
- ◆ Vatnshöfuð

Meðferð spastískra einkenna



CP - Meðferð

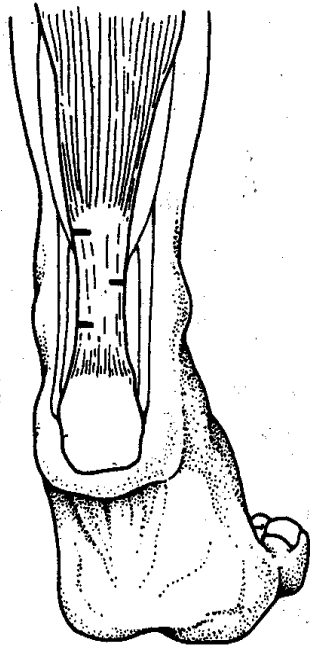
- ◆ Engin lækning til
- ◆ Markmið að
 - Auka færni
 - Auðvelda umönnun
 - Koma í veg fyrir kreppur
 - Minnka sársauka
 - Meðhöndla fylgikvilla

CP-Meðferð-Bæklunarlæknir

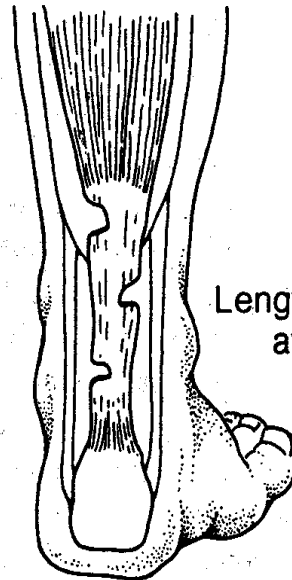
- ◆ Spelkur
- ◆ Hjálpartæki
- ◆ Skurðaðgerðir – 20%
 - Sinar (tenotómía)
 - Bein (osteotómía)

