

Нейрореаниматология – отдельная специальность медицины

2012 год

История нейрореаниматологии

- 1940 – 1950 гг ИВЛ в сочетании с трахеостомией и бронхоскопией спасали больных с полиомиелитом *Spalding; Crampton & Ibsen respiratory polio unit;*
- 1950 – применение ИВЛ в Швеции улучшило результаты лечения пациентов с дыхательной недостаточностью
- На фоне ИВЛ пациенты, находящиеся в коматозном состоянии стали выживать (ранее их считали бесперспективными)

Бьорн Ибсен (1915 – 2007 гг)



Professor Bjørn Ibsen (1915-2007) advocated tracheotomy and positive pressure ventilation for polio victims in 1952. He was a pioneer in intensive care medicine.

- Спасена 12-летняя Виви
- Трахеостомия
- Синхронизация пациента тиопентоном
- ИВЛ с положительным давлением в ДП
- Летальность при полиомиелите 87% → 15%

История нейрореаниматологии

- **1960 – 1970** гг - формируются нейрохирургические реанимационные отделения.
- Внедряется мониторинг **ВЧД и Три-Н-терапия**
- В отделениях нейрореанимации лечение осуществляют нейрохирурги, вынужденные привлекать многочисленных консультантов.
- По-прежнему большинство пациентов с повреждениями головного мозга лечатся в отделениях реанимации общего профиля.
- ИТ осуществляли - респираторные терапевты в Америке и анестезиологи в Европе с привлечением неврологов как основных консультантов.

История нейрореаниматологии 1960 – 70 гг

Выходит классическая монография
«Диагностика Ступора и Комы»
Пламм и Познер 1966г

Описание неврологической симптоматики
при аксиальном вклинении – поэтапная
утрата сегментарных стволовых рефлексов

....

История нейрореаниматологии

- В 80 -90 гг. в Исследовательских центрах создаются специализированные неврологические/нейрохирургические отделения реанимации и ИТ
- Основа - высокоспециализированный среднемедцинский персонал
- Ведущие врачебные позиции занимали неврологи - интенсивисты

- Первое общество нейрореаниматологов появилось в США в 70 годы
- Создание международного общества нейрореаниматологов - 2003 год – сейчас более 900 постоянных участников, из 24 стран

Идеология нейрореанимационных отделений:

- углубленное понимание клинической патофизиологии внутричерепного давления, мозгового кровотока, метаболизма мозга
- эффективная коррекция интракраниальных осложнений (*ЧМТ, САК, послеоперационный период*)
- прогнозирование и незамедлительная коррекция соматических осложнений - факторов вторичного повреждения мозга

Идеология нейрореанимационных отделений

Мультисистемный подход к пациенту (*вместо фокусировки только на проблемах патологии ЦНС*)

Специфика нейрореанимации:

- применение комбинации **шкал** для оценки динамики состояния и прогноза заболевания,
- использование специфического комплекса **нейромониторинга** и **интенсивной терапии**

Количественная оценка нарушения сознания

- Шкала комы Глазго
(Teasdale G., Jennet B., 1974)
- Шкала комы Мейо клиники
2005 г (FOUR score – Full
Outline of UnResponsiveness)

ОЦЕНКА ПО БАЛЛАМ

- 15 баллов – ясное сознание
- 14 баллов – легкое оглушение (сомноленция)
- 12-13 баллов – глубокое оглушение
- 9-11 баллов – сопор
- 6-8 баллов – умеренная кома (1)
- 4-5 баллов – глубокая кома (2)
- 3 балла – атоническая кома

Шкала комы Мэйо

- Возможно использовать у интубированного больного
- Оценивает функцию ствола (характер дыхания)

ОЦЕНКА ПО БАЛЛАМ (МЭЙО)

- 16 баллов – ясное сознание
- 15 баллов - сомноленция
- 14 баллов – оглушение
- 9-12 баллов – сопор
- 4-8 баллов – кома
- 3 балла – смерть мозга

Шкала Ханта -Хесса (*J. Neurosurgery* 1968).

Хант –Хесса классификация САК

- 0 баллов – неразорвавшаяся аневризма
- 1 балл. Нет симптоматики или умеренная головная боль и ригидность затылочных мышц
- 2 балла. Парез III и VI нн. возможен. Умеренная или выраженная головная боль и ригидность затылочных мышц
- 3 балла. **Сомноленция** возможен умеренно выраженный очаговый дефицит
- 4 балла. **Сопор**. Гемипарез. Эпизоды децеребрационной ригидности
- 5 баллов. **Кома**. Децеребрационная ригидность.

