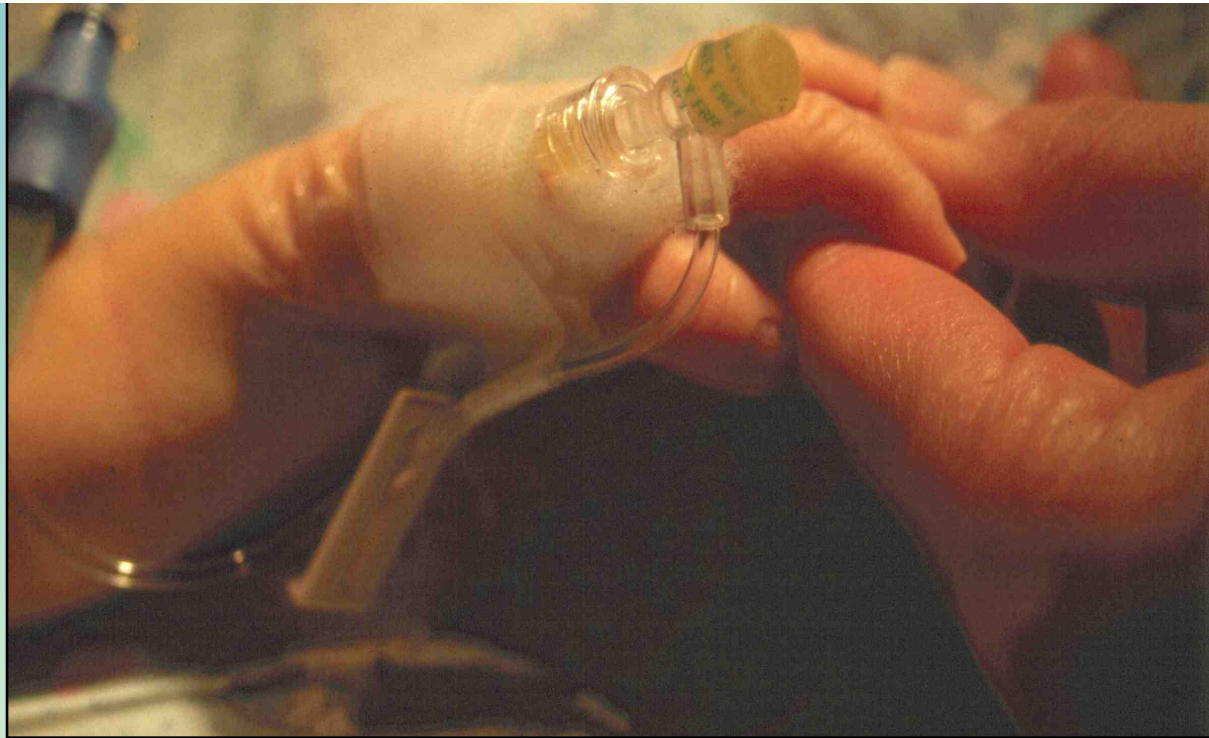


**THE** **S.T.A.B.L.E.**  
*Program*



# S.T.A.B.L.E.

---

**S**ugar -- Сахар

**T**emperature -- Температура

**A**irways -- Дыхательные пути

**B**lood Pressure -- Кровеносное давление

**L**ab Work -- Лабораторные анализы

**E**mootional Support -- Эмоциональная помощь



# Глюкоза ♦ Общие принципы:

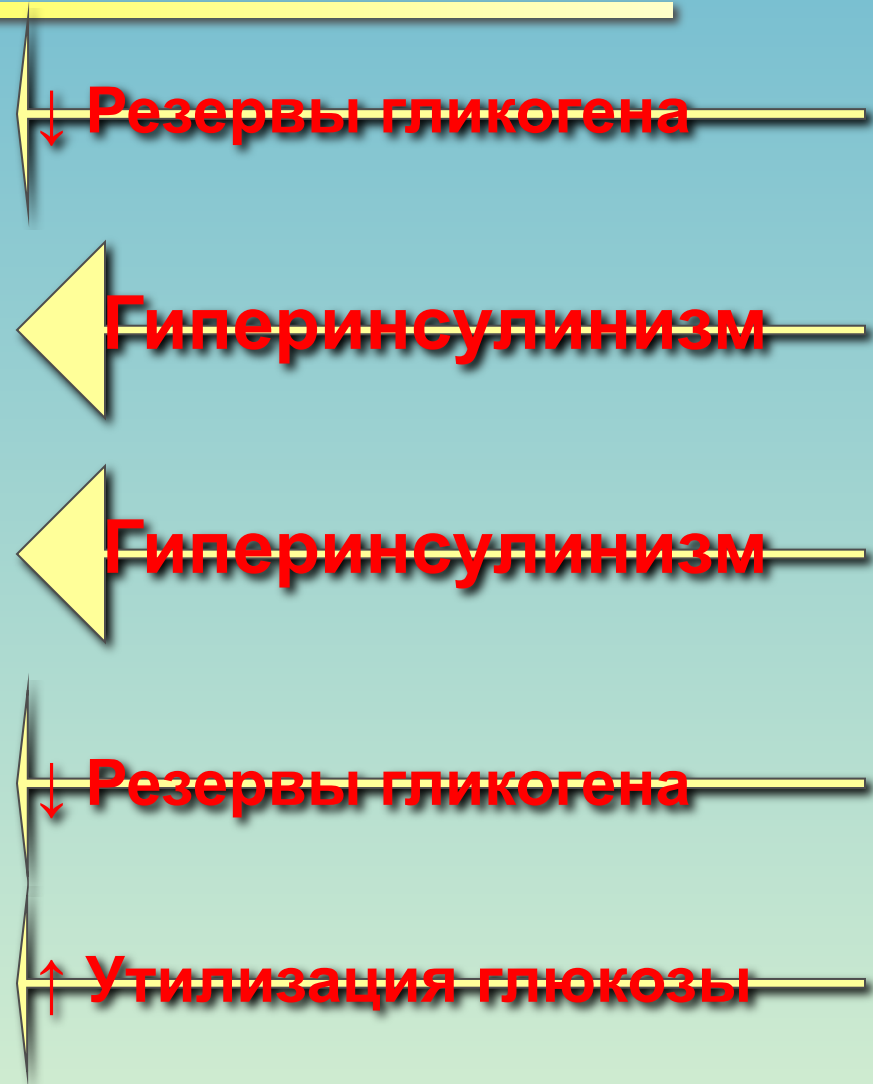
---

Избегать энтерального кормления (Ч\Р или через НГЗ)

- ♦ Увеличивается риск аспирации
- ♦ Нарушается кровоток в желудочно-кишечном тракте
- Срочно катетеризовать вену
  - ♦ Для нормализации концентрации глюкозы
  - ♦ И для того, если придётся вводить медикаменты

# Новорожденные, которым грозит гипогликемия

- МГВ  
Маленькие для гестационного возраста
- БГВ  
Большие для гестационного возраста
- Новорожденные матерей, больных сахарным диабетом
- Недоношенные новорожденные
- Больные или перенёсшие стресс



# Исходная потребность жидкости в\в и скорость введения

---

- **D<sub>10</sub>** без электролитов
- **80** мл/кг/в сутки
  - ◆ Вес x 80
  - ◆ Потом разделить на 24 (часа)
  - ◆ Получится количество мл, которое назначается в/в/в час (инфузия)

$$\frac{\text{кг} \times 80}{24} = \text{мл/час}$$

# Упражнение

- $2,5 \text{ кг} \times 80 = \underline{8,3} \text{ мл/ч}$   $\frac{2,5 \times 80}{24}$
- $3,85 \text{ кг} \times 80 = \underline{12,8} \text{ мл/ч}$   $\frac{3,85 \times 80}{24}$