Bæklunaraðgerðir

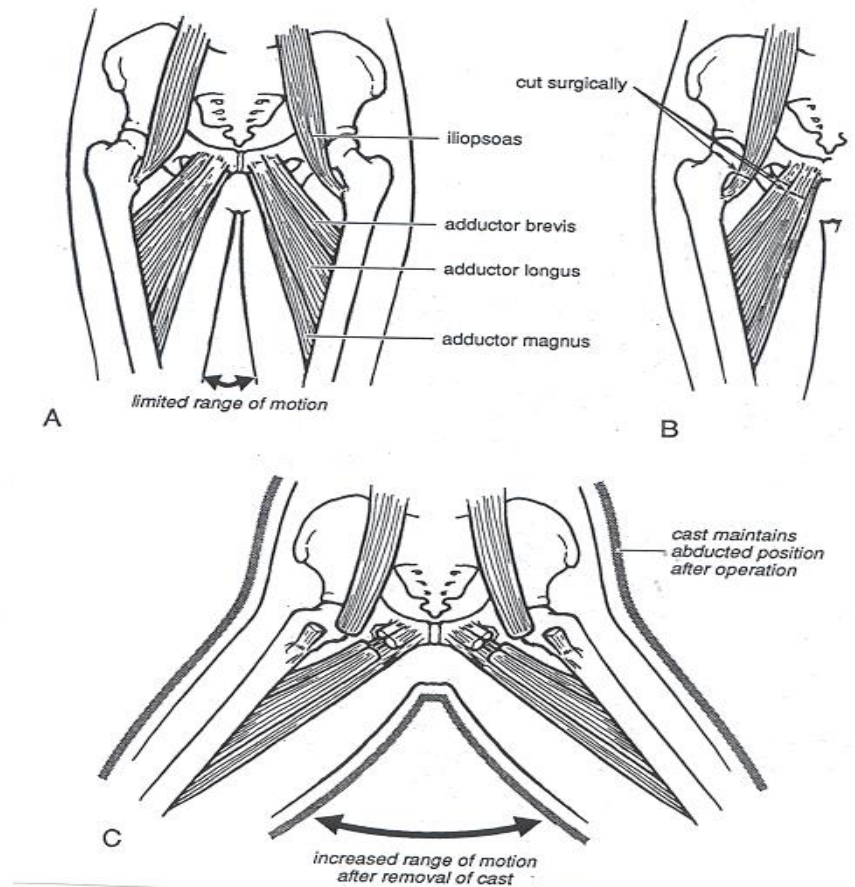
Tight heel cord
before operation



Lengthened heel cord
after operation



Bæklunaraðgerðir





1996



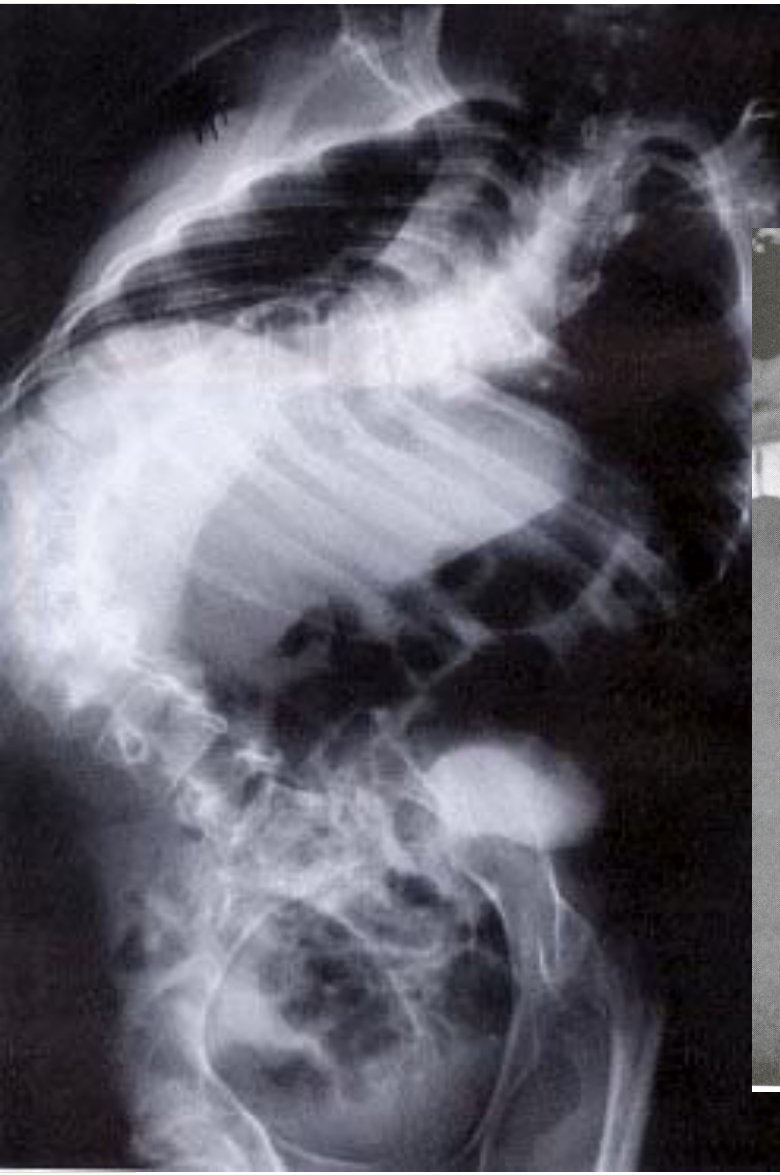
1997



1998



2001



CP - Lyfjameðferð - Yfirlit

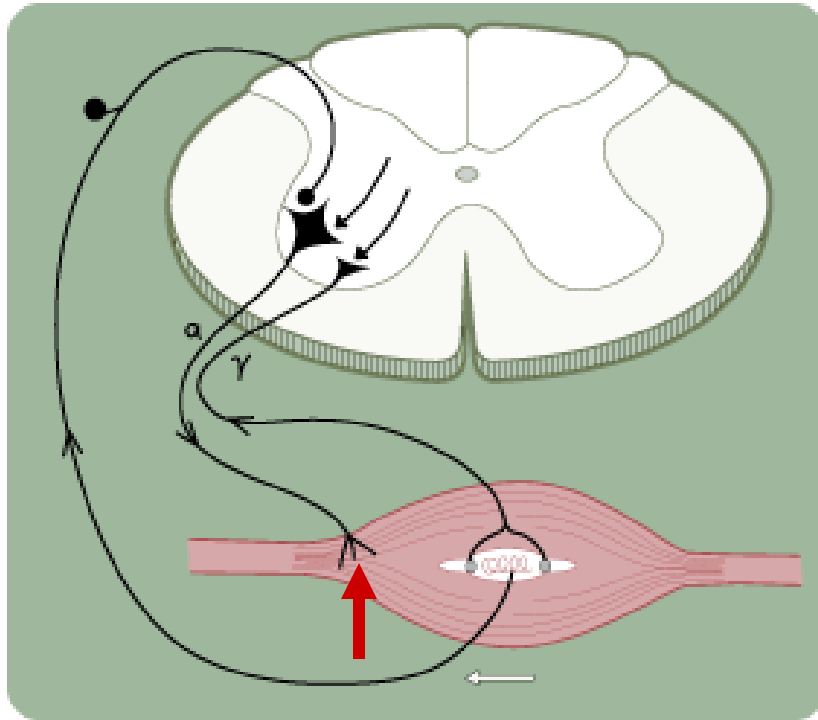
- ◆ Lyf til inntöku
 - Díazepam (Stesolid), GABA_A
 - Klónazepam (Rivotril), GABA_A
 - Baklófen (Lioresal), GABA_B
- ◆ Bótúlínuseitur A (Botox)
