

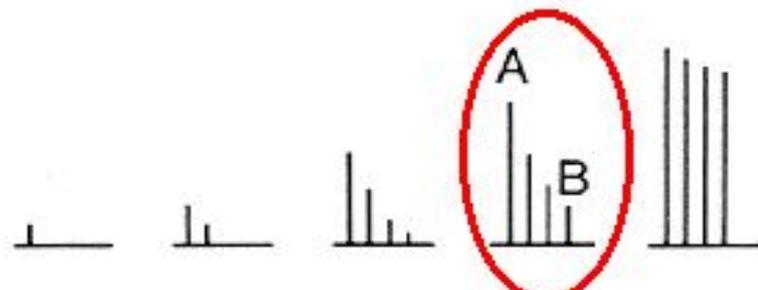
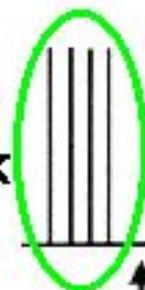
# МИАСТЕНИЯ И МИОРЕЛАКСАНТЫ

**ТОF**

**ОТВЕТ:**

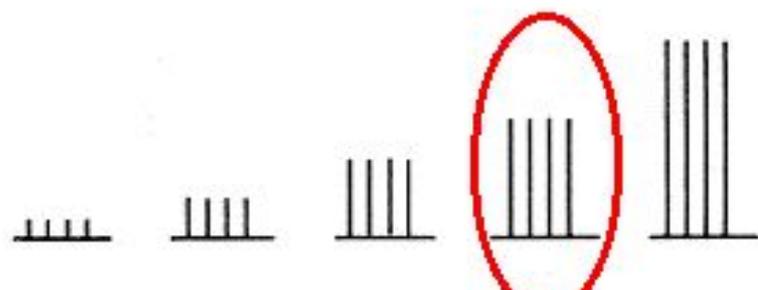
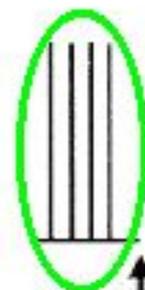


Недеполяри-  
зующий блок  
Миастения



Индекс TOF = A / B

Деполари-  
зующий  
блок



**С.А. Гаджиев,**

**Л.В. Догель,**

**В.Л. Ваневский**

**«Диагностика и хирургическое  
лечение миастении»**

**Л., Медицина, 1971 – 255 с.**

# «КЛАССИЧЕСКАЯ ЭПОХА»:

- Отказ от миорелаксантов
- «Аутокураризация»
- Отказ от бензодиазепинов
- Продленная ИВЛ
- Плановая или ранняя трахеостомия
- Альтернативы релаксантам?

# ГАЛОГЕНСОДЕРЖАЩИЕ АНЕСТЕТИКИ ВМЕСТО МИОРЕЛАКСАНТОВ

- **Чувствительность широко варьирует: Nilsson E., Paloheimo M., Muller K. et al., 1989**
- **ИЗОФЛУРАН лучше, чем ГАЛОТАН: Nilsson E., Muller K., 1990; Stillwell R., Mangar D., Turnage W.S., 1993**
- **Клиническое восстановление быстрее восстановления ЭМГ: Rowbottom S.J., 1989**

# ЭПИДУРАЛЬНАЯ АНЕСТЕЗИЯ ПРИ МИАСТЕНИИ

- **Уровень блока C<sub>7</sub>...Th<sub>3</sub>: Ferretti F., Crestani S., Rodriguez N.J. et al., 1987**
- **Уровень блока Th<sub>4</sub> ...Th<sub>5</sub>: Kawamata M., Miyabe M., Nakae Y. Et al., 1993**
- **«Оптимальна при любой операции у миастеников»: Neumark J., Smekal C., Haberzeth K., 1980**