- $0,9 \text{ кг} \times 80 = \underline{3} \text{ мл/ч}$   $\frac{0,9 \times 80}{24}$
- Врач назначает  $19 \text{ мл/ч}$ , вес  $3,2 \text{ кг}$

$$\frac{19 \times 24}{3,2} \text{ мл/кг} = \underline{142,5} \text{ в сутки}$$

Мало? ... Много? ... Достаточно ?



# Нормальная концентрация глюкозы

Для  
**безопасности и единообразия,**  
S.T.A.B.L.E. программа  
рекомендует концентрацию глюкозы для  
больных и транспортируемых  
новорожденных

**50 мг/дл (2,8 ммол/л)**

# Симптомы гипогликемии:

---

- раздражительность
- гипотермия
- температурная нестабильность
- летаргия, гипотония
- апноэ, нерегулярное дыхание
- отказ от пищи
- рвота
- цианоз
- визгливый или слабый плач
- судороги



# Определение уровня глюкозы


- Как часто определять уровень глюкозы?
  - ◆ **Через 15-30** минут, пока два раза подряд будет **> 50** мг/дл (**2,8** ммол/л)
- Если концентрация глюкозы очень низкая, исследовать в сыворотке крови
  - **Но не откладывать коррекцию**
- Если два раза подряд **>150** мг/дл (**8,3** ммол/л) — консультируйтесь с центром

# Лечение гипогликемии:

 *Необходимое количество глюкозы*  
 **$\leq 40$  мг\дл (2,2 ммол/л)**

- Медленно вводить в\в 2 мл/кг 10% раствор глюкозы
- Продолжать 10% инфузию раствора глюкозы 80 мл/кг/в сутки
- Определить уровень глюкозы через 15-30 мин.
- Документировать достигнутый эффект - исчезли ли симптомы, когда установилась нормогликемия?


