



Závažné neurologické komplikace neuroaxiální blokády

MUDr Sylva Dolenská FRCA
William Harvey Hospital
Ashford, Kent
Listopad 2009



Hospital admits paralysis error

Aug 31 2011

A teenage schoolgirl was left paralysed from the waist down when a spinal anaesthetic was left in too long after a routine operation, a hospital has admitted.

Sophie Tyler, 17, of Risca, near Newport, South Wales, will never walk again after **an epidural was mistakenly left in place for more than two days.**

An admission of liability by a leading UK children's hospital has left the way open for a full settlement, providing Sophie with financial support for the rest of her life.

Sophie was 14 on May 27, 2008 when she was admitted to Birmingham Children's Hospital for surgery to remove gallstones. While the operation was successful, an epidural to control pain was left in place too long, causing permanent damage to her spinal cord.



<http://news.bbc.co.uk/1/hi/england/beds/bucks/herts/7720824.stm>



A boy from Hertfordshire who suffered brain damage at birth eight years ago has received a negligence compensation package of just over £8.26m.

Tristian Blomfield, from Watford, is to receive a lump sum of £2.23m. He will also receive annual payments of £42,000 to the age of 19 and £105,000 each year for the rest of his life.

....

The boy was delivered in May 2000 at Watford General Hospital.

....

Unreserved apology

In a statement, Tristian's solicitors said: "...he suffered a brain injury as a consequence of **failure of an anaesthetist to appropriately site a total spinal anaesthetic block.**

"This occurred when an epidural injection was wrongly administered.

"Tristian's mother Natalie suffered a respiratory arrest and subsequent brain injury for which she received compensation in 2004.



UK NEWS NEW MOTHER UNLAWFULLY KILLED IN EPIDURAL BLUNDER

Mayra Cabrera with her newborn son Zac

 MyEXPRESS
SIGN IN / UP

Have your say on this story. Create your own MyEXPRESS profile & get interactive today!

Tuesday February 5, 2008

By Nicola McCafferty for express.co.uk

[Have your say\(4\)](#)

A NEW mother who died when an epidural drug was mistakenly fed into her arm at a hospital, was found to be unlawfully killed by an inquest jury today.

Filipino theatre nurse Mayra Cabrera, 30, died shortly after giving birth to son Zac, at Great Western Hospital

in Swindon, Wiltshire, in May, 2004. Her newborn son

Following the delivery, a potent epidural anaesthetic called Bupivacaine, was wrongly fed into a vein in her hand. When this drug is administered it should go into the space of a spinal cord.

Confidential Enquiry into Maternal and Child Health



Saving Mothers' Lives:

Reviewing maternal deaths to make motherhood safer - 2003-2005



www.cemach.org.uk

Retrospektivní studie 1990

505 000 epidurálů v UK porodnictví,
108 případů hlášeno

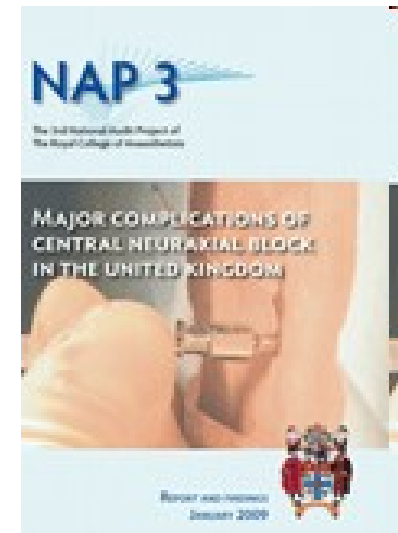
Permanentní následky

- 1 paraplegie (ischemie), 1 poškození mozku (zástava), 1 neuropatie (trvalé poškození)
- 1 hematom (hemangiom), 1 abscess (zlepšení možné)

Bez permanentních následků

- 37 neuropatií, 28 toxicita nebo vysoký spinál,
22 LP epi jehlou

NAP 3 (2006/07)



Report and findings of the 3rd National Audit Project of the Royal College of Anaesthetists

3. celostátní průzkum závažných komplikací neuroaxiální anestézie (prospektivní studie)

NAP 3 (2006/07)



- Zahrnul chirurgii, chronickou bolest a porodnictví ve Velké Británii
- Census 2 týdny
- 320 000 neuroaxiálních bloků v porodnictví
 - 50% epidurál
- 4 případy neurologických následků
- 3 spinální anestézie, 1 kombinovaný blok
- Incidence 0.2 – 1.2 / 100 000 (0 – 3.2)
- Potenciální zlepšení po skončení průzkumu