- ◆ Baklófen (Lioresal) í mænugöng

Bótúlínuseitur A - Botox



- ◆ *Clostridium botulinum*
anerob gram + stafur
- ◆ Myndar taugaeitur A – G
- ◆ Veldur botulismus
- ◆ Hindrar losun acetylcholine
- ◆ Vöðvi lamast tímabundið

Bótúlínuseitur A - Botox



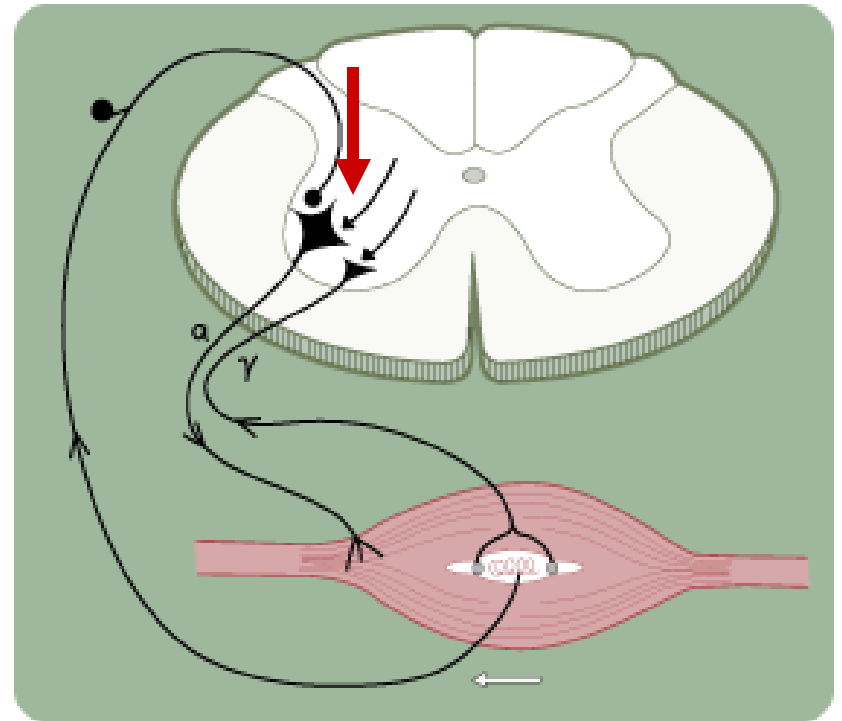
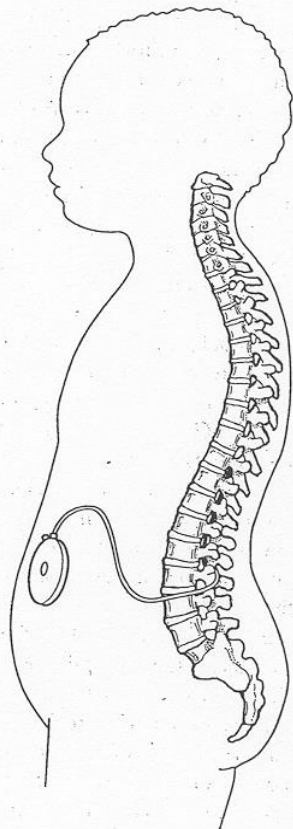
- ◆ Verkun hefst á 12 – 72 klst
- ◆ Nær hámarki á 2 vikum
- ◆ Endist í 3 – 6 mánuði
- ◆ Aukaverkanir sjaldgæfar
 - Hiti
 - Sársauki
 - Lömun