# Лечение гипогликемии:

**О**  **деляя повторно,**  
**концентрация глюкозы  $\leq 40$  мг/дл**  
**(2,2 ммол/л)**

- Медленно в/в ввести ещё одну дозу 2 мл/кг 10% раствор глюкозы
- Увеличить в/в инфузию до 100 мл/кг/в сут.
- Подумать, о замене 10% раствора глюкозы 12,5% раствором
- Постоянно следить за уровнем глюкозы в крови
- Катетеризовать центральную вену, если придётся вводить раствор глюкозы  $> 12,5\%$


# Лечение гипогликемии:

---

 Стартовый уровень глюкозы в крови  $\geq 40$  мг\дл (2,2 ммол/л), но  $< 50$  мг\дл (2,8 ммол/л)

- Начать в\в инфузию 10% раствора глюкозы 80 мл/кг/в сутки
- Определить уровень глюкозы в крови через 30 минут
- Проверять гликемию каждые 30 мин, пока два раза подряд будет  $>50$  мг\дл (2,8 ммол/л)

# Лечение гипогликемии:

 Стартовый уровень глюкозы в крови  $\geq 40$  (2,2 ммол/л), но  $< 50$  (2,8 ммол/л)

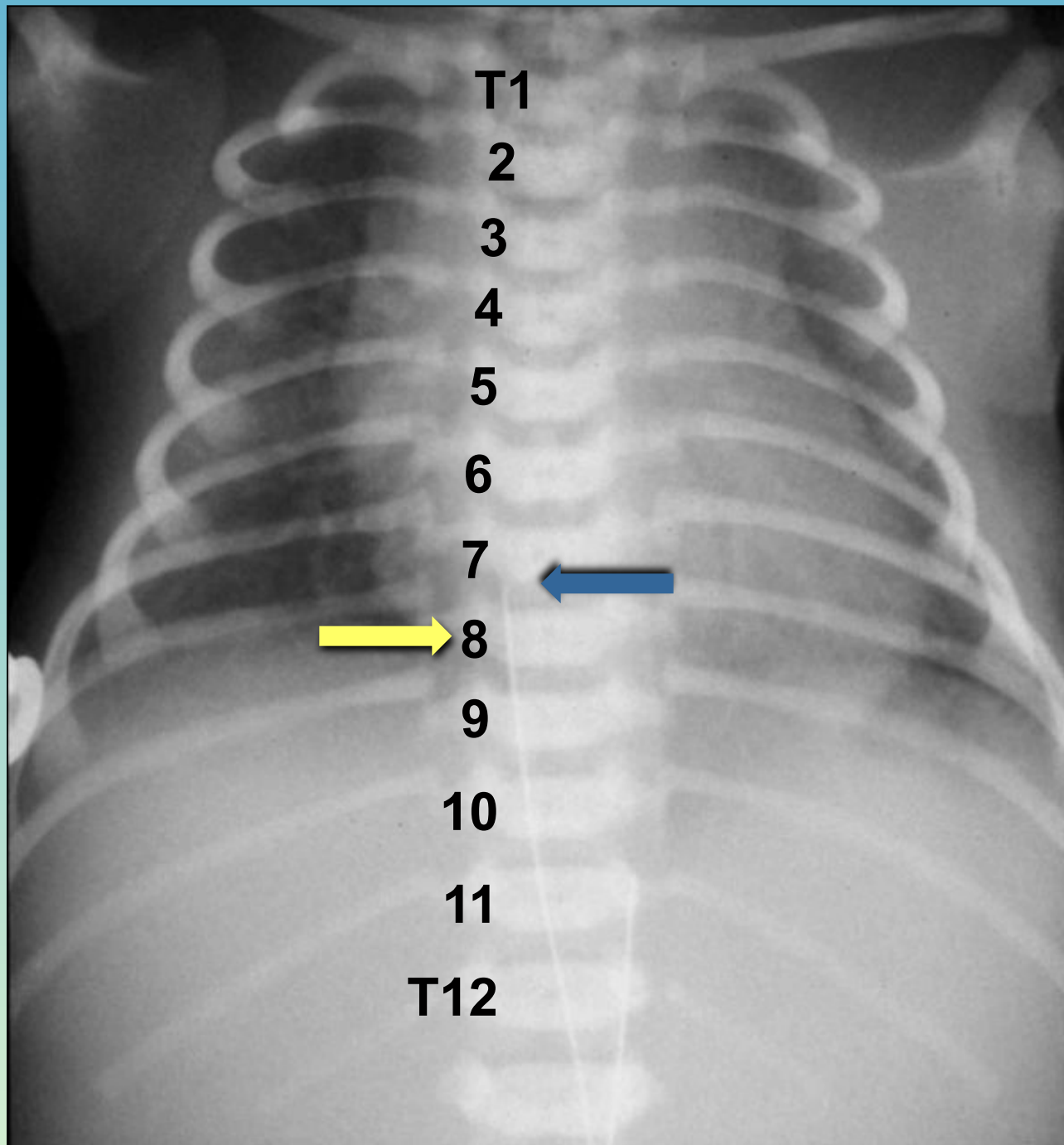
- Увеличивать количество в\в глюкоза до 100 мл/кг/в сутки
- Достигнув  $> 50$  мг\дл (2,8 ммол\л), определять уровень глюкоза каждые 1 -- 2 ч., пока новорождённый будет транспортирован или по его состоянию

