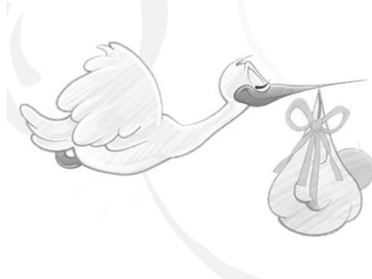


Perifera nervkomplikationer under förlossning



Lars Johan Liedholm
Neurofyslab
Neurocentrum, NUS
Umeå
larsjohan.liedholm@
regionvasterbotten.se

1

Kvällens föreställning:

"THE OBSTETRIC BLAME GAME"

Eller: Var det Anestesiologen som gjorde det?....



Andra aktörer:

- Barnet?
- Obstetrikern?
- Modern?

2



Incidens (som man frågar får man svar..)

- 2 %: noggrant tidigt utfrågad pat
 - Richards, Western Australia (23 /1119)
- 1%: utfrågad pat dagen efter
 - Wong (56/6048)
- 0,7% "numb buttock"
 - Collier, Harris, Sydney (95/13075)
- 0,11%: pat remitt. KNF för symtom
 - Richard, Lariboisiere (13 / 11392)
- 0,08%: MRT/EMG-bevisad
 - Haller, Geneva UH (15+4/19840)
- 0%: förlossn.journalgenomgång (Wong)

3

"Vanligt - Viktigt"

- Av 6048 förlösta kvinnor hade 0,92% (56 st) nytillkommen bekräftad nervskada.
 - Wong et al 2003, intervju dagen efter förlossningen
- Oro hos modern
- Oro inom professionen
 - "Har jag ställt till nåt allvarligt?"
 - Medikolegalt: av obstetriska ersättningskrav i USA är nervskador vanligaste orsak

4

Perifera nervsystem- komplikationer vid förlossning

- Kan orsakas av
 - Obstetrisk analgesi
 - Instrument
 - Tånganvändande/sugklocka
 - Sectio - hakar
 - Förlossningsdynamiken/obstetrisk pares
 - Tryckpåverkan inom bäckenet av fosterhuvud
 - Moderns position vid förlossningen

5

Patogenes vanligen nerv- tryck/drag/ischemi vid obstetrisk skada

- Huvudsakligen neurapraxi/myelinpåverkande lesion.
 - Obstetriskt orsakade förlamningar går nästan alltid komplett i regress inom 3-6 månader. oftast redan inom några veckor. Jfr dropphand.
 - Dragskador/ischemiska skador tar längre tid (axonala)
- Klassiska riskfaktorer för obstetriska pareser
 - primipara, kortvuxen, överburen, stort barn (>3,5 kg), långdragen förlossning, tång/sugklocka
- Anestesi bidrar indirekt (kanske...)
 - Den blockerade känner mindre nervsmärta, ändrar ställning mindre ofta, och har förlängt utdrivningskede.

6

Incidens nervskador/orsak

- Storleksordning:
 - Dynamik-orsakad nervpåverkan 1:100
 - Radikulopati 1:10 000
 - Svåra eller permanenta neurologiska komplikationer vid obstetrisk blockad har incidens om 1:100 000
 - Spinalt hematom/abscess 1/150 000-1/500 000 förlossningar
- = Modern/barn mycket oftare orsak än analgesin.

7

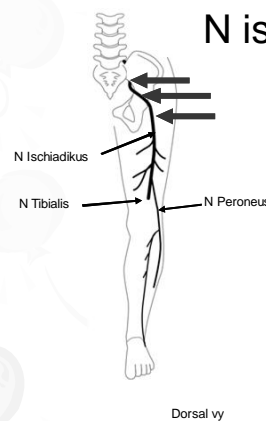


8

Typskadorna

- Typfall av obstetriska pareser/känselförlamning:
 - "Post-partum footdrop"
 - Maternell obstetrisk lumbosakral plexuslesion
 - N peroneus-lesion i knäledshöjd
 - N femoralis-lesion
 - N cutaneus femoris lateralis ("meralgia paresthetica")
 - N obturatorius
 - (resten av tryckneuropatier: numb buttock, ulnaris, numb heel mfl)

10



N ischiadicus L4-S2

Kroppens största nerv

Delas i peroneus och tibialis. Grenar från tibialis och peroneus bildar suralis

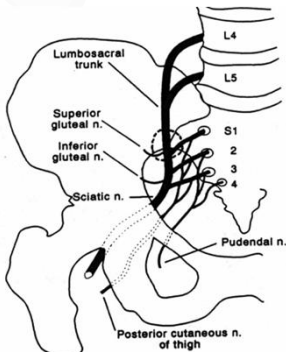
Peroneus/L5-fibrer mer vulnerabla -> ofta droppfot vid ischiadicus-lesion.