Добавляется 1 балл, если у пациента выявляются сопутствующие системные заболевания: Артериальная гипертензия, сахарный диабет, атеросклероз, ХОБЛ, или вазоспазм при ангиографии.

Возможности шкалы Ханта-Хесса

- **1 и 2 балла** оперируются незамедлительно при выявлении аневризмы.
- **≥ 3 баллов** лечатся консервативно до достижения 2 или 1 степени.
- Но жизнеугрожающая гематома оперируется незамедлительно при любой степени по Хант-Хесс.

Хирургическая летальность:

- 0-1 балл = 5% наблюдений
- 2 = 9%
- 3 = 10 -15 %
- 4 =33%
- 5 = 70 -100%

Задача нейромониторинга

- Диагностика вторичного повреждения мозга раньше чем разовьются неврологические нарушения
- Оценка церебральной физиологии в режиме реального времени

Мониторинг в нейрореанимации

- ВЧД
- Продленный ЭЭГ мониторинг;
- Мониторинг оксигенации ткани мозга PtBrO₂;
- Оценка мозгового кровотока
- ТКДГ
- Оксигенация крови в луковице яремной вены;
- **Внедрение современных математических методов анализа взаимоотношения параметров ВЧД, ТКДГ, ЦПД и т.д.**
- Оценка перфузии мозга (однофотонная эмиссионная КТ, КТ, МР – перфузия)

Направления ИТ специфичные для нейрореанимации

- Гипотермия
- Противосудорожная терапия
- Тромболизис (реперфузионная терапия)
- Гиперосмолярная терапия
- Гипердинамическая терапия
- *Декомпрессивная трепанация*

Аксиома нейрореаниматологии –
Первично поврежденный мозг крайне
чувствителен к **изменениям**
системных гомеостатических
параметров. Даже при их
минимальных колебаниях может
сформироваться **вторичное**
повреждение мозга.

Факторы вторичного повреждения мозга

- артериальная гипотензия,
- гиповолемия,
- гипоксия,
- гипокапния,
- гипертермия,
- гипергликемия,
- гипонатриемия
- И др

Преимущества Нейрореанимации

Создание нейрореанимационного протокола в рамках GUIDELINES for the management of severe TBI улучшает исходы и качество жизни у пациентов с тяжелой ЧМТ

Varelas PN, et al. JNeurosurg 2006; Elf K, CritCareMed 2002; Clayton TJ. Br J Anesth 2004

Преимущества Нейрореанимации

У пациентов с Инсультом в
нейрореанимации значительно
улучшается выживаемость и
функциональное восстановление при
оценке в течение 1 года

*Stroke Units Trialists Collaboration. Cochrane Database
Syst Rev 2002*

Преимущества Нейрореанимации

Только нейрореанимационные отделения в состоянии обеспечить протокол лечения пациентов с САК (ТКДГ, КТ перфузия, Гипердинамическая терапия, Ангиопластика и т.д.)



Почему нейрореанимационные отделения имеют преимущество ?

Достоверное улучшение результатов лечения пациентов с повреждениями головного мозга - обеспечивают обладающие большим опытом нейроинтенсивисты, адекватно интерпретирующие результаты нейромониторинга, своевременно корректирующие ИТ, что предупреждает воздействие факторов вторичного повреждения мозга

Отделение реанимации Института нейрохирургии им акад Н.Н. Бурденко

- В 1936 году Николаем Нилычем Бурденко была создана лаборатория экспериментальной физиологии, которую возглавил **Владимир Александрович Неговский**.
Лаборатория изучала процессы умирания и создание методов и принципов реанимации
- В 1965 году **Александром Ивановичем Арутюновым** было создано отделение анестезиологии и реаниматологии. Первым заведующим стал Геннадий Александрович Рябов, в последующем академик РАМН
- С 1968 года по 1970 год отделением руководил профессор **Виктор Игнатьевич Салалыкин**
- С 1970 по 1986 год отделение возглавлял профессор **Алексей Зиновьевич Маневич**