# Катетер в пупочной (умбиликальной) вене (КУВ)

- Вводить в нижнюю полую вену (НПВ) выше диафрагмы на уровне входа в правое предсердие (ПП)
  - ◆ Не оставлять конец катетера в системе воротной вены, в венозном протоке или глубоко в правом предсердии
- Низкое положение – под печенью - только для срочной помощи, пока будет катетеризована другая вена

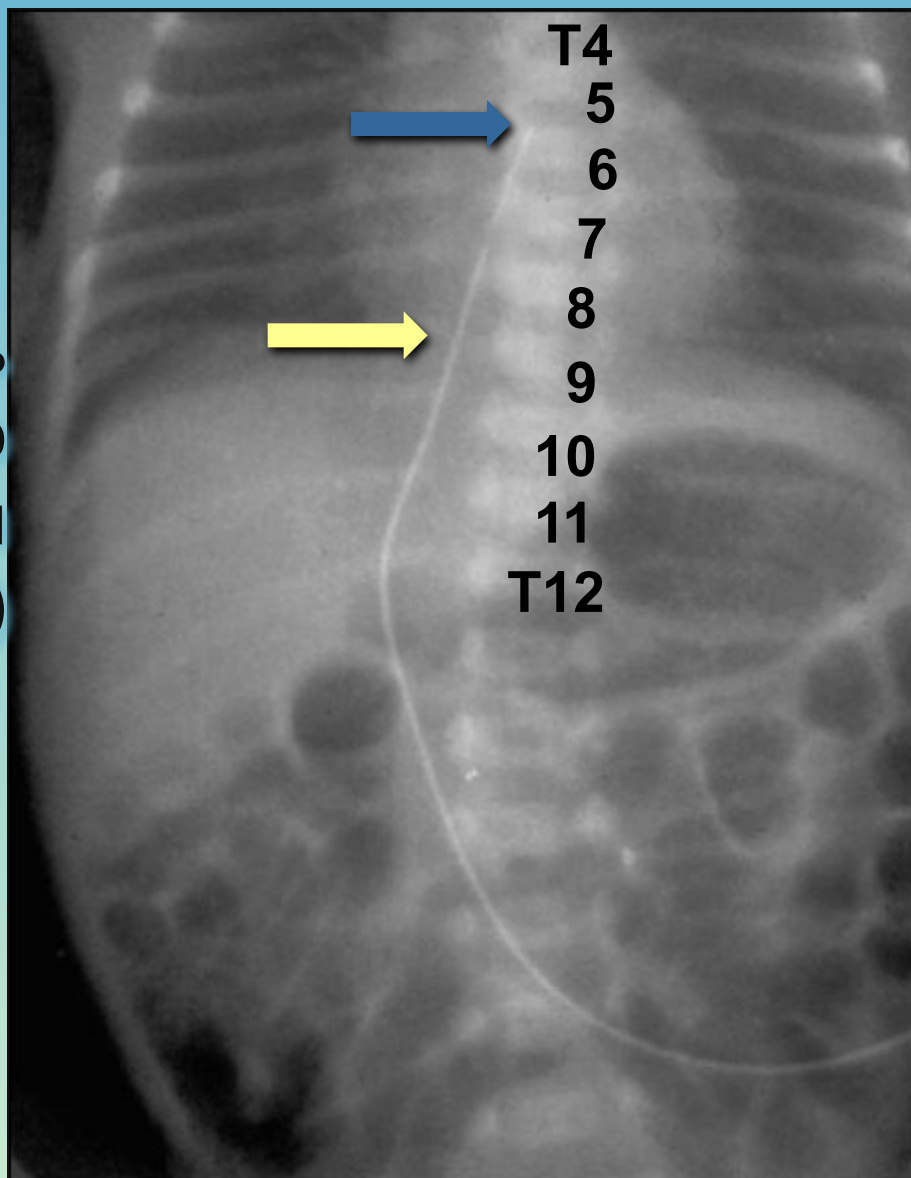
КУВ конец в  
правильном  
положениии-  
низко в  
правом  
предсердии

