ПИТАННЯ БЕЗПЕКИ ЗАСТОСУВАННЯ РЕГІОНАРНОЇ АНЕСТЕЗІЇ В АКУШЕРСТВІ

РИБІНКІНА ІРИНА
УНІВЕРСИТЕТСЬКА КЛІНІКА БРАЙТОНУ ТА САСЕКСУ(BSUH)
БРАЙТОН, ВЕЛИКОБРИТАНІЯ

ОСНОВНІ МОМЕНТИ

- Підходи до покращення застосування методів регіонарної анестезії на прикладі Великобританії
- Рекомендації Королевського Коледжу Анестезіологів щодо регіонарної анестезії в акушерстві
- Практичні навички з досвіду роботи акушерського відділення Royal Sussex County Hospital, Brighton

THE ROYAL
SUSSEX COUNTY HOSPITAL.

АКУШЕРСЬКЕ ВІДДІЛЕННЯ ROYAL SUSSEX COUNTY HOSPITAL, BRIGHTON

- 7 індивідуальних пологових кімнат
- 3 кімнати з пологовим басейном
- 2 ліжка післяопераційного догляду
- 2 операційні
- 3 кімнати для огляду пацієнтів
- 7 ліжок для пацієнток ранніх строків вагітності
- 22 ліжка для пацієнток після пологів

СТАТИСТИКА РОБОТИ АКУШЕРСЬКОГО ВІДДІЛЕННЯ RSCH ЗА 2012-2013 РОКИ

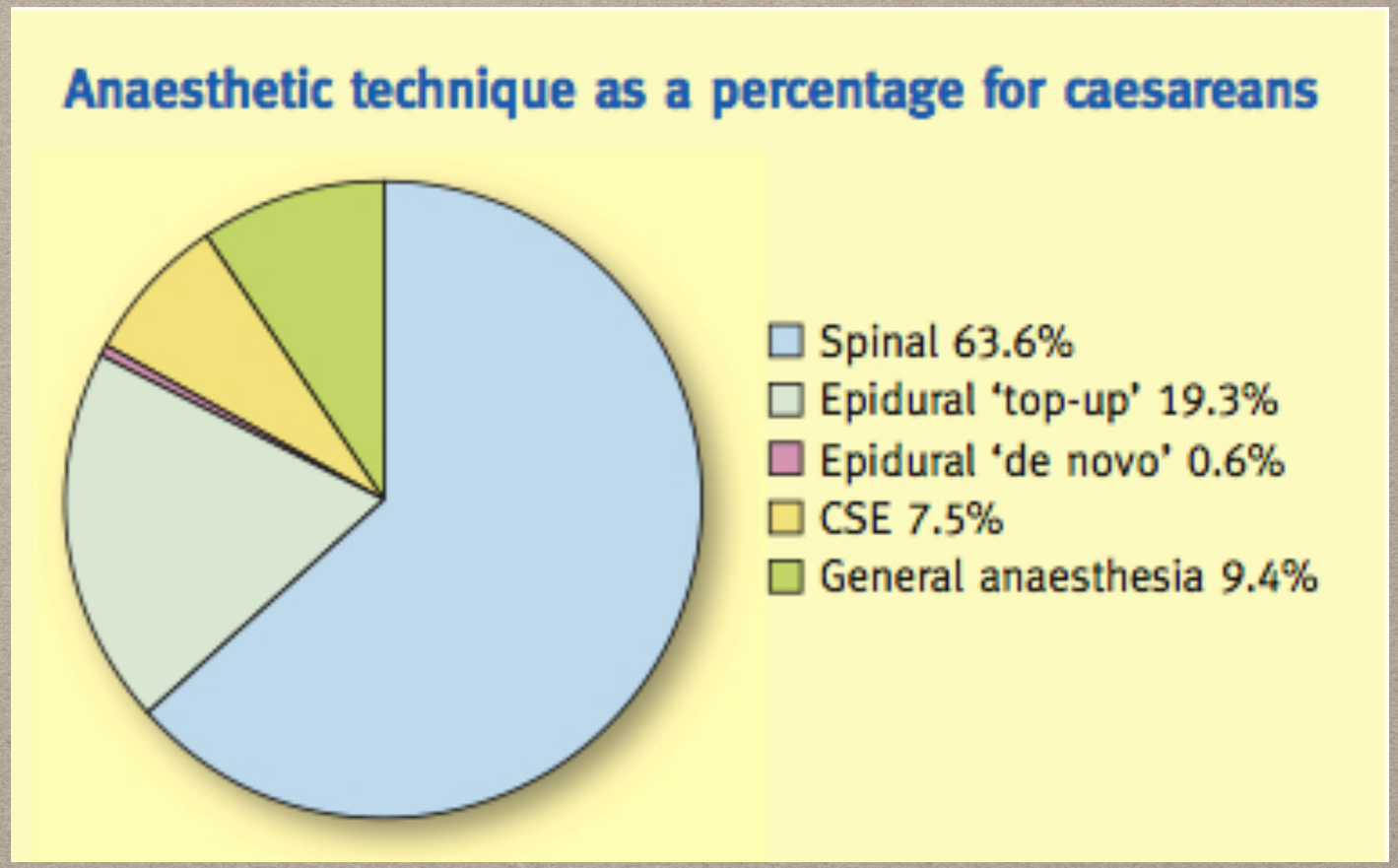
З 5761 пологів:

- В лікарні народили 5570 породіль (189 домашні пологи)
- Епідуральна анастезія в пологах 1507(27.1%)
- Кесарів розтин проведено 1628 пацієнткам (28.3%)
- Запланований кесарів розтин 752 та ургентний КР 876 випадки
- Загальна анестезія 110 випадків (близько 7% КР)

ВИБІР АНЕСТЕЗІОЛОГІЧНОГО ВТРУЧАННЯ - РЕКОМЕНДАЦІЇ КОРОЛЕВСЬКОГО КОЛЕДЖУ АНЕСТЕЗІОЛОГІВ ВЕЛИКОБРИТАНІЇ

Існує декілька підходів до анестезії в акушерстві:

- Спинальна анастезія
- Епідуральна анестезія
- Епідуральне поповнення
- Змішана спинальна та епідуральна
- Загальна анестезія

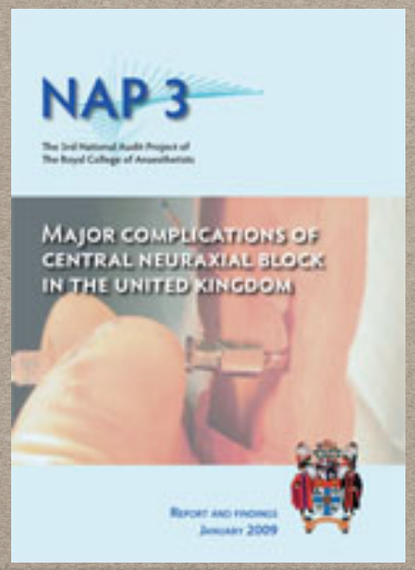


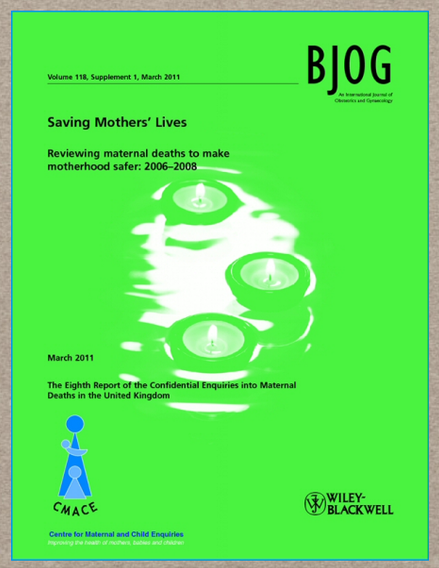
	Cat 4	Cat 1–3	Cat 1
CS carried out with RA	> 95%	> 85%	> 50%
Pain during CS	< 5%	< 15%	< 20%
RA to GA conversion	< 1%	< 5%	< 15%

РИЗИК ПОБІЧНИХ ЕФЕКТІВ ПРИ ВИКОРИСТАННІ РЕГІОНАРНОЇ АНЕСТЕЗІІ

- В 2009 році Національний Анестезіологічний Аудит(NAP3) виявив, що 45% всіх центральних нейроаксиальних блоків припадає на частку Акушерства

- За песимістичними оцінками лише в 1 із 80000 випадків і оптимістичними в 1 із 320425 випадків при використанні спинальної/епідуральної анестезії спостерігається незворотнє неврологічне ускладнення





The incidences of major complications of regional anaesthesia

Complication	Incidence
Central neuraxial block	
• Post-dural puncture headache:	
Following spinal block	1 in 100
Following epidural dural tap	7 in 10[a]
• Infective complications:	
Epidural abscess	1 in 47,000[b]
Meningitis	1 in 200,000[c]
• Vertebral canal haematoma	1 in 117,000
• Spinal cord injury	1 in 100,000
• Transient neurological symptoms	Up to 3 in 100[d]
Peripheral nerve block	
• Peripheral nerve injury	1.9 per 10,000
Complications common to both central and peripheral nerve block	
• Local anaesthetic toxicity	Unknown
• Total spinal block	Unknown
• Failed block	1 in 100

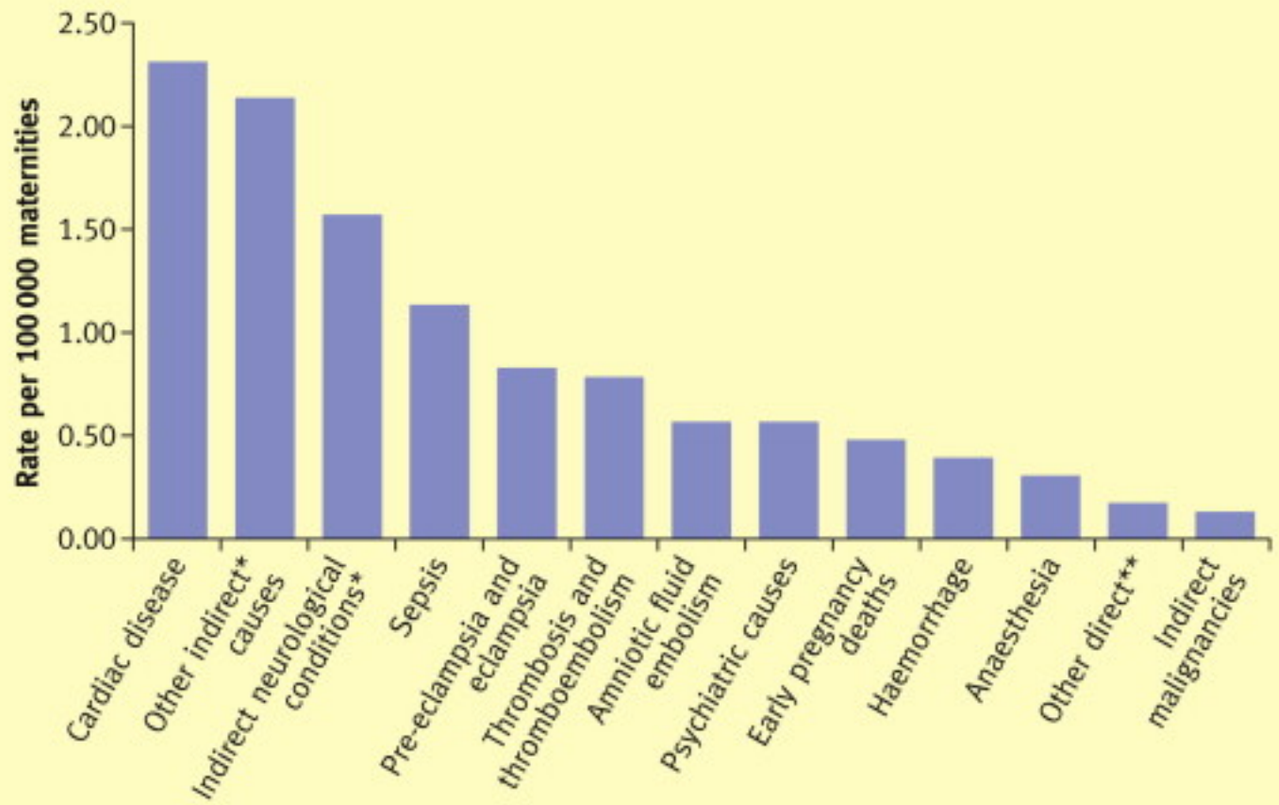
[a] Incidence following accidental dural puncture with 16G Tuohy needle, in obstetric population.[11]
[b] Incidence for all adult epidurals, including perioperative, acute and chronic pain and obstetric epidurals.
[c] Incidence for all adult perioperative and obstetric spinal anaesthesia, epidural and combined spinal/epidural anaesthesia.
[d] Incidence with bupivacaine.