NAP 3 Porodnictví

- Poškození periferních nervů (2)
- Subdurální hematom (1)
- Absces (1)
- 6 případů i.v. podání bez závažných následků



Etiologie závažných komplikací

- Trauma - přímé poškození míchy či nervů
- Nepřímé poškození - subdurální hematom, absces, meningitida
- Sekundární následky – ischemie, arytmie, křeče (nechtěné podání i.v.), zástava (vysoký spinál)

Přímé poškození míchy

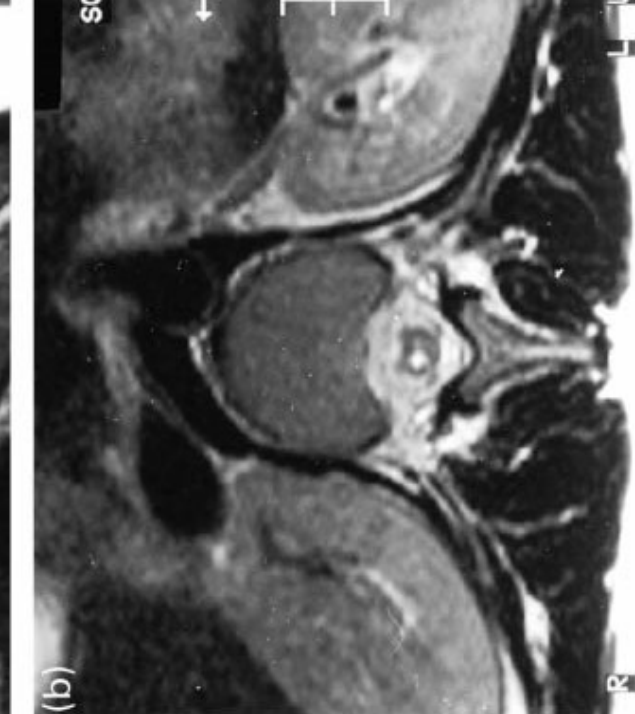
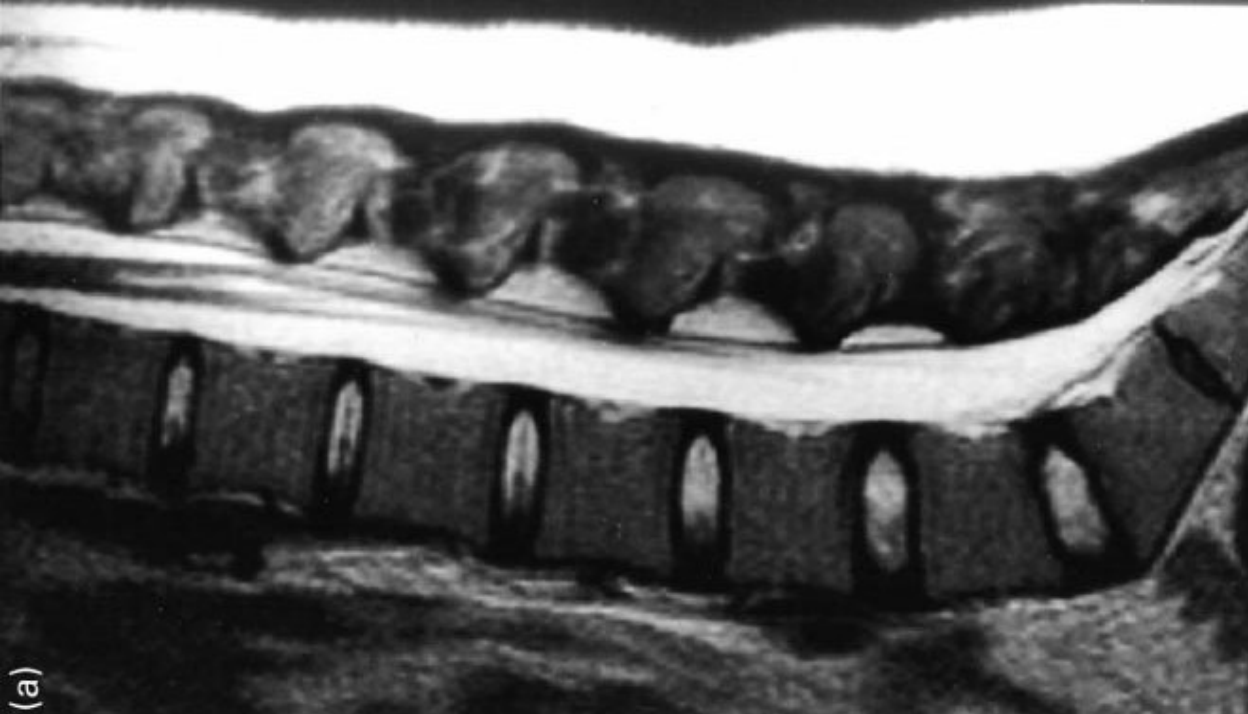
- Mícha může končit až u L3
- KSE vyšší procento komplikací – ale celkový počet KSE malý