1. Förlossningsskada
2. Sittvåld/kilkuddel/långdraget rygggläge
3. Höftledskirurgi

Dorsal vy

11

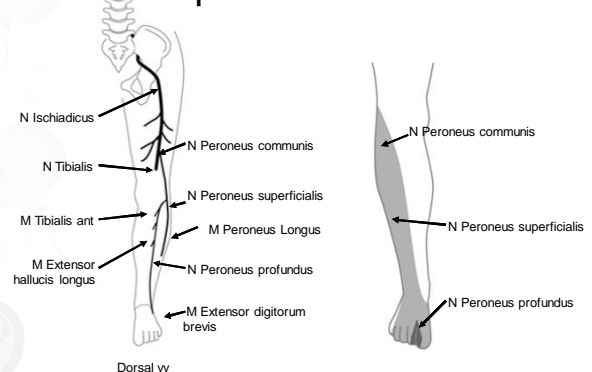
Maternell obstet. LS plexopati



- "Postpartum footdrop"
 - Barnets panna traumatiserar truncus lumbosacralis
 - Ej "ovanligt" 1/500-1/1000 förlossningar?
 - Kortvuxen förstföderska med stort barn
 - Cefalopelvisk disproportion med utdraget värkarbete.
 - Smärta ned i benet vid värkar
 - I typiska fall unilateral droppfot + lite tibialis,
 - Bilateral i 10-20 %.
 - God prognos

12

N peroneus L4-L5



Dorsal vy

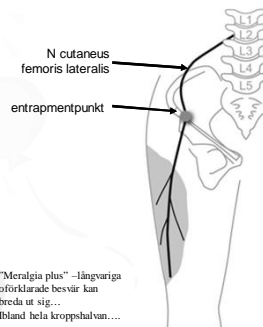
13

Peroneus - droppfot

- Indexmuskler: ext dig brev/ext hall long /tibialis anterior med tå- resp fotlyftare.
 - Pat är inte svag i fotinverterare, och har intakt vadreflex
- Sensibilitet fotrygg, laterala underben
- Vanlig (?) lesionsnivå vid knäet
 - Huksittning (squatting vid förlösning, strawberry-pickers palsy)
 - Remmar/benstöd? "Pushing palsy" (flexion+tryck)?
 - ..eller: feltolkade maternell obstetrisk plexopati??

14

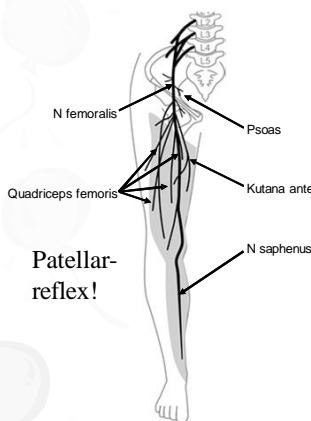
N cutaneus femoris lateralis-L2-L3 vanligaste skada? (Wong)



- Meralgia paresthetica
 - (Brännande smärta)
 - Parestesier
 - Känselförlust
 - Ingen pares
 - Ibland bilateral
- Viktuppgång/ ökad lordos/ graviditet/tajta brallor/bälten
- Postop i litotomipos/ förlösning
 - nervsträckning
- Sectio- hakar.

C

15

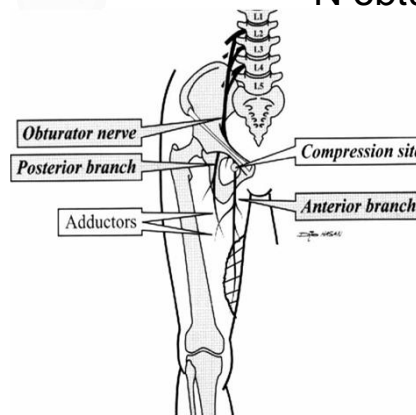


N femoralis L2-L4

- Quadriceps + psoas
- Sens ventralt lår samt mediant underben (saph.)
- Lesioner
 - Litotomipos/ förlösning/ McRoberts manöver
 - Bukkirurgi/sectio
 - sårhakar
 - Psoashematom
 - Höftledskirurgi