# **ИГЛОРЕФЛЕКТОРНАЯ АНЕСТЕЗИЯ ПРИ ТИМЭКТОМИИ**

**Dong S.T., Nguyen V.T., Vu T.A. et al., 1988**

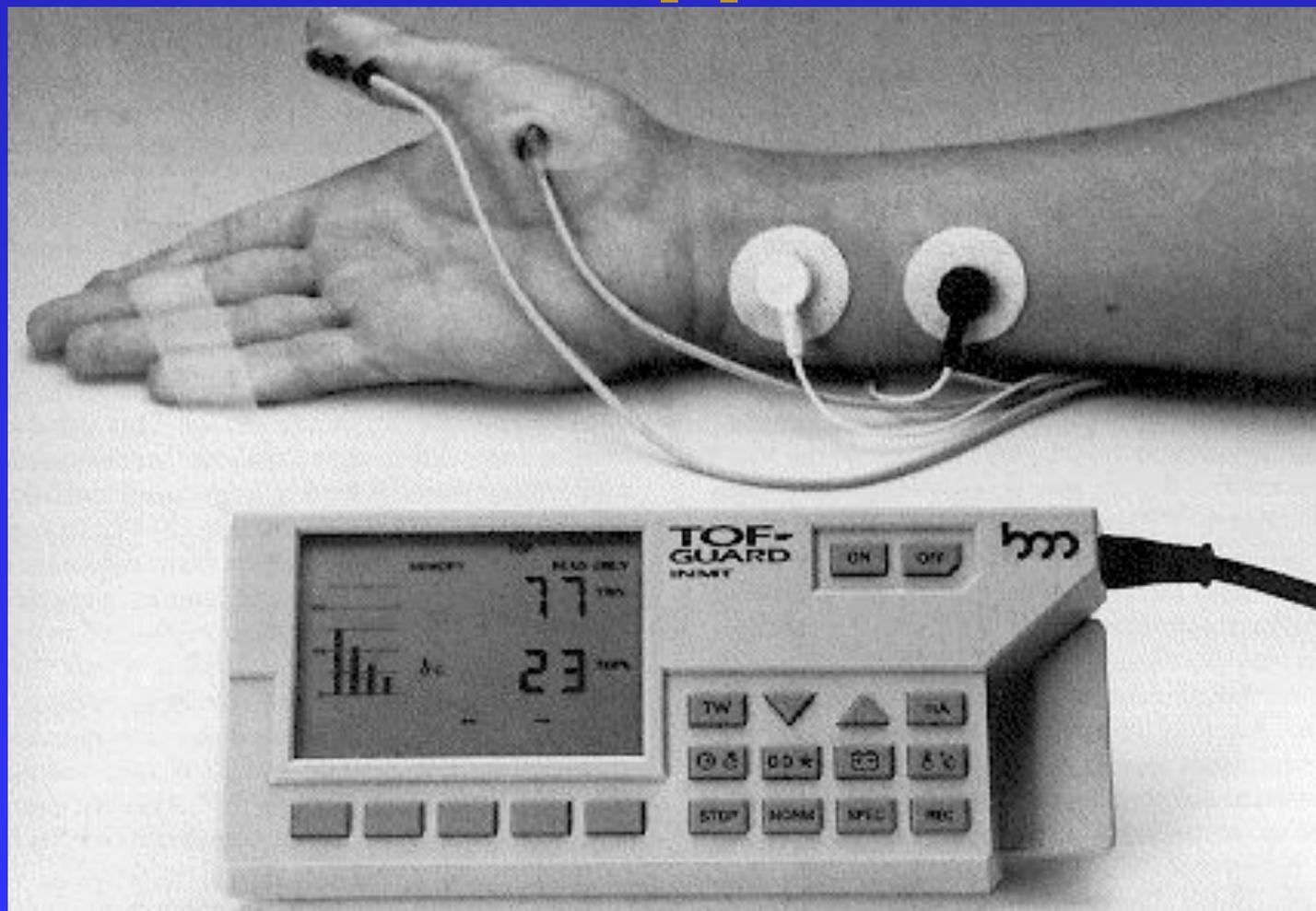
# «КОРОТКИЕ» МИОРЕЛАКСАНТЫ ПРИ МИАСТЕНИИ

- **АТРАКУРИЙ:** Ward S., Wright D.J., 1984; Baraka A., Dajani A., 1984; Macdonald A.M., Keen R.I., Pugh N.D., 1984; Bell C.F., Florence A.M., Hunter J.M. et al., 1984; et al.
- **МИВАКУРИЙ:** Stillwell R., Mangar D., Turnage W.S., 1993; Paterson I.G., Hood J.R., Russell S.H., 1994; Seigne R.D., Scott R.P., 1994 et al.