SAVING MOTHERS' LIFE
REVIEWING MATERNAL DEATHS TO MAKE MOTHERHOOD SAFER
2006-2008

Failure to ventilate – two deaths

• A death occurred following induction of general anaesthesia. There were repeated attempts at intubation despite adequate oxygenation following insertion of an Intubating Laryngeal Mask Airway. The woman was coughing but was not allowed to wake up. The report considered that general anaesthesia and the resulting complications may have been avoided had the epidermal been topped-up immediately following the decision for delivery by caesarean section.

• A death occurred due to a dislodged tracheostomy tube in the Critical Care Unit. This occurred on turning the patient who had known airway problems and difficulties with her tracheostomy.



*Other *Indirect* causes of death are separated into neurological and others; **Other *Direct* includes fatty liver and a direct cancer.

(From Steer P. Saving Mothers' Lives. Reviewing maternal deaths to make motherhood safer: 2006–2008. *Br. J Obstet & Gynaecol*. 2011. By kind permission of John Wiley & Sons.)

SAVING MOTHERS' LIFE
REVIEWING MATERNAL DEATHS TO MAKE MOTHERHOOD SAFER
2006-2008

Post-operative complications –FOUR deaths

• Opioid toxicity in a women using patient-controlled analgesia (PCA). Details of death are limited and the cause was unspecified. PCA equipment and syringes were not retained for inspection.

• Acute circulatory failure possibly related to blood transfusion incompatibility.

• Cardiac arrest following general anaesthesia for surgical abortion. The patient was a regular substance abuser and intravenous syntometrine may have exacerbated underlying cardiac irritability.

• Probable aspiration of regurgitated gastric contents at emergence from general anaesthesia following a Category 1 caesarean section for a woman with known placenta praevia and antepartum haemorrhage.

Other – one death

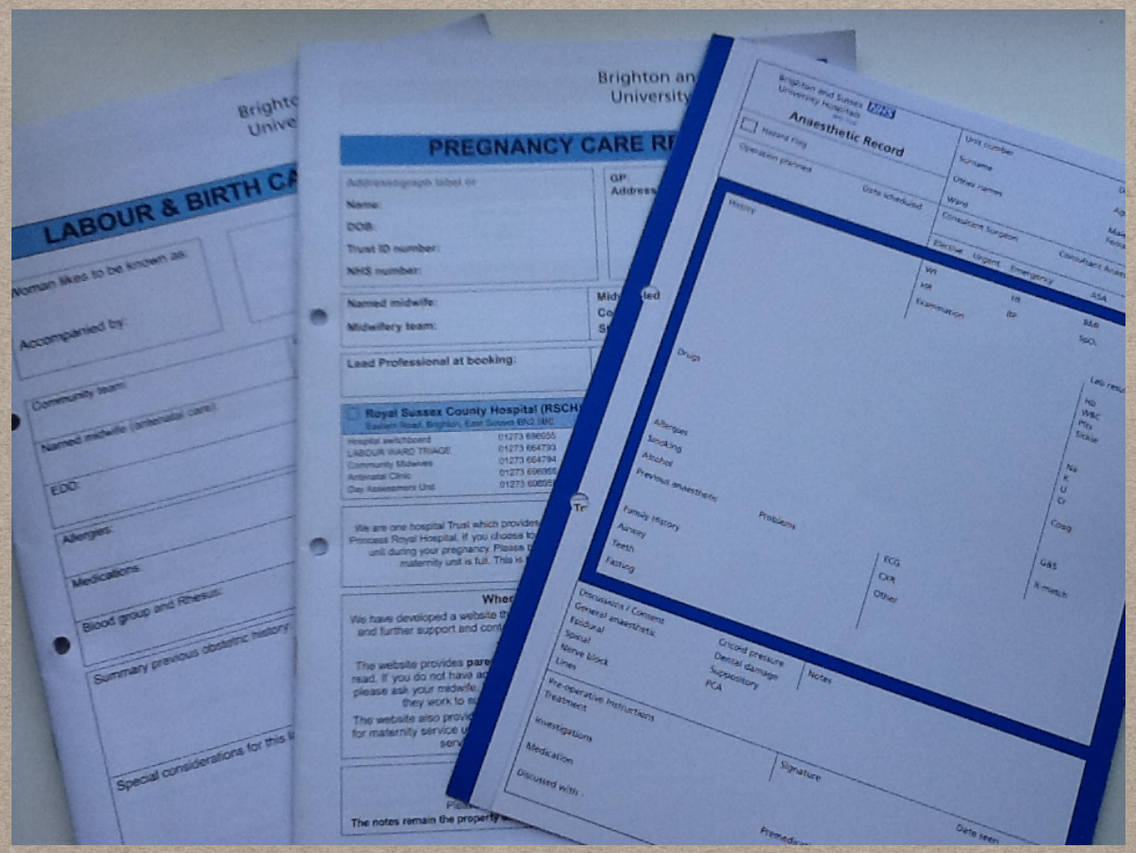
Acute haemorrhagic leucoencephalitis. This is a rare form of acute disseminated encephalomyelitis with cross-reactivity between myelin and infectious agents. A woman died some days after an uneventful spinal for caesarean section. A spinal canal empyema was found at autopsy and it was considered that this may have triggered this rare condition. This highlights the importance of strict asepsis when performing neuraxial procedures.