Kazuistika

Poškození conus medullaris při LP

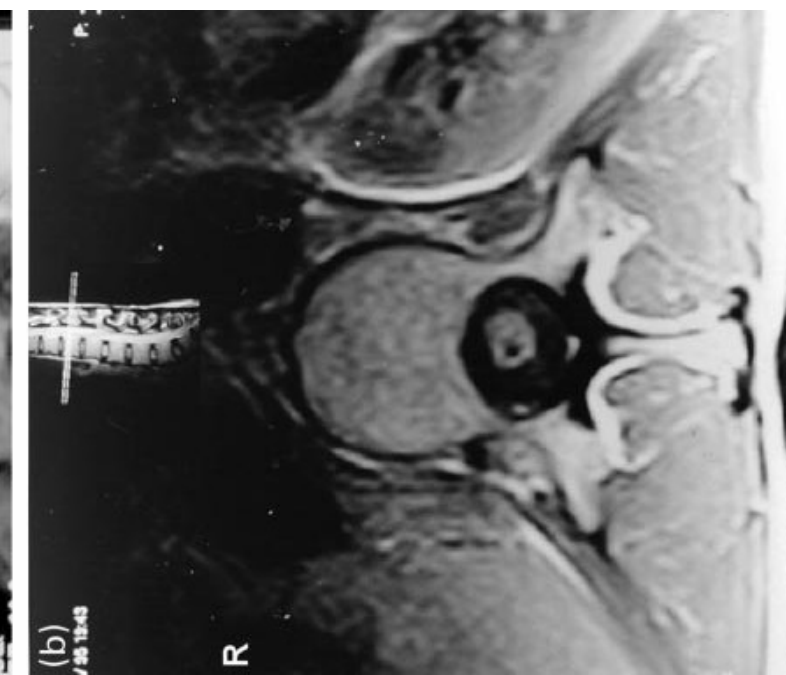
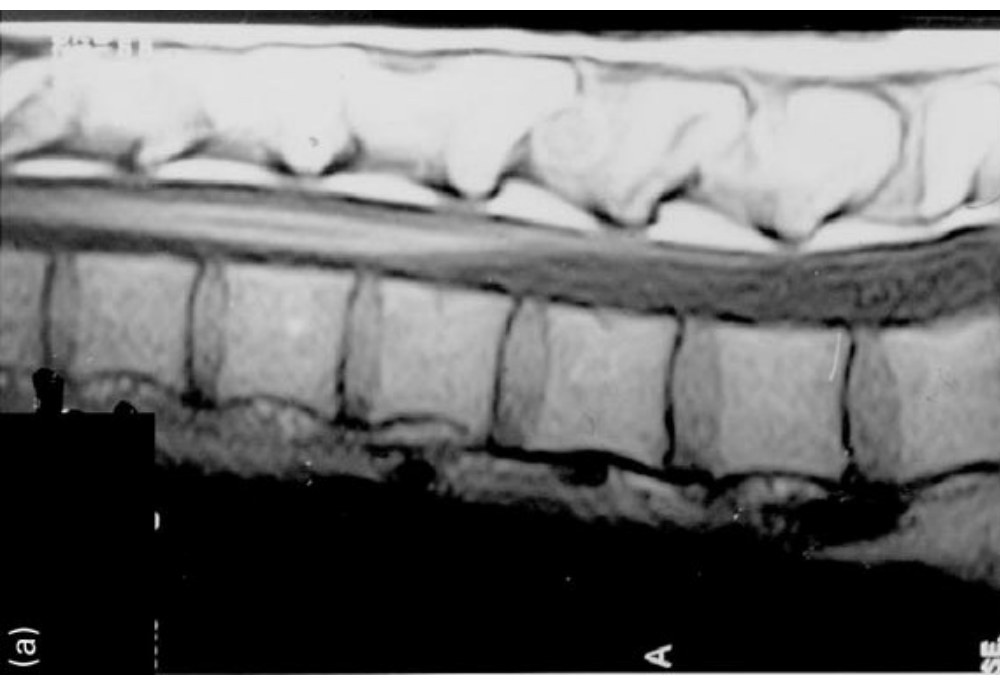
- 6 případů poškození míchy při spinální anestézii pro SC nebo instrumentální porod
- Tuffierova čára nespolehlivá
- Tendence dělat LP výše než odhad nebo než je třeba
- **Spinální anestézie je bezpečná pouze pod L3**