# «ОБЫЧНЫЕ» МИОРЕЛАКСАНТЫ ПРИ МИАСТЕНИИ

- **ВЕКУРОНИЙ:** Hunter J.M., Bell C.F., Florence A.M. et al., 1985; Buzello W., Noeldge G., Krieg N., Brobmann G.F., 1986; Kim J.M., Mangold J., 1989; Baraka A., Taha S., Yazbeck V., Rizkallah P., 1993;
- **РОКУРОНИЙ:** Baraka A., Haroun-Bizri S., Kawas N. et al., 1995
- **АЛКУРОНИЙ:** Luo X., Yie T., Luo A. et al., 1994
- **ПИПЕКУРОНИЙ:** Naguib M., Sari-Kouzel A., Ashour M. et al., 1992

# МОНИТОРИНГ НЕЙРОМЫШЕЧНОЙ ПЕРЕДАЧИ



# ПРЕДОПЕРАЦИОННАЯ ПОДГОТОВКА

- **ПЛАЗМАФЕРЕЗ:** Gracey D.R., Howard F.M., Divertie M.B., 1984; d'Empaire G., Hoaglin D.C., Perlo V.P., Pontoppidan H., 1985; Цуман В.Г., Дурягин Д.С., Наливикин А.Е., 1991; Baraka A., 1992; Попова Л. М., Пирадов М.А., 1996
- **ГЕМОКАРБОПЕРФУЗИЯ:** Лобзин В.С., Оболенский С.В., Ролле М.Н. и соавт., 1986
- **КСЕНОСПЛЕНОПЕРФУЗИЯ:** Новикова Р.И., Шано В.П., Абашина Т.Е. и соавт., 1989