оптимальная  
локализация  
на уровне  
соединения  
НПВ/ПП





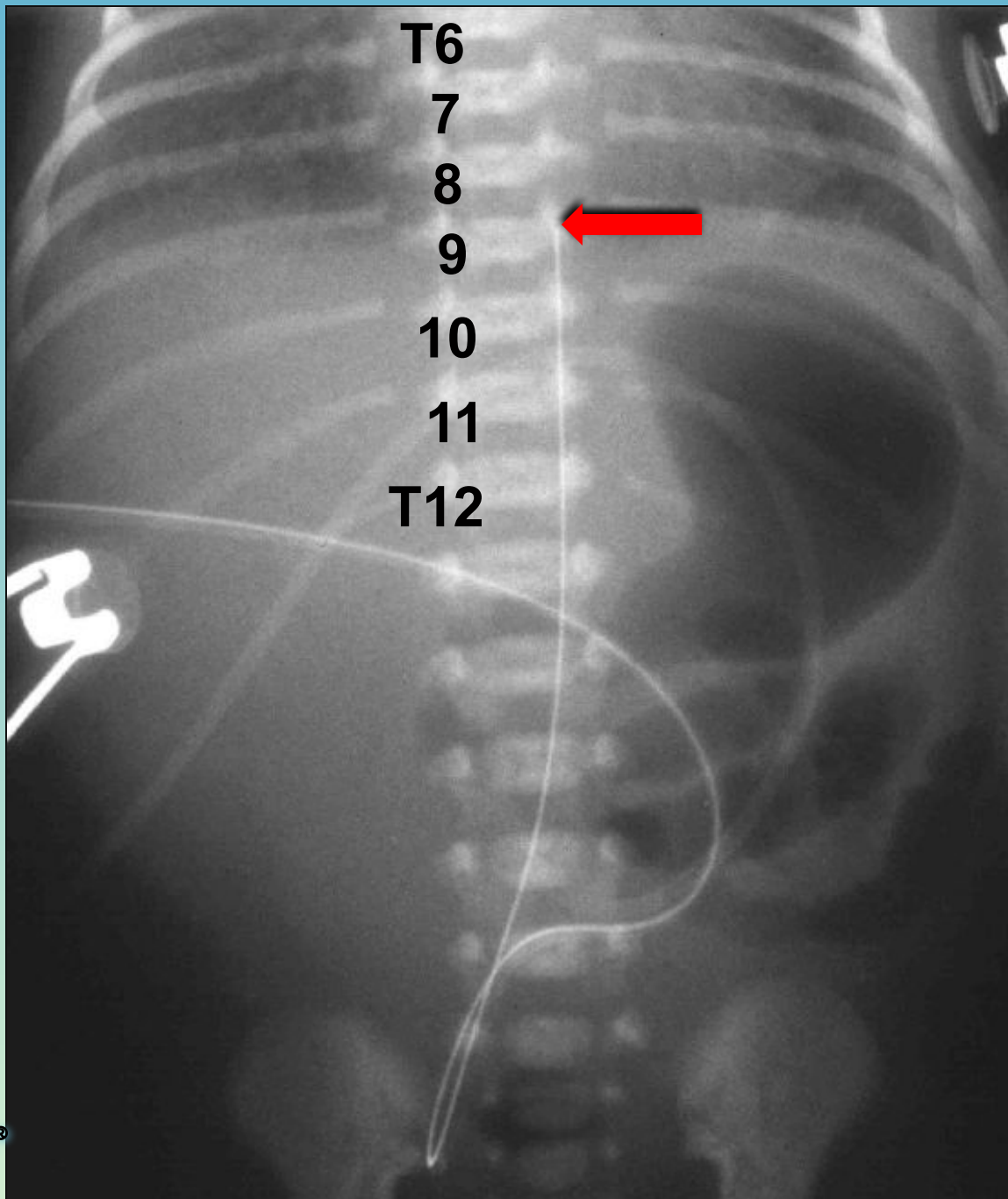
Отодвинуть  
до  
соединения  
(НПВ/ПП)



Конец КУВ  
слишком  
глубоко –  
через foramen  
ovale прошёл  
в левое  
предсердие  
или в  
лёгочную вену