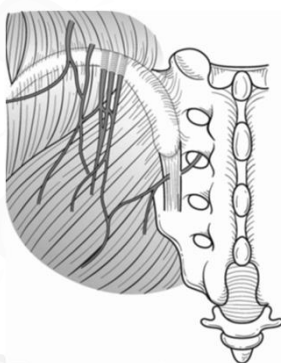
16

N obturatorius L2-L3

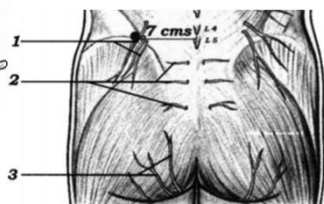


- Adduktor-gruppen
Lesion ovanligt
- Förlösning
 - Litotomipos
 - Tång
 - Fosterhuvud?
 - Bäckenkir

17



- ..””down under””..
- ”Numb buttock”
- 0,5-1%, bara 10% uppger spontant
 - Tryck på n cluni med?
 - Vanligen ngr dagar



18

MCHUMOR by T. McCracken



"Off hand, I'd say you're suffering from an arrow through your head, but just to play it safe, I'm ordering a bunch of tests."

Utredning

- Klinisk!
 - Bra att ha: öronpinne, stämgafl 128 Hz, reflexhammare
- Neurofysiologisk
- Radiologisk
- Tempo??

Rutinnervstatus 2.0-film 2017
<https://vimeo.com/222338506>
lösenord "sefilmennu".

20

Utredning- när är det bråttom? Varningssignaler:

- Progress
- Rot/nerv-smärta efteråt eller vid anläggande
 - Avsaknad av smärta utesluter ej komplikation!
- Riskfaktorer för blödning
 - koagulopati/antikoagulation; HELLP, svår preeclampsia
- (Feber, hv, nackstelhet)

21

Klinisk undersökning

Utgångsstatus

- Följer bortfallet perifer nerv ("lugnt"), rot-derma-/myotom ("o-bra") eller spinal nivå (katastrofalt)???
- Grov kraft - viktig att pröva i alla myotom och för periferer nerver
- SLR - rotirritation
- Sensibilitet både för vibration/beröring och smärta/temp: långa banor och enskilda nerver.
- Babinskis tecken -kan saknas i akutskede av myelopati

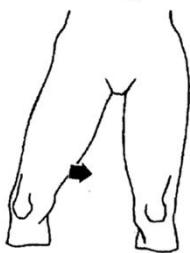
Uppföljningsstatus

- Följ gärna upp pat i närtid för att utesluta progress!

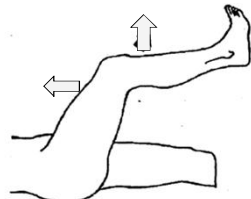
22

Grov kraft/reflexer

L2-L4/Femoralis/Obturatorius
L3-L4-reflex=patellar



Höftadduktion
Adduktorer
N obturatorius (L2-3)



Knäextension
Quadriceps
N femoralis (L3-4)

23

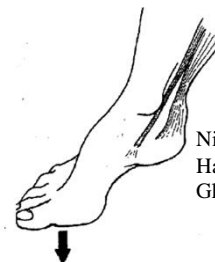
L5-S1/Ischiadicus/per/tib

S1-reflex=Achilles
L5-reflex saknas

Nivåbestäm!
Hamstrings
Gluteus medius
+normal A-reflex
och fotinversion



Dorsalflexion
Tibialis ant
N peroneus (L4-5)

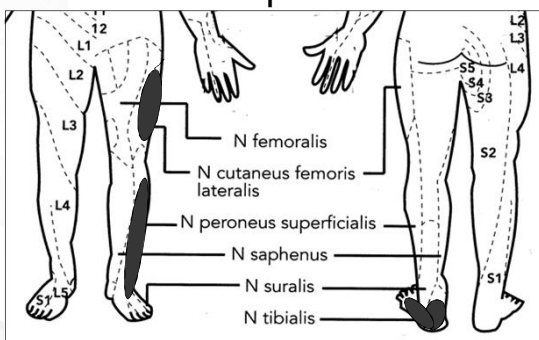


Nivåbestäm!
Hamstrings
Gluteus max

Plantarflexion + inversion
Soleus/gastrocnemius
N tibialis (S1-2)

24

Dermatom/perifera nerver



- Inom/kring av pat angivna områden
- Screening med smärta och vibration täbas
 - Spinalis anterioris syndrom sparar exv baksträngar

25

MRT (tidig DT)