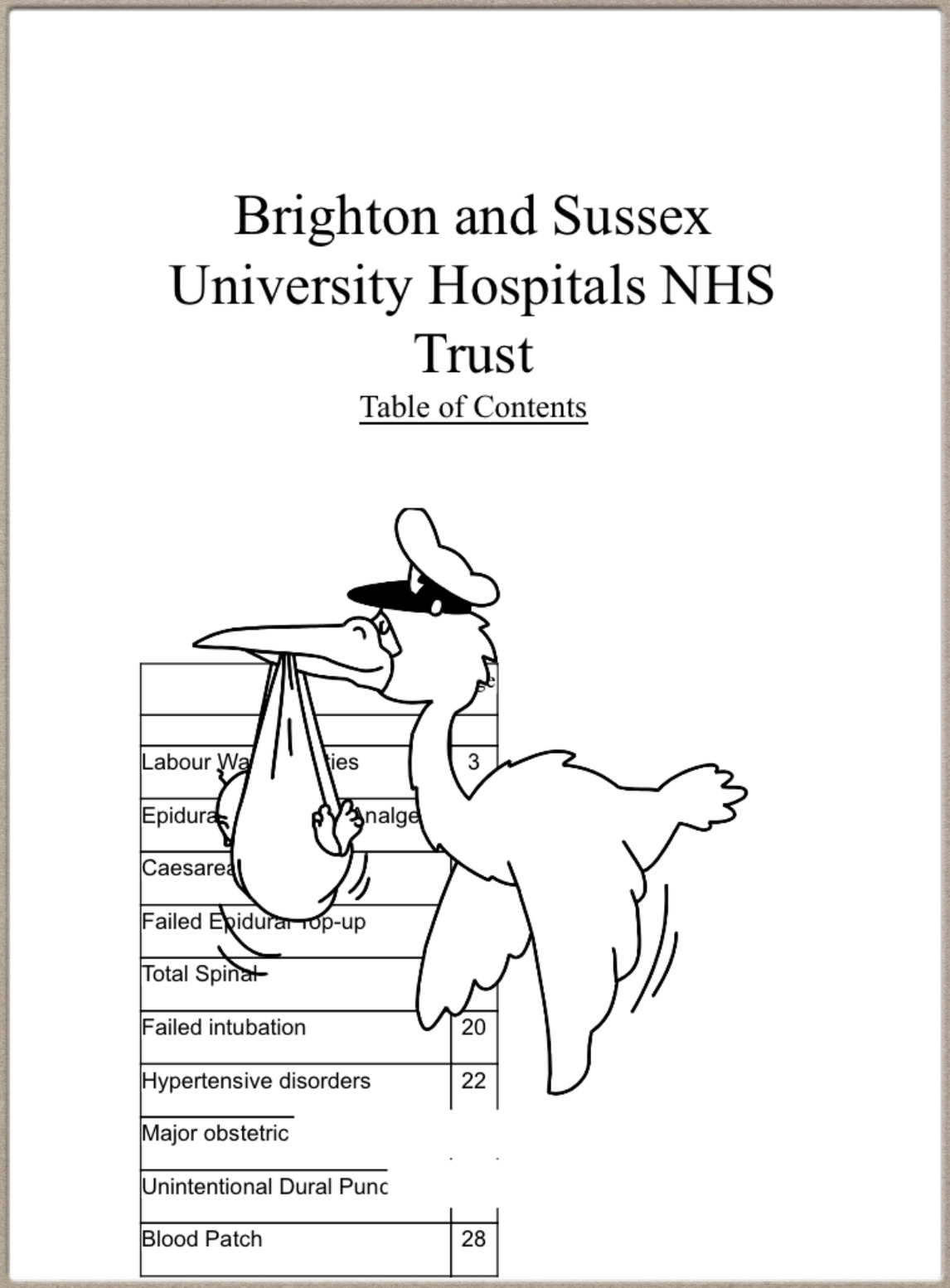
СТРАТЕГІЇ ПО ЗМЕНШЕННЮ ПІСЛЯОПЕРАЦІЙНОГО РИЗИКУ ПРИ ЗАСТОСУВАННІ РЕГІОНАРНОЇ АНАСТЕЗІІ В АКУШЕРСТВІ

1. Доопераційний період

- Ретельне обстеження породіль з існуючими хронічними захворюваннями (амбулаторний прийом пацієнток із супутньою патологією спеціалістом акушером-гінекологом та анестезіологом)
- Встановлення групи ризику та чітке планування пологів
- Усвідомлена згода 'consent' та розуміння наслідків вагітною пацієнткою
- Обов'язкова профілактика рефлюксу - застосування медикаментозних засобів(ранитидин 150 мг при запланованих втручаннях і 30мл цитату содію при ургентних).
- Рекомендації утримання від їжі за 6 годин до планової операції та від води за 2 години відповідно.