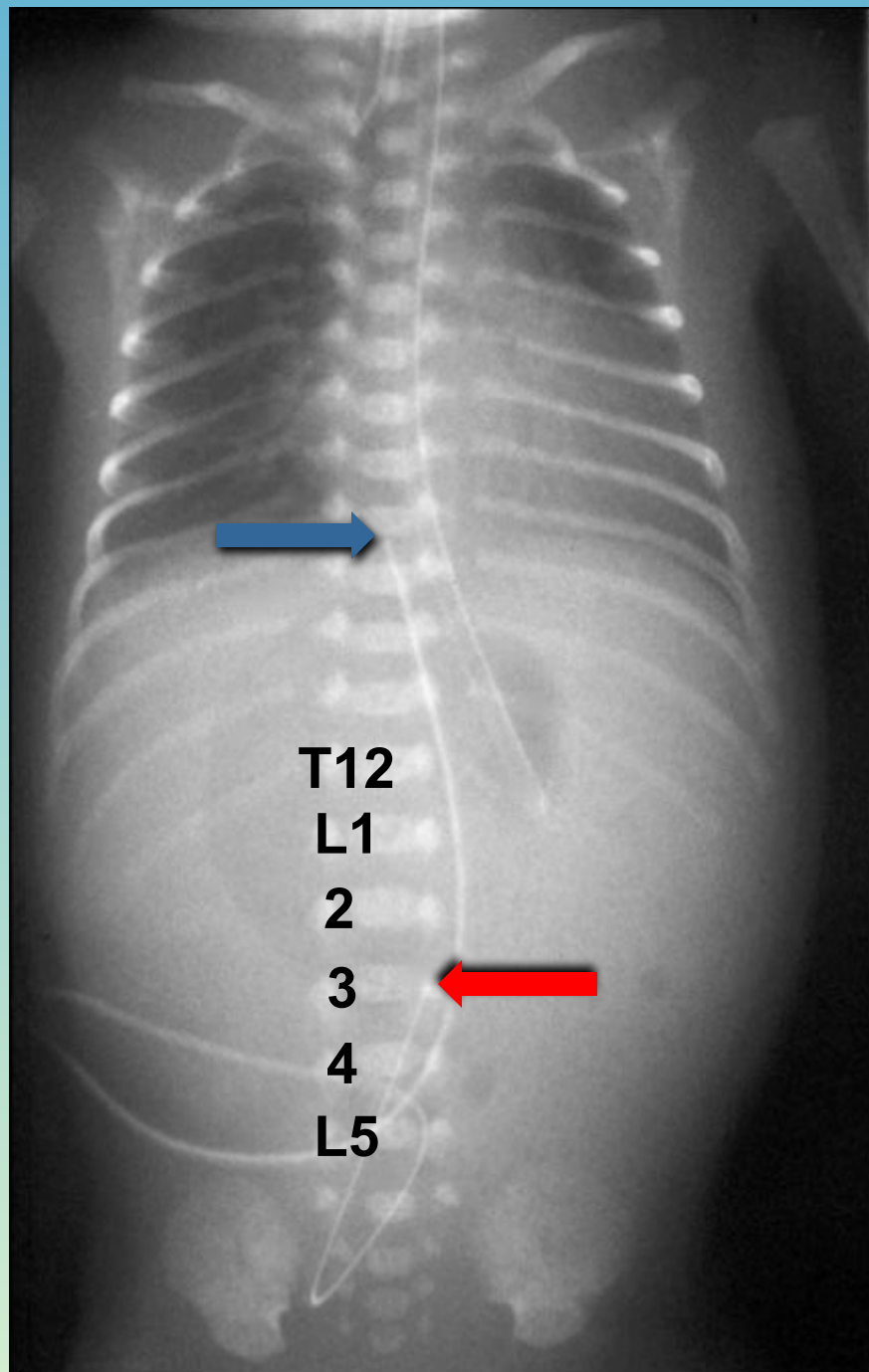
# Катетер в пупочной (умбиликальной) артерии (КУА)

- Правильная высокая позиция
  - ◆ Конец катетера - между T6 и T9
- Правильная нижняя позиция
  - ◆ Конец катетера - между L3 и L4
- Позицию проверять с помощью рентгенологического исследования