Bótúlínuseitur A - Botox



- ◆ Gefið í svæfingu/slævingu
- ◆ EMLA, vöðvarit
- ◆ Hámark 4 vöðvar
- ◆ Skammtur 10 –12 U/kg
- ◆ Notað ásamt annarri meðferð
- ◆ Hindrar fastar kreppur

Baklófendæla



Baklófen í Mænugöng

- ◆ GABA agónisti, GABA_B viðtakar í mænu
- ◆ Berst illa yfir heila-blóð-þröskuld
- ◆ Kostir
 - Bein áhrif á viðtaka í mænu
 - Lægri og breytilegur skammtur
 - Afturkræf meðferð



8

KS 10-05265

8

1009133

Medtronic
SynchroMed® EL
Programmable Pump
8876L-19
SN 100001234R
MEDTRONIC, INC. USA

Baklófendæla - Ábendingar

- ◆ Spastísk fjórlömun
- ◆ Ranghreyfingalömun (dyskinetisk)
- ◆ Börn með höfuðáverka
- ◆ Stærð takmarkandi þáttur
- ◆ Áreiðanleg fjölskylda
- ◆ Nálægð við Reykjavík ?

Aukaverkanir - Fylgikvillar

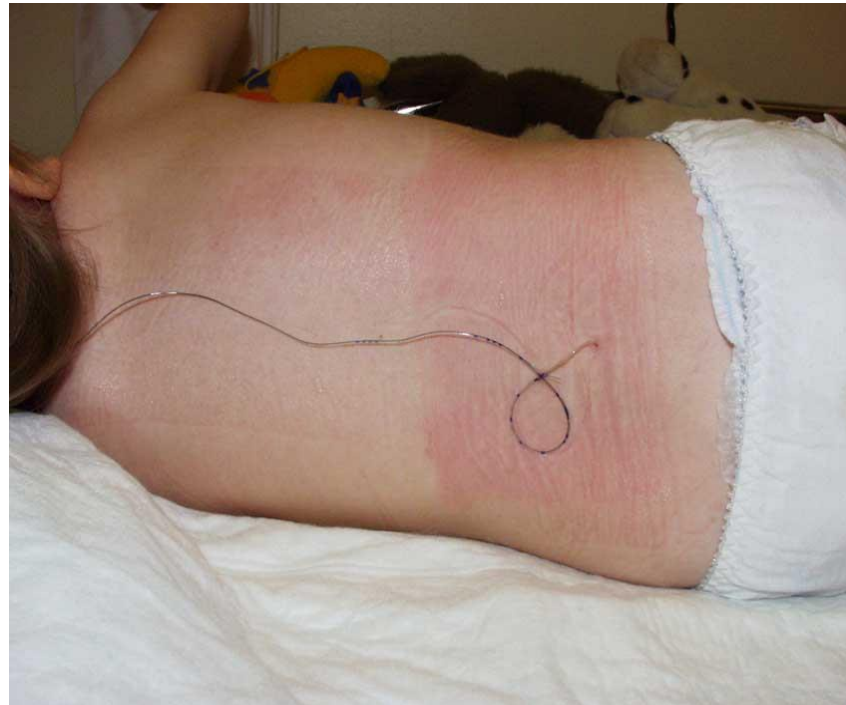
◆ Baklófen

- Lág vöðvaspenna (25%)
- Syfja (19%)
- Flog (13%)