І ЗНОВУ ПРО ГАЙДЛАЙНИ





Brighton and Sussex University Hospitals NHS Trust

Table of Contents

Labour Wa ies	3
Epidura nalge	
Caesarea	
Failed Epidural top-up	
Total Spinal	
Failed intubation	20
Hypertensive disorders	22
Major obstetric	
Unintentional Dural Punc	
Blood Patch	28

Brighton and Sussex University Hospitals NHS Trust

Anaesthetic Record

☐ Hazard Flag

Unit number | DoB
Surname | Age
Other names | Male / Female
Ward

Operation planned | Date scheduled | Consultant Surgeon | Consultant Anaesthetist

Elective | Urgent | Emergency | ASA

History

Wt | Ht | BMI
HR | BP | SpO_2
Examination

Lab results
Hb
WBC
Plts
Sickle
Na
K
U
Cr
Coag
G&S
X-match

Drugs
Allergies
Smoking
Alcohol
Previous anaesthetic | Problems
Family History
Airway
Teeth
Fasting

ECG
CXR
Other

Discussions / Consent
General anaesthetic
Epidural
Spinal
Nerve block
Lines

Cricoid pressure
Dental damage
Suppository
PCA

Notes

Pre-operative Instructions
Treatment

Signature | Date seen

Investigations

Medication | Premedication | dose | time | Effect

Discussed with -

WGN500201** CSF

Equipment and Monitors

Machine	Monitors	Checked by -
ECG	FiO_2	PAW
NIBP	SpO_2	PNS
IBP	$EtCO_2$	Temp
CVP	EtAA	
HME		Flotron boots
Fluid Warmer		TEDS
Space blanket		Eyes taped
Warming blanket		Pressure areas padded
Warming mattress		Patient position

Lines

Peripheral
Central
Arterial
NG tube
Urinary catheter

General

Induction | $PreO_2$ | IV | Gas
Cricoid press | Awake Intubation
Airway | Mask | Oral | Nasal
LMA | Size
ETT | Oral | Nasal | Trache | Cuff
ID | Length | Type
Laryngoscopy grade | 1 | 2 | 3 | 4
Pack | In | Out
Circuit | Circle | Other
Ventilation | Spont | Ventilator
VT | Freq

Regional

Epidural | Spinal | Caudal
Peripheral
Technique | Awake | Sedation | Anaesthesia
Skin prep | Needle
Position | Located by
Level | Depth
Approach | Catheter

Problems

Complications

Drugs, Fluids, Events

WHO Surgical Safety Checklist: for maternity cases ONLY

(adapted from the WHO Surgical Safety Checklist)

Royal College of Obstetricians and Gynaecologists

NHS
National Patient Safety Agency

SIGN IN (to be said out loud after the arrival of the woman and the midwife)

- ☐ Has the woman confirmed her identity, procedure and consent?
- ☐ Caesarean section category? 1 2 3 4
- ☐ Is the anaesthetic machine and medication check complete?
- ☐ Does the woman have a known allergy?
- ☐ Is there a difficult airway risk?
- ☐ Are blood products available?
- ☐ Has the appropriate/recent antacid prophylaxis been given?
- ☐ Is the resuscitaire checked and ready?
- ☐ Has the neonatal team been called, if needed?

TIME OUT (to be said out loud before skin incision)

- ☐ **Have all team members introduced themselves by name and role?**
- ☐ **What is the woman's name?**

Obstetrician:

- ☐ What additional procedure(s) are planned?
- ☐ Are there any critical or unusual steps you want the team to know about?
- ☐ Are there any conerns about the placental site?

Anaesthetist:

- ☐ Are there any specific concerns?

Scrub practitioner:

- ☐ Has the sterility of the instruments been confirmed?
- ☐ Are there any equipment issues or concerns?

Midwife:

- ☐ Are cord blood samples needed?
- ☐ Is the urinary catheter draining?
- ☐ Has the FSE been removed?
- ☐ Has VTE prophylaxis been undertaken?

SIGN OUT (to be said out loud before the woman leaves theatre)

Practitioner verbally confirms with the team:

- ☐ Has the name of the procedure and any additional procedures been recorded?
- ☐ Has it been confirmed that instruments, swabs and sharps counts are correct?
- ☐ Have specimens been labelled?
- ☐ Has blood loss been recorded?

Obstetrician, Anaesthetist, Midwife:

- ☐ Have the key concerns for recovery and management been discussed?
- ☐ Has post-operative VTE prophylaxis been prescribed?
- ☐ Have antibiotics been given?

Anaesthetist and theatre team:

- ☐ Have any equipment problems been identified that need to be addressed?

Midwife:

- ☐ Has the baby/babies been labelled?
- ☐ Have relevant cord bloods been taken, if relevant?
- ☐ Have cord gases been recorded, if required?

PATIENT DETAILS

Last name:

First name:

Date of birth:

NHS Number:

Date of procedure:

*If the NHS Number is not immediately available, a temporary number should be used until it is

The checklist is for maternity cases ONLY

This modified checklist must not be used for other surgical procedures.

www.nrls.npsa.nhs.uk/alerts

ОБОВ'ЯЗКОВИМ КРОКОМ ДЛЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПОЛІПШЕННЯ БЕЗПЕКИ АКУШЕРСЬКИХ ВТРУЧАНЬ Є ВИКОРИСТАННЯ ЧЕКЛИСТУ(РЕКОМЕНДАЦІЯ КОРОЛЕВСЬКОГО КОЛЕДЖУ АНЕСТЕЗІОЛОГІВ З 2010 РОКУ).