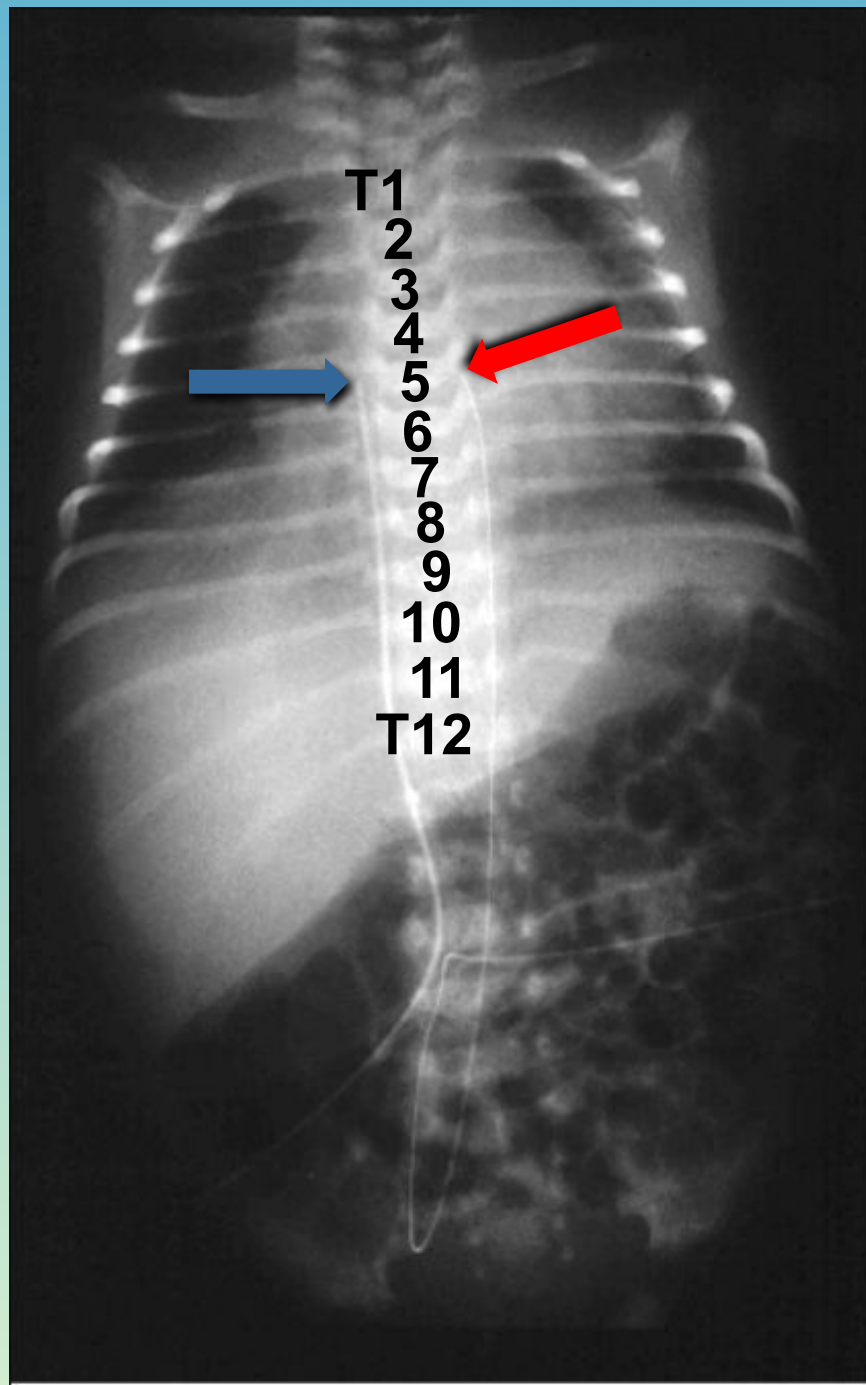
КУА  
высокая  
позиция –  
конец в  
правиль-  
ном  
положении  
напротив  
Т9

КУВ конец  
в правиль-  
ном  
положе-  
нии у  
соедине-  
ния  
НПВ/ПП



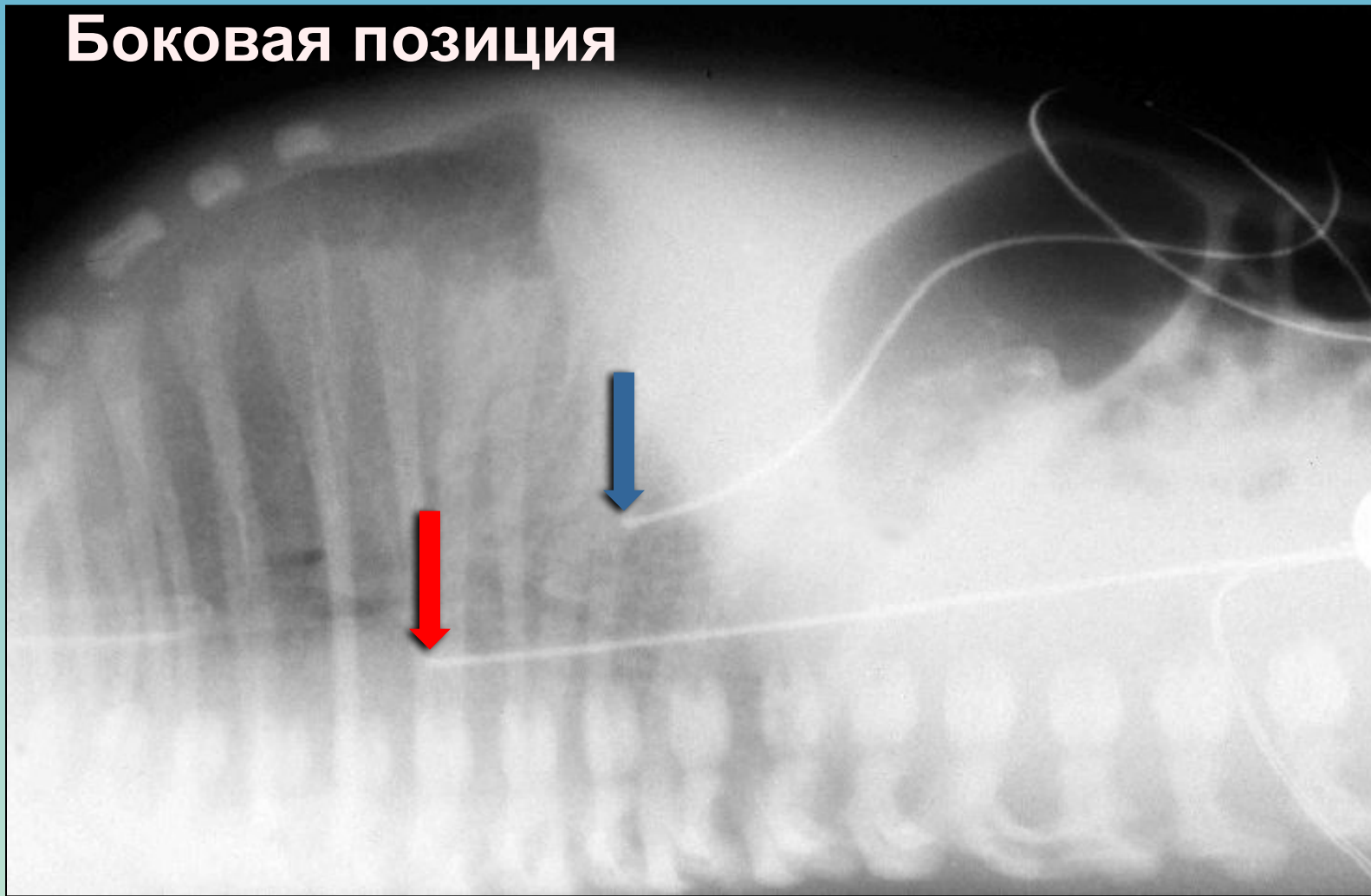
КУА  
НИЖНЯЯ  
ПОЗИЦИЯ —  
конец в  
правиль-  
ном  
положе-  
нии  
напротив  
L3