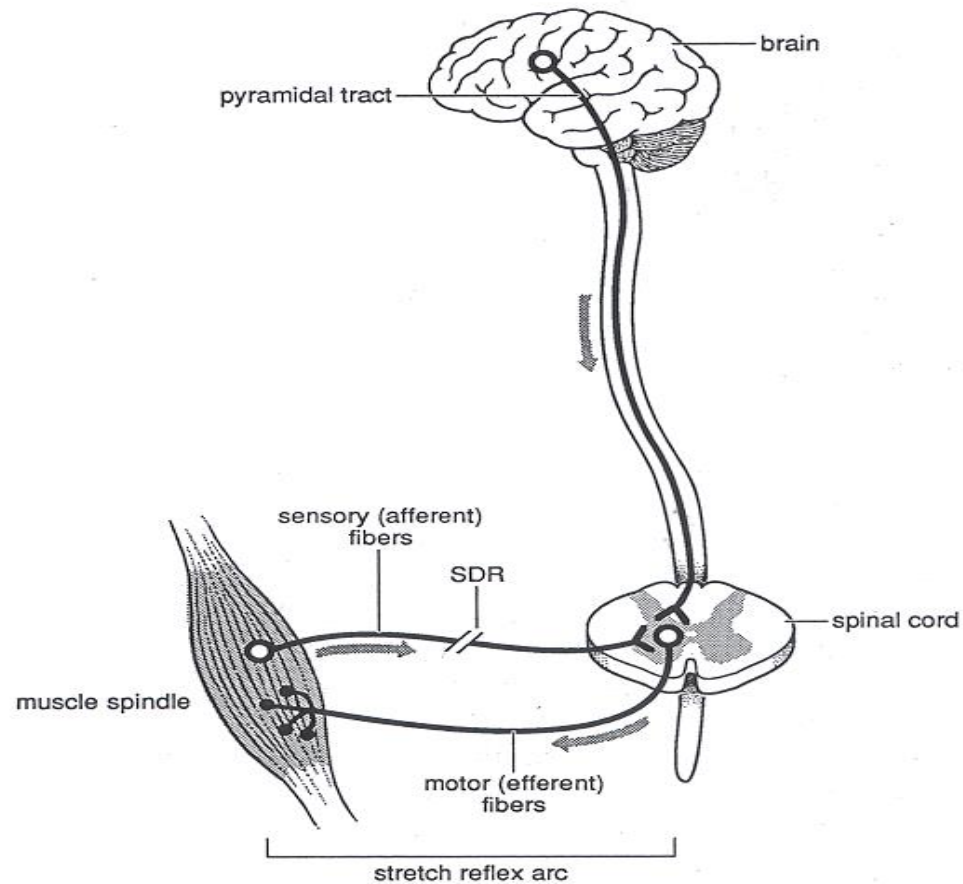
◆ Aðgerð eða leggur

- Seroma (16%)
- Mænuvökvaleki (13%)
- Brot eða gat á legg (16%)
- Hlykkur á legg (9%)
- Leggur út (6%)