2 cases of syrinx after obstetric **spinals or CSE**

T12/L1



T12

Disinfectant jab paralysed mum

By EMMA MORTON

Health and Science Editor

Published: 22 Feb 2008

A MUM left paralysed by a hospital injection contaminated with disinfectant was yesterday set to get millions in compensation

In the first recorded incident of its kind, Angelique was stricken with a condition called Chronic Adhesive Arachnoiditis.





Outdated medical procedure behind catastrophic epidural injury
Julie Robotham HEALTH EDITOR

August 23, 2010

<http://www.smh.com.au/nsw/>

Grace Wang is the victim of one of Australia's most shocking medical mistakes.

During birth, her epidural was filled with antiseptic instead of anaesthetic. Today she is severely handicapped and unable to lift her baby.

Wednesday, March 30, 2011

<http://aww.ninemsn.com.au/news/>

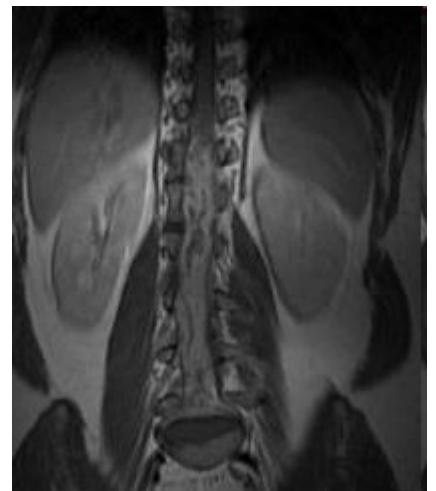
Arachnoiditis

**Etiologie - konzervační prostředky v
místním anestetiku**

- alkohol**
- chlorhexidin**

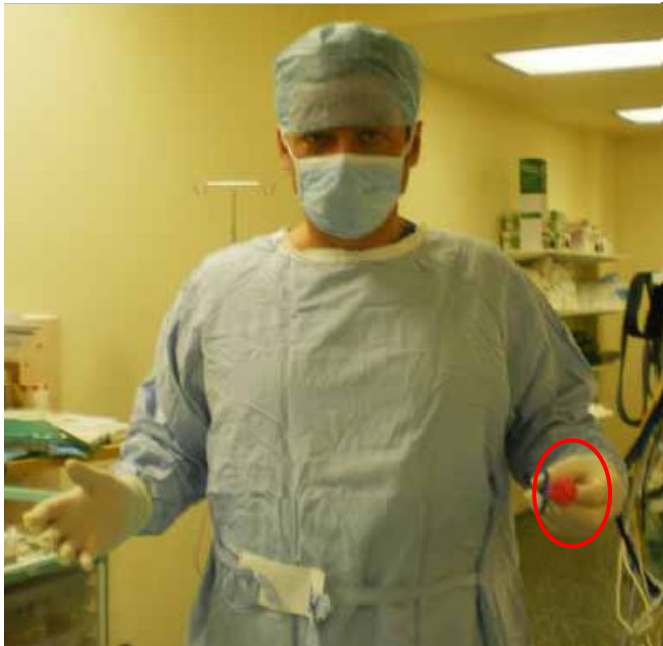
Léčba obtížná

Prevence!