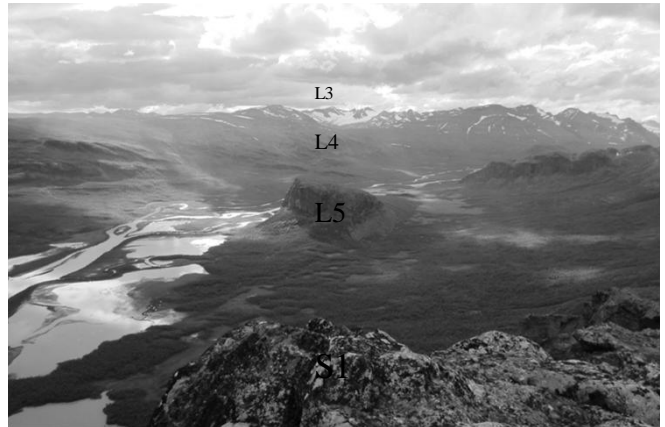
- Alltid akut om progress, om sensorisk nivå/myelopati, om utbredda bilaterala symtom eller cauda equinasyndrom/ sadelanestesi
- "Svår att undvika" om bilaterala isolerade symtom
 - Men 10-20% av obstetriska pareser bilaterala
 - En MRT 5000 kr, en parapares 20 miljoner kr=4000 MRT
- "Sällan" indicerat om unilaterala isolerade symtom exv måttlig droppfot el quadricepssvagheter
 - Undantag:
 - Om mer utbredd eller om spinal lagts gör MRT. Conussskada?
 - Rot/nerv-smärtor. Rotskada, spinalt hematom, epiduralabscess, spinal subarach el diskbräck. Stressfraktur sacrum.
 - Progress – spinalt hematom? D

26

Neurofysiologi - tid

- Ej nödvändigt om isolerat lätt-måttligt bortfall!
 - OK om ej bättre på några veckor
- Neurografi (axonal skada eller myelinpåverkande/konduktionsblock?)
 - Amplituder - sjunker inom 7-10 dagar vid axonal skada. Myelinpåverkan/konduktionsblock ses ej....
 - F-respons - akut utslag om "rätt nerv"
- EMG
 - Akut: minskad interferensmönster/aktivering
 - 2-3 veckor- denervationsaktivitet
 - > månader - neurogent förändrade motoriska enhetspotentialer

27



Tack för uppmärksamheten!

28

Referenser

- Chang. Neurologic issues and obstetric anesthesia. Semin Neurol 2011;31:374-384.
- Collier CB, Harris AGM. Postpartum buttock numbness. Anaesth Intensive Care 2015;43:274-5.
- Haller. Risk factors for peripheral nerve injuries following neuraxial labour analgesia: a nested case control study. Acta Anesth Scand 2017;61:1203-14
- Hamandi K et al. Irreversible damage to the spinal cord following spinal anesthesia. Neurology 2002;59:624-626.
- Hultman M, Liedholm LJ, Gard A. Partiell förlamning efter svår förlossning. Läkartidn 1994;91:4268-4269.
- Klein A. Peripheral Nerve Disease in Pregnancy. Clin Obstet Gynecol 2013;56:382-388
- Massey EW. Peripheral neuropathies in pregnancy. Continuum 2014;20(1):100-114

29

- Moen V, Irestedt L. Neurological complications following central neuraxial blockades in obstetrics. Curr Opin Anesth 2008;275-280.
- Moen V, Dahlgren N, Irestedt L. Severe neurological complications after central neuraxial blockades in Sweden 1990-1999. Anaesthesiol 2004;101:815-7.
- O'Neal MA. Lower extremity weakness and numbness in the postpartum period. Neurol Clin 2019 ;37:103-111.
- Richard A et al. Good prognosis of postpartum lower limb sensorimotor deficit: a combined clinical, electrophysiological and radiological follow up. J Neurol 2017;264:529-540.
- Richards A et al. Immediate postpartum neurological deficits in the lower extremity: a prospective observational study. Int J Obst Anaest 2017;31:15-12.

30

- Williams Sax T et al. Neuromuscular disorders in pregnancy. Muscle Nerve 2006;34:559-571.
- Wong CA et al. Incidence of postpartum lumbosacral spine and lower extremity nerve injuries. Obstet Gynecol 2003;101:279-88.
- Wong CA. Nerve injuries after neuraxial anesthesia and their medicolegal implications. Best Practice & Research Clin Obstet Gynecol 2010;24:267-381.
- Zakowski M. Obstetric-related neurological complications. Int Anesthesiol Clin 2014;52: 40-60.
- **Rutinnervstatus 2.0- film 2017**
 - <https://vimeo.com/222338506>
 - lösenord "sefilmennu".

31