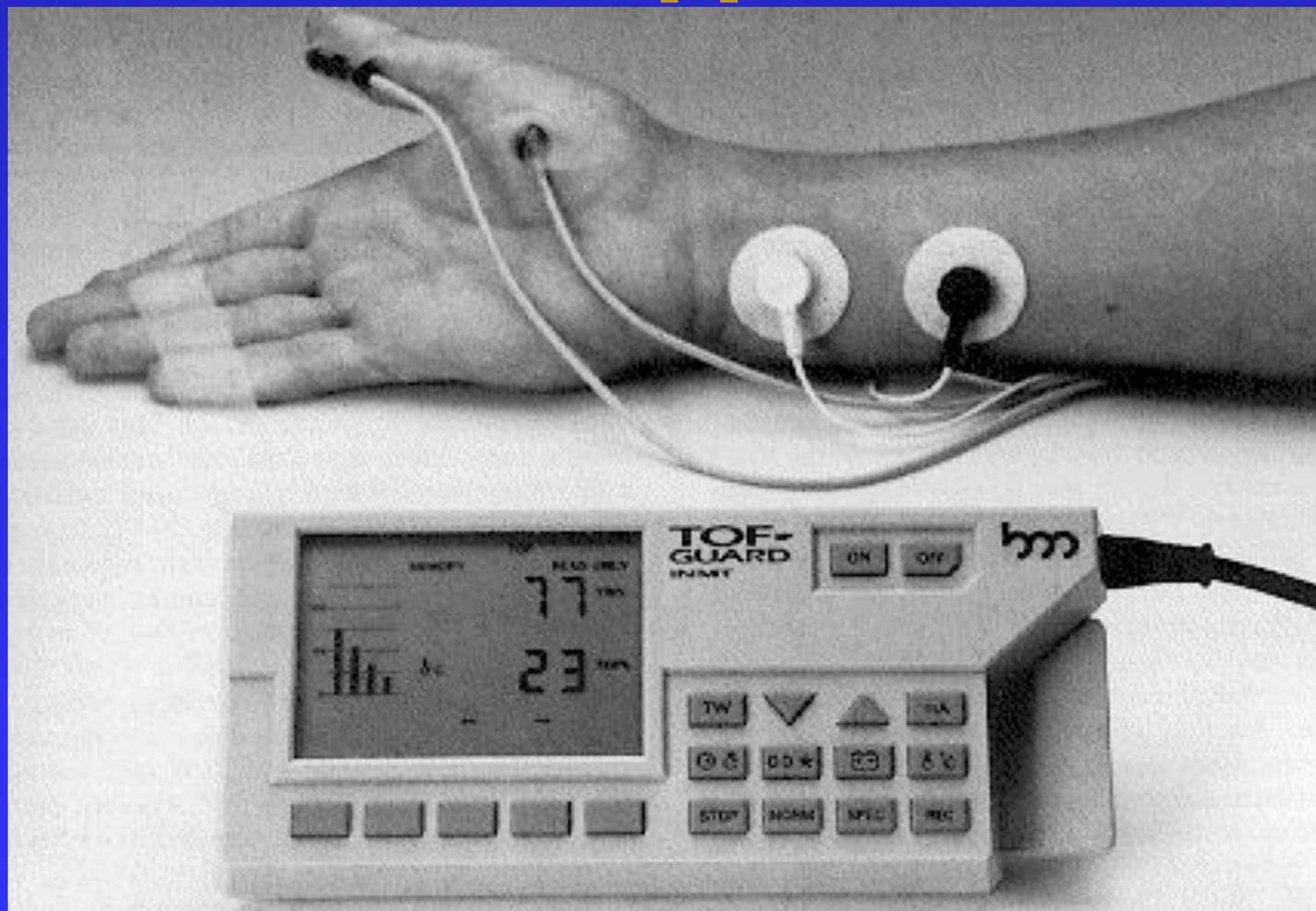
# ГЛЮКОКОРТИКОИДЫ при МИАСТЕНИИ:

- **СЛОЖНЫЕ МЕХАНИЗМЫ**
- **НЕ СОВСЕМ ПОНЯТНО, НО ЭФФЕКТИВНО...**
- **ПОМНИТЬ О ВОЗМОЖНОЙ  
НЕДОСТАТОЧНОСТИ НАДПОЧЕЧНИКОВ!**

# МОНИТОРИНГ

- ЭКГ
- АД (неинвазивно) - NIBP
- Пульсоксиметрия
- Мониторинг нейромышечной передачи

# МОНИТОРИНГ НЕЙРОМЫШЕЧНОЙ ПЕРЕДАЧИ



# ТЕХНИЧЕСКИЕ «ДЕТАЛИ»:

- **Центральный венозный катетер**
- **Наркозный аппарат с интерактивными режимами МРП**
- **Глюкокортикоиды - наготове!**

# **СХЕМА I: БЕЗ МИОРЕЛАКСАНТОВ (переходная)**

- **Индукция внутривенной анестезии**
- **Интубация с помощью фибробронхоскопа**
- **Ингаляция галогенсодержащего препарата (изофлуран?)**
- **Восстановление проводимости**

# «ДЕКУРАРИЗАЦИЯ» И ПОДДЕРЖАНИЕ НЕЙРОМЫШЕЧНОЙ ПРОВОДИМОСТИ:

- Прозерин 0,05...0,07 мг/кг в/в (или до восстановления исходного индекса TOF)
- Прозерин 1...0,5...0,25...0,125 мг/кг•ч в/в
- **Мониторинг нейромышечного проведения!**

# **ИНФУЗИИ ПРОЗЕРИНА при миастеническом кризе**

- **Borel C.O., 1993;**
- **Saltis L.M., Martin B.R., Traeger S.M.,  
Bonfiglio M.F., 1993;**
- **Nicholson J., Grant I.S., 1994 и др.**

