

Двойная навигация: ЗА И ПРОТИВ

vk.com/omcra

Евсеев А. В.
Омск - 2018

- Электростимуляция нервов
- УЗИ – навигация
- Контроль инъекционного давления
- Добавление адреналина в раствор МА

Мониторинг в регионарной анестезии



Золотая середина

- Визуальный контроль движения иглы
- Цветное картирование сосудов
- Визуализация плевры, фасций и других структур
- Оценка глубины залегания структур (электронный циркуль)
- Контроль за распространением МА
- Существенное уменьшение вводимых объёмов МА
- Расширение области применения периферических блокад

Полезность УЗИ неоспорима

- Точное позиционирование иглы
- Диагностика интраневральных инъекций
- Дифференциальная блокада
- УЗИ – контрастные иглы, с тупым срезом и удлинителем
- **Против**
 - Увеличение времени
 - Удорожание методики
 - Двигательная реакция портит картинку?

Нейростимуляция в дополнение к УЗИ - навигации

- **«Если игла находится снаружи нерва, импульс с силой тока менее 0,2 МА НИКОГДА не вызовет моторного ответа»** (Bigeleisen PE, Moayeri N, Groen GJ. Extraneural versus intraneural stimulation thresholds during ultrasound-guided supraclavicular block. *Anesthesiology*. 2009;110:1235-1243)
- **«Интраневральные инъекции опасны, при периневральных – риск повреждения минимален»** (Hogan QH. Pathophysiology of peripheral nerve injury during regional anesthesia. *Reg Anesth Pain Med*. 2008;33:435-441;
- Hadžić A, Dilberovic F, Shah S, et al. Combination of intraneural injection and high injection pressure leads to fascicular injury and neurologic deficits in dogs. *Reg Anesth Pain Med*. 2004;29:417-423)
- **«При комбинации УЗИ и НС возможно безопасное позиционирование иглы на расстоянии 1 мм от нерва»** (Tsai TP, Vuckovic I, Dilberovic F, et al. Intensity of the stimulating current may not be a reliable indicator of intraneural needle placement. *Reg Anesth Pain Med*. 2008;33:207-210)
- **«Разрешающая способность современных УЗИ – аппаратов не позволяет различить интра- и экстрафасцикулярное положение кончика иглы»** (Bigeleisen PE. Nerve puncture and apparent intraneural injection during ultrasound-guided axillary block does not invariably result in neurologic injury. *Anesthesiology*. 2006;105:779-783)
- **«Даже малый объём МА, введённый интрафасцикулярно, может вызвать повреждение нерва»** (Selander D, Dhuner KG, Lundborg G. Peripheral nerve injury due to injection needles used for regional anesthesia. An experimental study of the acute effects of needle point trauma. *Acta Anaesthesiol Scand*. 1977;21:182-188.)

Исследования



vk.com/omcra

Спасибо!

**А вы будете
использовать двойную
навигацию?**