Baklófenpróf



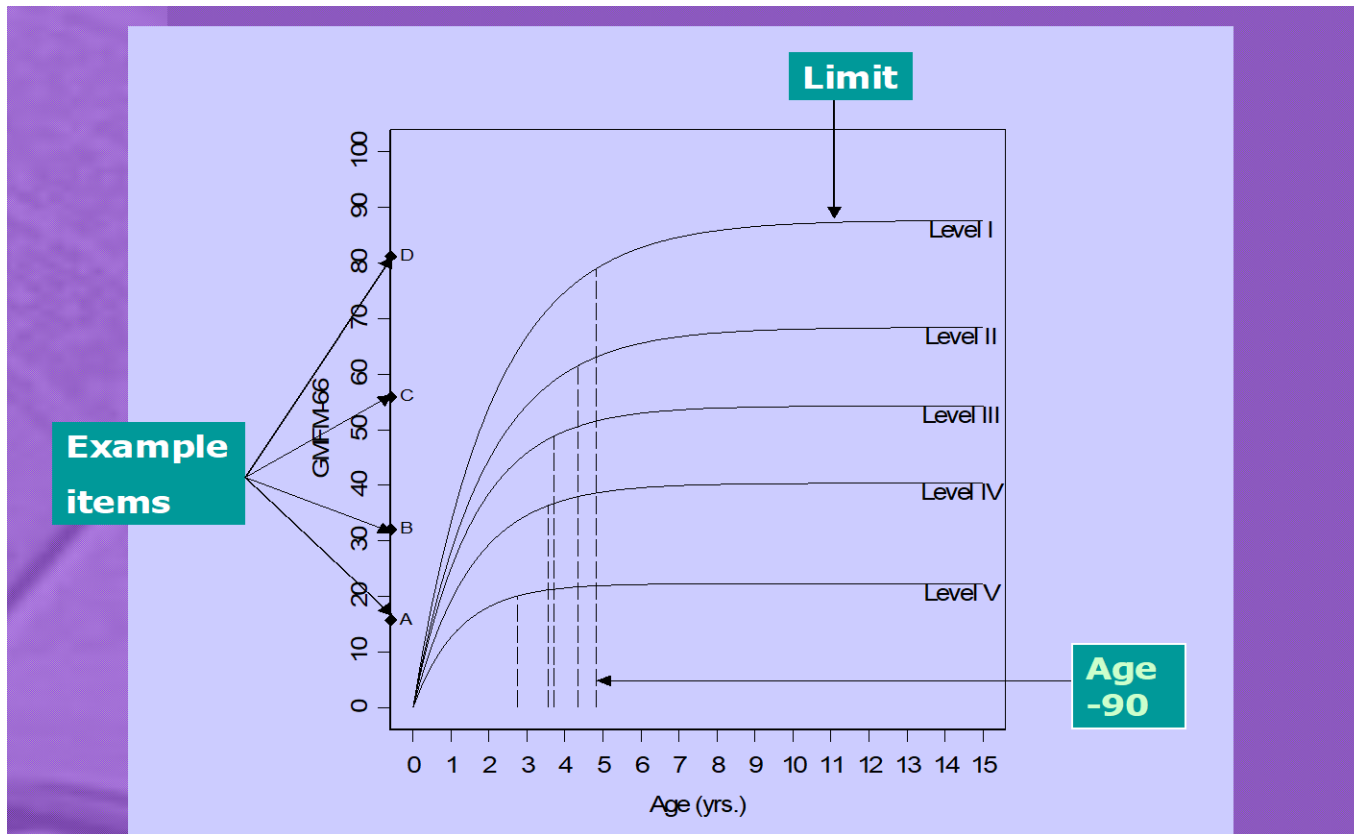
Selective Dorsal Rhizotomy



Horfur

- ◆ Situr án stuðnings við 2ja ára aldur – Góðar líkur á að geta gengið
- ◆ Ungbarna- en engin varnarviðbrögð við 2ja ára aldur – Litlar líkur á að geta gengið
- ◆ 45% með væga hreyfihömlun
- ◆ 30% með góð not af höndum
- ◆ Lífslíkur vægt skertar
- ◆ Vitsmunaproski mikilvægari en hreyfiþroski

Horfur



Mikilvæg Atriði

- ◆ CP er ólæknandi fötlun
- ◆ Markmið meðferðar þarf að vera ljóst
- ◆ Meðferð þverfagleg
- ◆ Fjölskyldan gegnir lykilhlutverki
- ◆ Ekki gleyma félags- og tilfinningamálum
- ◆ Fötluð börn verða frekar fyrir illri meðferð en ófötluð