Absces

- Asepsy!
- Chirurgická příprava (mytí, plášť)
- Čepec (i pro matku), maska (i pro asistenta)





Subdurální hematom

- Po ztrátě CST
- Přetrvávající nebo atypickou cefaleu je třeba vyšetřit



Kompresie míchy – páteřní hematom

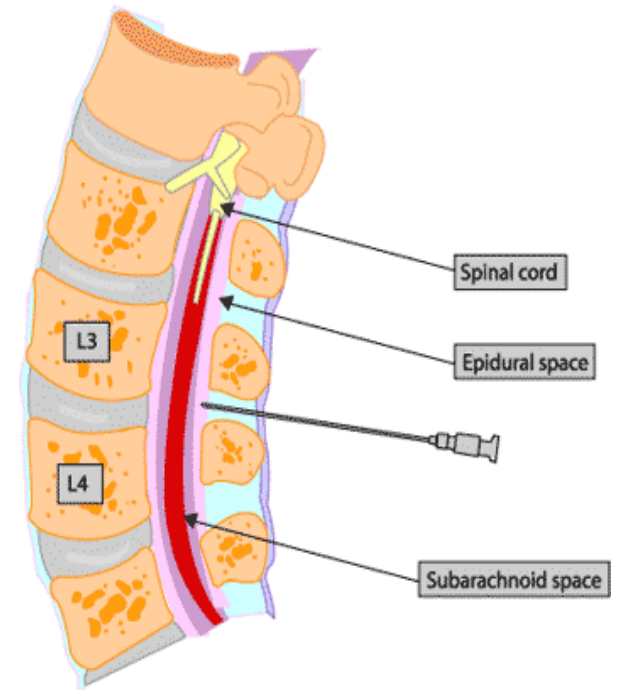
Etiologie páteřního hematomu

Iatrogenní

- ✓ traumatický
- ✓ terapeutický (epidurální záplata)

Spontánní

- ✓ při krvácivých stavech
- idiopatický



Páteřní hematom Eklampsie



T. S. T. Yuen et al Anaesthesia, 1999, **54**, 350–371

Incidence

klinicky významného hematomu

~ 1 : 240 000

při epidurální katetrizaci
(chirurgická populace)

ale 1 – 6 : 2 000 riziko VTE
(porodnická populace)

Rizikové faktory spinálního hematomu:

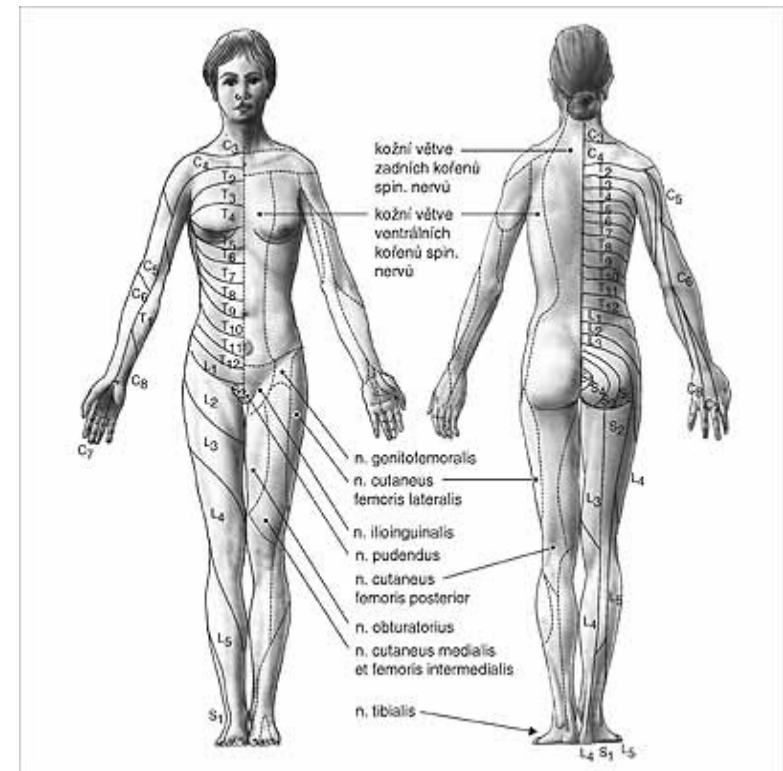
technické problémy, opakovaná punkce,
antikoagulancia, poruchy srážlivosti,
odstranění katetru



Ruppen W. et al .Anesthesiology 2006; 105(2):394-9,
Wulf, H.Can J Anaesth, 1996; 43(12): p. 1260-71