КРОКИ ДЛЯ ЗМЕНШЕННЯ РИЗИКУ ПІД ЧАС ПРОВЕДЕННЯ РЕГІОНАРНОЇ АНАСТЕЗІІ КЕСАРЕВА РОЗТИНУ

- Вибір методики регіонарної анестезії (спинальна, епідуральна або комбінована анестезія) залежить від ургентності випадку, наявності епідурального катетеру та досвідченості анестезіолога
- Обладнання - використання non-luer Surety голок та мінімального діаметру для запобігання виникнення постпункційного головного болю PDPH(G24/25).
- Ретельна перевірка наявності блока на легкий дотик та відчуття холоду(S1-T4) та обов'язкова документація
- Комунікація з пацієнткою (важливо досконало пояснити, що пацієнтка буде відчувати дотик та тиск, але не біль)

The Royal College of Anaesthetists
Educating, Training and Setting Standards in Anaesthesia, Critical Care and Pain Medicine

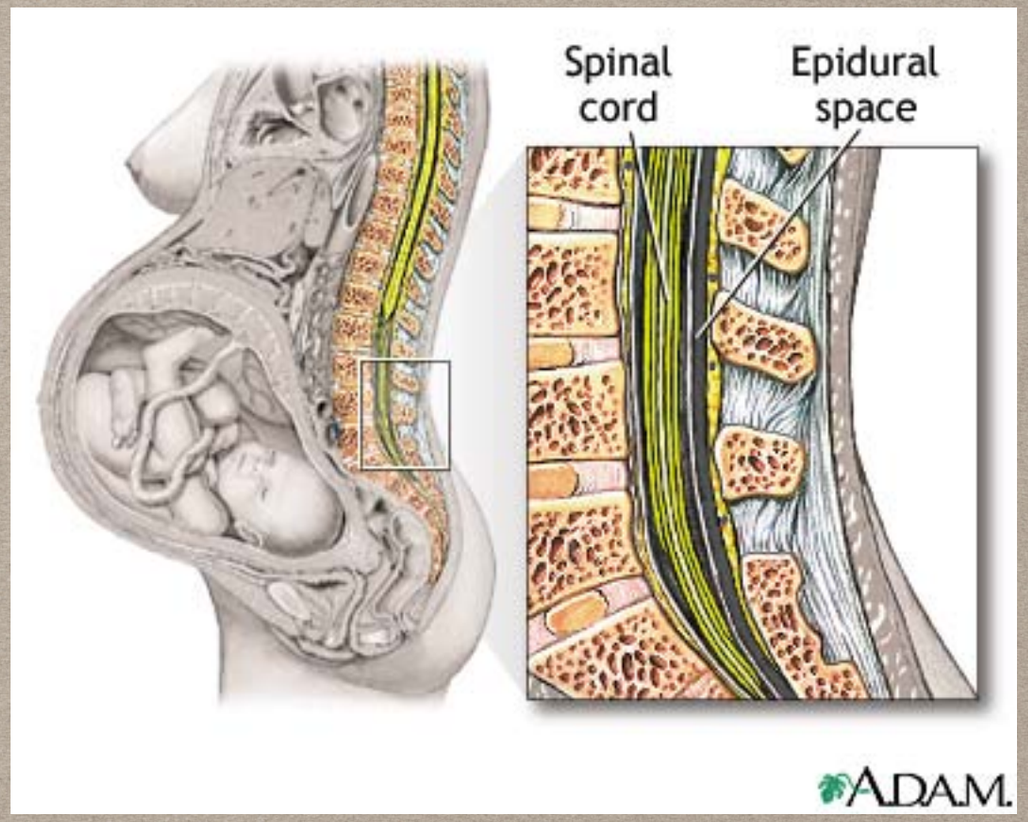
КАТЕГОРІІ УРГЕНТНОСТІ КЕСАРЕВА РОЗТИНУ:

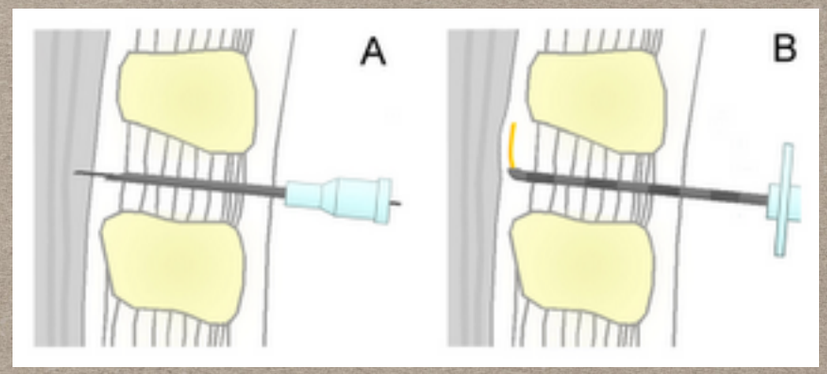
1. Існує значна загроза життю матері/плода (до 30 хвилин від прийняття рішення до народження плода)
2. Стан матері та/або плода порушені, але безпосередньої загрози життю матері та/або плода немає (до 75 хвилин від прийняття рішення до народження плода)
3. Стан матері та плода не порушені, однак потребуть абдомінального розродження
4. За попереднім планом у запланований день та час

Proposed standard or target for best practice	≥90% category 1 CS have DDI ≤ 30 min. ≥90% category 2 CS have DDI ≤ 75 min. ≥ 80% of women attended by anaesthetist within 30 minutes of requesting labour regional analgesia. ≥ 90% of women attended by anaesthetist within 60 minutes of requesting labour regional analgesia.