Алексей

Зиновьевич

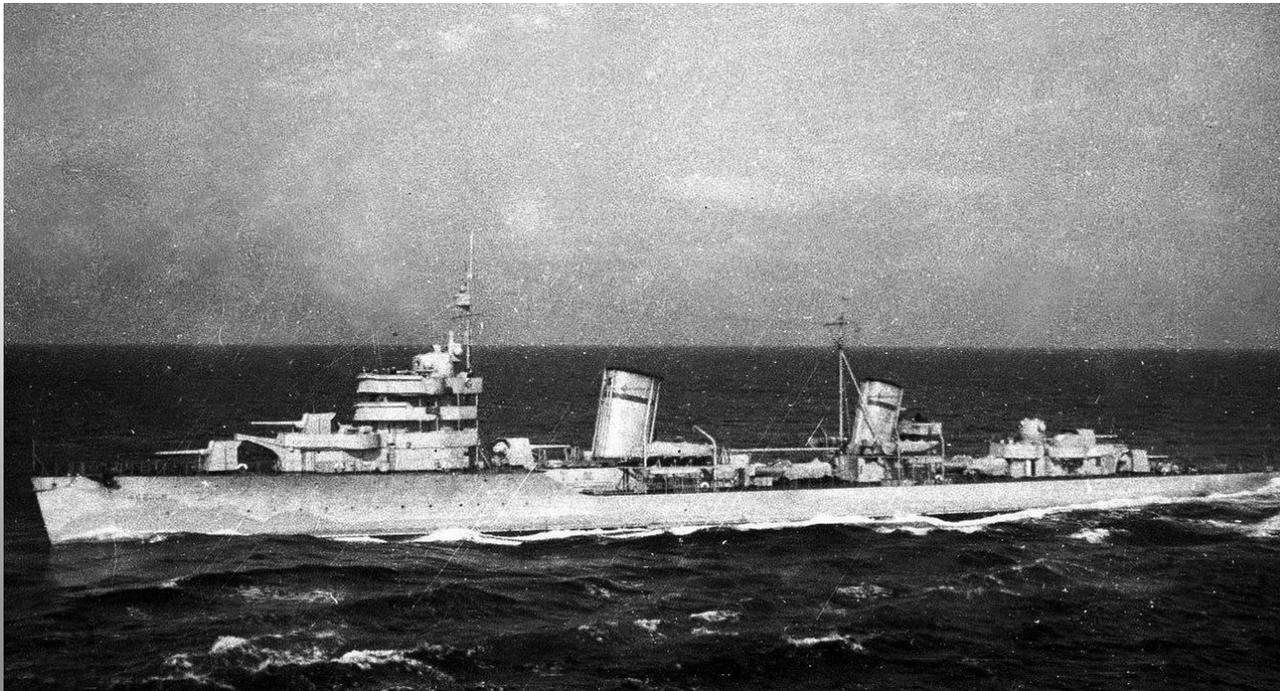
Маневич

в 17 лет

ушёл на фронт

Служил на Балтике,

а потом на Тихом



Маневич — примерный краснофлотец

Краснофлотец Маневич известен всему нашему подразделению, как примерный боец. Личный состав по нему равняется, берет с него пример в учебе и работе.

Почему т. Маневич заслужил такой авторитет?

Потому, что он трудолюбив, старателен, исполнительен. Ни одна минута у него не пропадет даром. И всегда он к урокам подготовлен. Тов. Маневич также находит время для чтения художественной литературы. Этим он повышает свой общий кругозор.

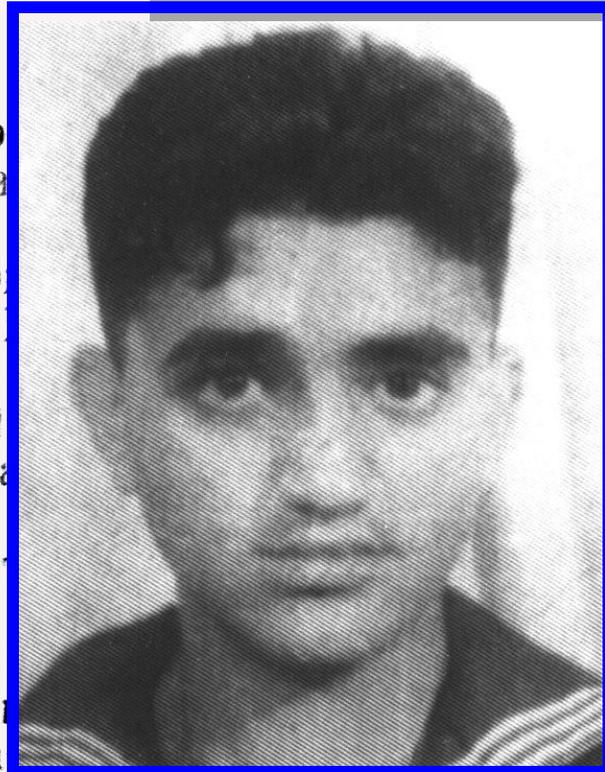
Исключительно дисциплинированно ведет себя Маневич на уроках. Все внимание он отдает делу изучения своей специальности. Преподавателям