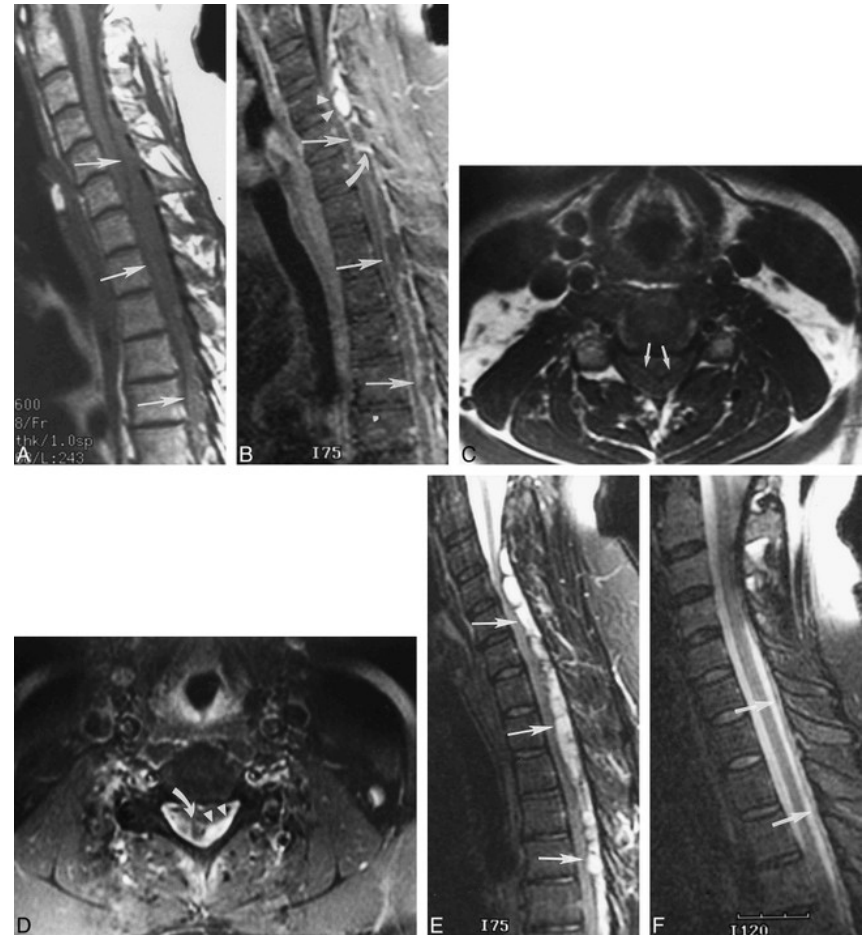
Klinický obraz hematomu

- Bez příznaků (většina)
- Postupující paréza a necitlivost
- Radikulární bolesti
- Nová inkontinence
- Stačí 7 – 8 ml (vs. epi. záplata)



Vyšetření

MRI
- bez prodlení



Léčba

Dekompresivní laminektomie do 8 hodin od vzniku příznaků



Vandermeulen, E.P., H. Van Aken, J. Vermeulen, Anesth Analg 1994. 79(6): p. 1165-7
Lowton MT, Porter RW, Heiserman JE et al JNeurosurg 1995 83:1-7

Zástava

nechtěné podání i.v.
vysoký spinál

- ABC resuscitace
- 20% Intralipid pro i.v.



Prevence závažných komplikací

- Dokonalá **asepse** a technika
- Individuální posouzení rizika
- **Doporučené postupy**, snížení rizika:
- Nízká koncentrace místního anestetika
- Pozor na kontaminaci alkoholem nebo konzervační látkou
- Vigilance při zvýšených rizikových faktorech
- **Včasný zásah** při symptomech
- **Intralipid 20%** při i.v. i preventivně?



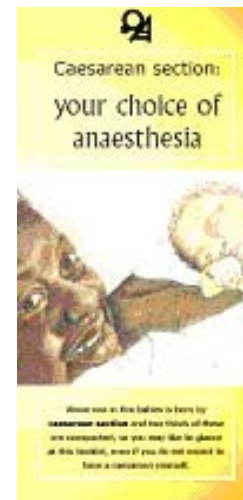
Posouzení rizika a informace rodičkám



Brnění, které vystřeluje do nohy –
to je častější u spinální anestézie.

(Tato komplikace může v
ojedinělých případech, s výskytem
asi 1 : 10 000, trvat několik týdnů
nebo měsíců).

www.oaa-anaes.ac.uk
Yentis IJOA 2002 (Vol. 11; s.14 a 32)



Do budoucna

- Nové preparáty
- Rodičky se srdeční chorobou, jiná komorbidity
- Polyfarmacie
- Autonomie rodiček
- Lékařsko-právní atmosféra
- Nová technika? (obrácený Luer lock)