ВИБІР МЕТОДУ ТА ДОЗИ

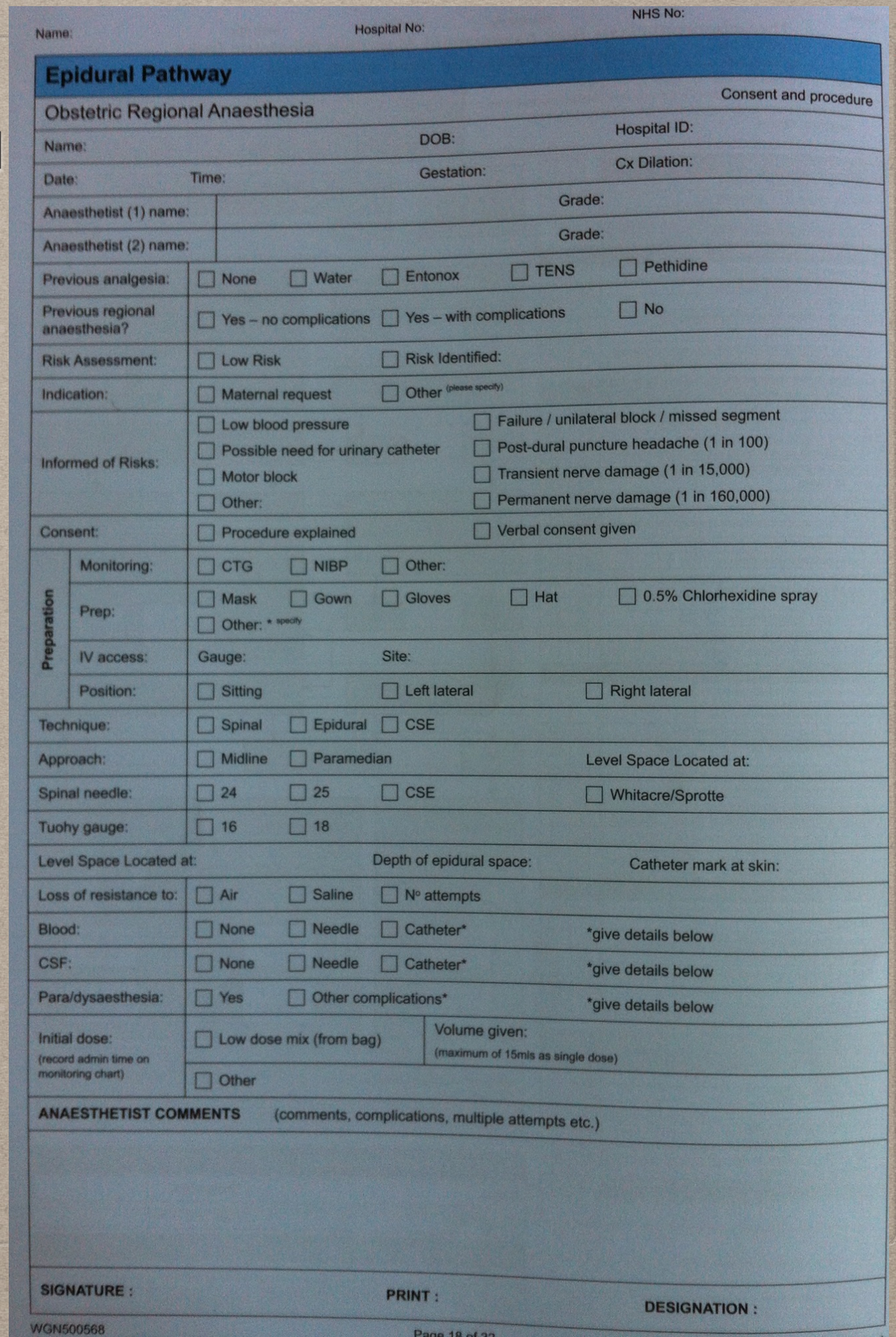
1. Спинальна анестезія проводиться одноразовою ін'єкцією дозою 12.5мг важкого бупівакаіну з додаванням або до 300 мікрограмів діаморфіну або фентанілу 15-25 мікрограмів(в залежності від ургентності випадку)
2. Епідуральна анестезія
3. Комбінована епідуральна та спинальна анестезія - більш складна по техніці виконання, тому використовується в випадку багатоплодовоі вагітності, високому Індексу маси тіла (BMI) та при необхідності продовженого часу КР





ВИБІР МЕТОДУ ТА ДОЗИ

1. Епідуральна анестезія:
   - В пологах - ми використовуємо мікс левобупівакаіну 0.1 та фентанілу 2мкг/мл інфузією 4 мл/год з можливістю болюсу 8 мл кожні 15 хвилин на вимогу пацієнтки
   - Для КР 10 мл 2% лідокаіну + 10 мл 0.5% бупівакаіну з додаванням 100 мікрограмів фентанілу



Name: Hospital No: NHS No:

Epidural Pathway

Obstetric Regional Anaesthesia — Consent and procedure

Name:		DOB:		Hospital ID:
Date:	Time:	Gestation:		Cx Dilation:
Anaesthetist (1) name:			Grade:	
Anaesthetist (2) name:			Grade:	
Previous analgesia:	☐ None ☐ Water ☐ Entonox ☐ TENS ☐ Pethidine			
Previous regional anaesthesia?	☐ Yes – no complications ☐ Yes – with complications ☐ No			
Risk Assessment:	☐ Low Risk ☐ Risk Identified:			
Indication:	☐ Maternal request ☐ Other (please specify)			
Informed of Risks:	☐ Low blood pressure ☐ Possible need for urinary catheter ☐ Motor block ☐ Other:	☐ Failure / unilateral block / missed segment ☐ Post-dural puncture headache (1 in 100) ☐ Transient nerve damage (1 in 15,000) ☐ Permanent nerve damage (1 in 160,000)		
Consent:	☐ Procedure explained	☐ Verbal consent given		
Preparation – Monitoring:	☐ CTG ☐ NIBP ☐ Other:			
Preparation – Prep:	☐ Mask ☐ Gown ☐ Gloves ☐ Hat ☐ 0.5% Chlorhexidine spray ☐ Other: * specify			
Preparation – IV access:	Gauge:	Site:		
Preparation – Position:	☐ Sitting	☐ Left lateral	☐ Right lateral	
Technique:	☐ Spinal ☐ Epidural ☐ CSE			
Approach:	☐ Midline ☐ Paramedian		Level Space Located at:	
Spinal needle:	☐ 24 ☐ 25 ☐ CSE		☐ Whitacre/Sprotte	
Tuohy gauge:	☐ 16 ☐ 18			
Level Space Located at:		Depth of epidural space:	Catheter mark at skin:	
Loss of resistance to:	☐ Air ☐ Saline ☐ Nº attempts			
Blood:	☐ None ☐ Needle ☐ Catheter*		*give details below	
CSF:	☐ None ☐ Needle ☐ Catheter*		*give details below	
Para/dysaesthesia:	☐ Yes ☐ Other complications*		*give details below	
Initial dose: (record admin time on monitoring chart)	☐ Low dose mix (from bag)	Volume given: (maximum of 15mls as single dose)		
	☐ Other			