он часто задает вопросы, характеризует его, как знательного бойца.

С первых дней в подразделение, тов. Маневич активно включился в работу и является ответственным за Ленинской комнаты.

Краснофлотец он ведет шую разъяснительную работу по решениям партии и руководства. В товарищеских беседах тов. Маневич рассказывает бойцам о героических поступках воинов на фронтах Отечественной войны, о зверствах немцев над советскими гражданами в захваченных ими районах.

Старший краснофлотец
Александров.



Алексей Зиновьевич Маневич

Анестезиология и Реаниматология

Первый в СССР учебник в соавторстве
с А.А. Бунатяном и Г.А. Рябовым

Педиатрическая анестезиологии с элементами интенсивной терапии

Первое Фундаментальное руководство

А. А. Бунятян, Г. А. Рябов, А. З. Маневич

АНЕСТЕЗИОЛОГИЯ
И
РЕАНИМАТОЛОГИЯ

А. З. Маневич

ПЕДИАТРИЧЕСКАЯ
АНЕСТЕЗИОЛОГИЯ

с элементами реанимации
и интенсивной терапии

Издательство «Медицина»
Москва
1970



Алексей Зиновьевич Маневич

Первое в СССР Отделение
нейрохирургической реанимации и
интенсивной терапии

Нейроанестезиология

фундаментальная монография в соавт.

с В.И. Салалыкиным

АКАДЕМИЯ МЕДИЦИНСКИХ НАУК СССР

А.З. МАНЕВИЧ
В.И. САПАЛЫНИН

нейро- анестезиология



Москва
«Медицина». 1977

Алексей Зиновьевич Маневич

«Специализация внутри
специализации»

«Мультидисциплинарный
подход»

А. З. Маневич

**с 1970 по 1986 г руководил
отделением реанимации НИИ
Бурденко**



**Отделение Интенсивной
Терапии – это команда
единомышленников!**

Отделение нейрореанимации Института нейрохирургии сегодня:

- Ресурс: 118 сотрудников (16 врачебных ставок);
- 38 коек с возможностью расширенного нейромониторинга

- Количество пациентов, прошедших через отделение реанимации :
2418 (2010г) – **2650** (2011 г)
- Отделение реанимации в операционный день принимает до **15 – 20** пациентов

Поддерживается высокий технологический уровень
отделения реанимации

Внедрение новых технологий 2009 -2011гг

- Ceretom
- ИВЛ – интеллектуальные режимы с обратной связью
- Hamilton G5 - ASV - IntelleVent
- CCM Express (Med Graphics) –метабологграф
- Cool Line/Cool Gard (Zoll) – гипотермия
- Энцефалан (мониторинг ЭЭГ, вызванные потенциалы, миография)
- Прикроватные мониторы с расширенными возможностями

И обеспечивается использование современных диагностических и лечебных методик в НИИ Н.Н. Бурденко

- Установлено датчиков ВЧД Codman: **50** (2009г) и **70** (2010г) - **80** (2011)
- Seretom (передвижной КТ томограф) – 4500 исл (2010 -11 гг)
- ССМ Express (Med Graphics) – метаболический мониторинг, пациенты с ТЧМТ и САК более **90** пациентов
- Cool Line/Cool Gard (Zoll) – гипотермия (более **35** набл)
- Энцефалан (мониторинг ЭЭГ, вызванные потенциалы) более **100** исследований 2011 год

Важнейшее условие развития
нейрохирургии и
нейротравматологии - высокий
профессиональный,
технологический уровень
нейрореанимации

И непрерывное самообразование !

www.nsicu.ru