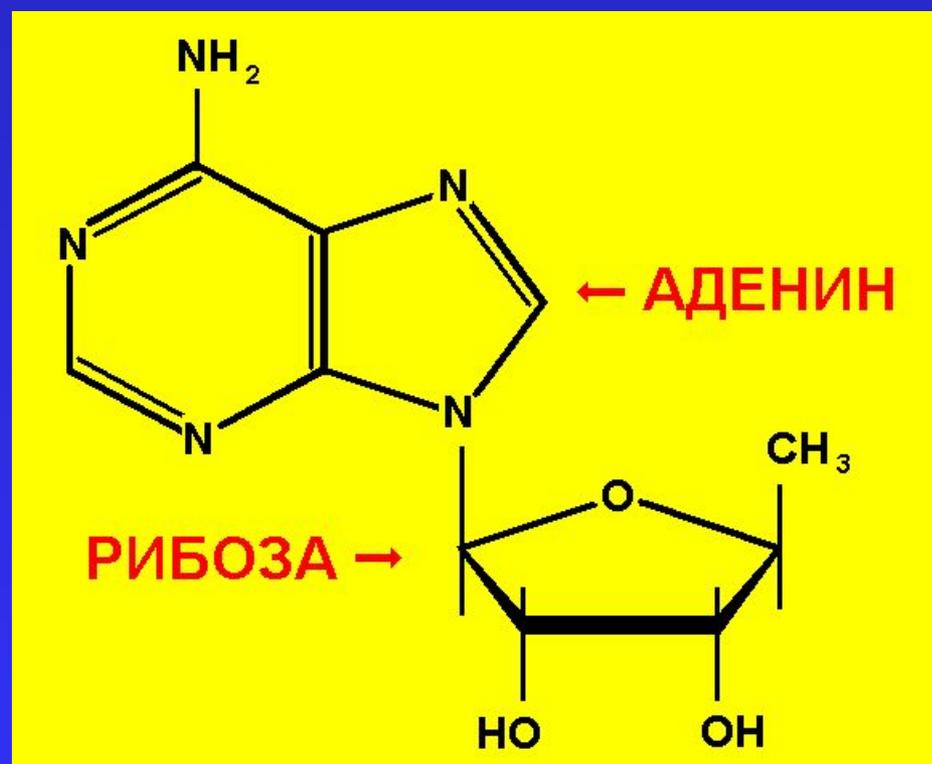
# **СХЕМА II: ШТАТНАЯ МИОРЕЛАКСАЦИЯ (итоговая)**

- **Индукция и интубация по общим правилам**
- **Аденозиновая аналгезия?**
- **Восстановление проводимости**

# АДЕНОЗИН

(АМФ, АДФ, АТФ)

- Хороший анальгетик
- Вазодилататор
- Нет седации
- Не влияет на НМГ
- Не угнетает дыхание



Темп инфузии АТФ:

*1...10 мг/кг•ч*



**НЕОБХОДИМ ДОЗАТОР !!!**

**КОНТРОЛЬ ЭКГ !!!**

# «ДЕКУРАРИЗАЦИЯ» И ПОДДЕРЖАНИЕ НЕЙРОМЫШЕЧНОЙ ПРОВОДИМОСТИ:

- Прозерин 0,05...0,07 мг/кг в/в (или:  
восстановить индекс  
TOF до 75...80%)
- Прозерин 1...0,5...0,25...0,125 мг/кг•ч  
в/в
- **Мониторинг нейромышечного  
проведения!**

# ПРЕИМУЩЕСТВА

- Отказ от «аутокураризации»
- Ранняя экстубация
- Нет холинергических кризов
- Комфорт больного
- Удобство работы хирурга

# ОСЛОЖНЕНИЯ И ОПАСНОСТИ:

- **НЕДОСТАТОЧНОСТЬ НАДПОЧЕЧНИКОВ**
- **ПНЕВМОТОРАКС**
- **ПЕРЕРЫВ В ИНФУЗИИ ПРОЗЕРИНА**
- **ОТСУТСТВИЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ В БРИГАДЕ**