КУВ конец  
слишком  
высоко – в  
ПП или  
прошёл  
через  
foramen  
ovale



КУА  
конец  
немного  
высоко -  
напротив  
Т5 -Т6  
позвонка

# Боковая позиция



КУА: вдоль позвоночника

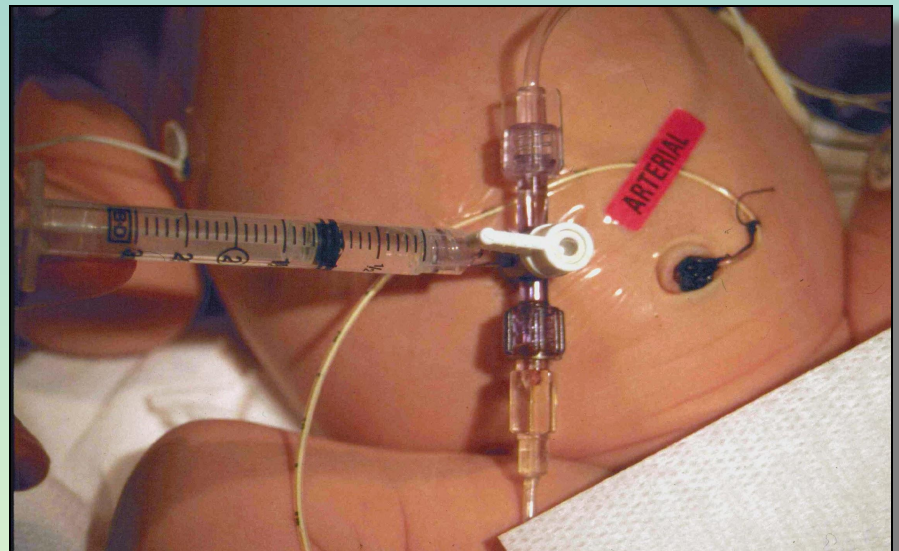
КУВ: немного выше



# Безопасное использование умбиликальных катетеров

---

- Придерживаться стерильности
- Не допускать, чтобы в систему попал воздух
- При рассоединении частей системы, новорожденный может потерять много крови, особенно из КУА
- Правильно и надёжно фиксировать





# Безопасное использование умбиликальных катетеров

---

- Остерегайтесь образования тромбов: назначайте 0,5 -1 единицу гепарина на один мл в\в раствора
- Дважды пересчитывайте каждую дозу гепарина
- Набрав нужную дозу гепарина в шприц, немедленно выбрасывайте флакон— так поступайте для предотвращения ошибочного его назначения

# Безопасное использование умбиликальных катетеров

---

## Катетер умбиликальной вены

- Он может служить для введения медикаментов, также и вазопрессорного действия – если катетер в правильном положении выше диафрагмы
- Для срочной помощи конец катетера может оставаться в низком положении – ниже печени - пока будет катетеризована другая вена

# Безопасное использование умбиликальных катетеров

---

## Катетер умбиликальной артерии

- Избегать вводить через него медикаменты
- **Никогда** не вводить вазопрессоры через КУА (допамин, добутамин, эпинефрин (адреналин)), и препараты кальция

# ГЛЮКОЗА ♦ Обобщение

---

- Новорожденному МГВ, БГВ, СДБМ, больному или перенёсшему стресс следует подозревать гипогликемию
- Избегать энтерального кормления (Ч\Р или НГЗ)
- 10% раствор глюкозы в\в 80 мл/кг/в сутки
- Поддерживать уровень глюкозы в крови > 50 мг/дл (> 2,8 ммол/л) и часто её проверять





*Спасибо!*