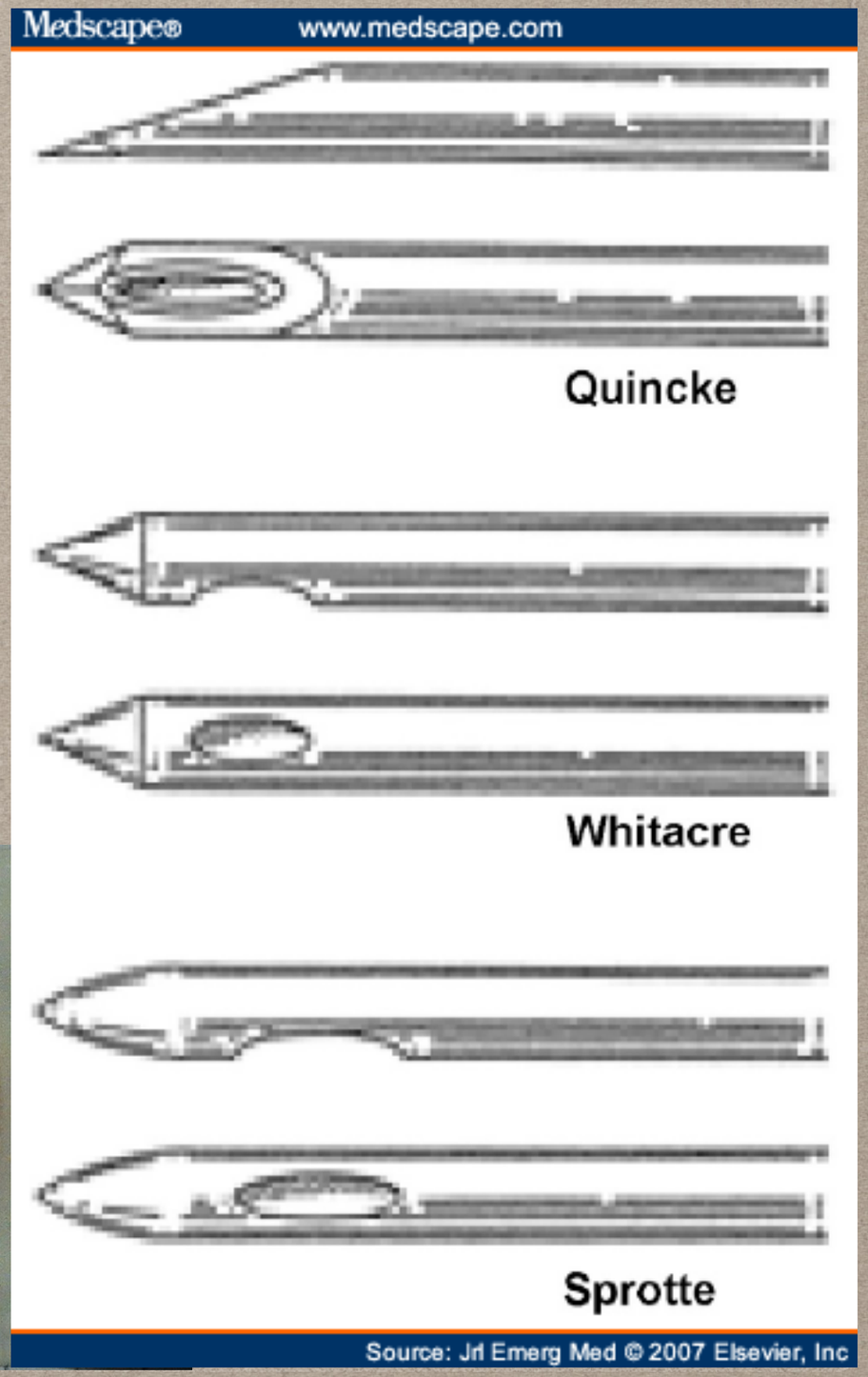
ANAESTHETIST COMMENTS (comments, complications, multiple attempts etc.)

SIGNATURE : **PRINT :** **DESIGNATION :**

WGN500568 Page 18 of 22

ВИБІР ОБЛАДНАННЯ (ГОЛКИ ЛЮЕР-ЛОК ЯК МЕТОД ПОПЕРЕДЖЕННЯ МОЖЛИВИХ УСЛАДНЕНЬ)

- Згідно з рекомендацій Королевського Коледжу Анестезіологів є стандартом проведення спинальноі анестезіі
- В нашому відділенні використовуються з 2012 року
- Аудит випадків післяпункційного головного болю показав:
    A. Whitacre : 7/264 (2.7%) 25G, провідник 20G 4см
    B. Sprotte: 0/454 24G, провідник 22G 3см



ПІСЛЯОПЕРАЦІЙНИЙ ДОГЛЯД ПОРОДІЛЛІ

- Моніторинг кваліфікованим персоналом не менше ніж 2 години до переведення в після пологове відділення (4 години при наявності інфузіі окситоцину)
- Призначення парацетамолу,нестероідних знеболюючих та дегідрокодеіну
- Призначення тромбопрофілактики через 4 години після спинальноі анастезіі або видалення епідурального катетеру
- Всі випадки заносяться в базу даних та проводиться післяопераційний обхід всіх пацієнток для виявлення ускладнень/проблем або позитивних відгуків :)

ПІДСУМКИ

- Регіонарна анестезія є рекомендованою методикою знеболювання в акушерський практиці
- Сучасні препарати та обладнання забезпечують мінімальний ризик при застосуванні регіонарної анестезії в акушерстві - але необхідний мультидисциплінарний підхід та ретельне планування для уникнення ускладнень.
- Важливим фактором є постійне підвищення навичок та тренування анестезіологів.

ДЯКУЮ ЗА УВАГУ!
СЛАВА УКРАЇНІ!