

**Организация
нейрореанимационной
помощи и стандартизация
лечения церебральной в
недостаточности в
Екатеринбурге**

Источники информации

1. Neurological and Neurosurgical intensive care. A.Ropper, 2003. 382 P.
2. Principles and practice of emergency neurology. S.Shah, 2003, 437 P.
3. Neuro Critical Care. Werner Hacke, International Handbook, 1995. 877 P.
4. Textbook of Neuroanesthesia with neurosurgical and neuroscience perspectives. Maurice Albin, 1998. 1090P.
5. Handbook of Neurosurgery. M. Greenberg, 2001.
6. Neurology of Critical illness. F.M.Wijdicks, 1995.
7. Intensive Care and Monitoring of the neurosurgical patient. A.M.Landolt, 1987. 199P.
8. Journal of Neurosurgical Anesthesiology, 1998-2004
9. Guidelines for prehospital management of traumatic brain injury Brain Trauma Foundation; NY 2000.81p.
0. Guidelines for emergency tracheal intubation immediately following traumatic injury. Eastern Association for the Surgery of Trauma (EAST); 2002.80 p. (261 источник)
1. Emergency Medical Services Guideline, 2001
2. РЕКОМЕНДАТЕЛЬНЫЙ ПРОТОКОЛ ОКАЗАНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ПОСТРАДАВШИМ С ЧМТ НА ДОГОСПИТАЛЬНОМ ЭТАПЕ. Секции нейроанестезиологов РФАР.
3. Материалы отделения нейрореанимации Межобластного Центра микронейрохирургии ГКБ№40 и Экспертной Службы Терминальных состояний, Екатеринбург. 1996-2004
4. Публикации клиник ВМА, НИИ нейрохирургии имени Н.Н.Бурденко, нейрохирургии имени В.Н.Поленова, имени Н.В.Склифосовского.

История нейрореаниматологии

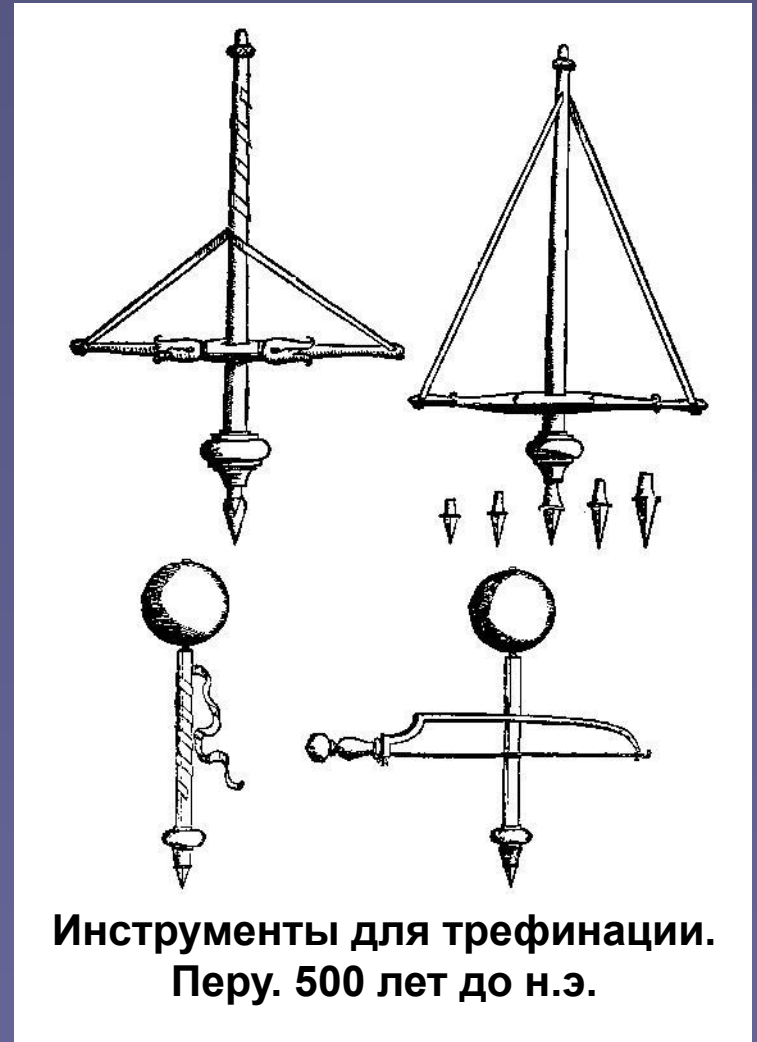
Elizabeth A.M.Frost

Textbook of Neuroanesthesia,
1994

Древняя история

Цели краниотомии:

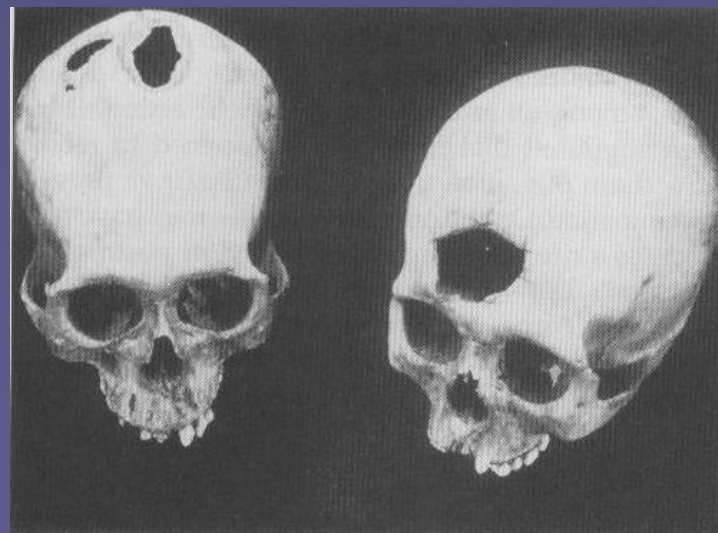
- Профилактика повреждения
- Лечение головной боли
- Каннибализм
- Культовое действие (заливка отверстий золотом)



Вавилон – Египет (200 лет до н.э.)

Расценки древних нейрохирургов

- Свободный гражданин – 10 слитков серебра
- Плебей – 5
- Раб – 2
- При летальном исходе – отрубание рук



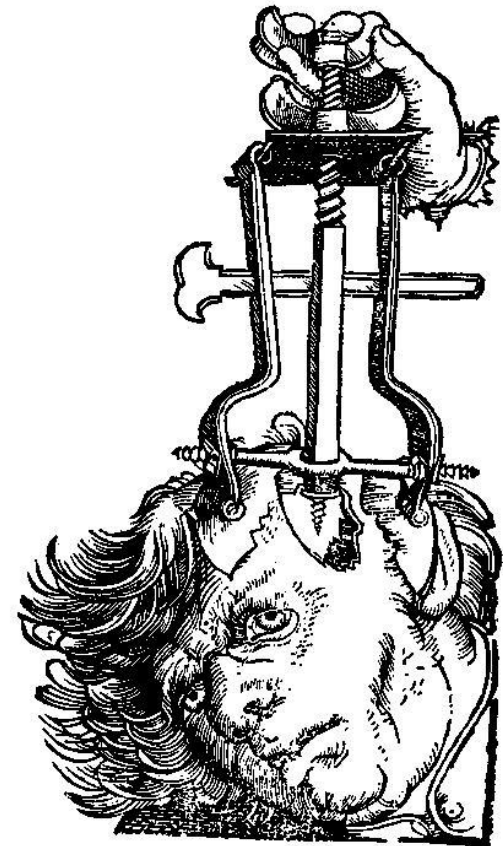
Результаты аутопсии



Лечение гидроцефалии

История нейроанестезиологии

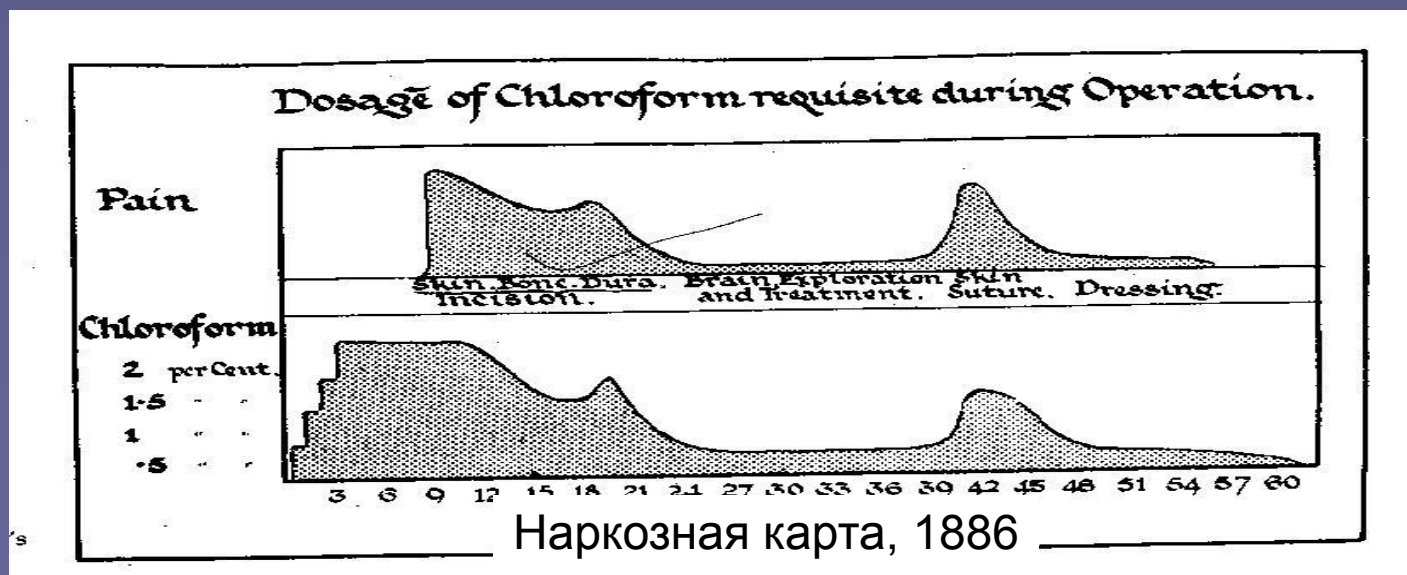
- *Гиппократ*: избегать повреждения менингеальной артерии как профилактики судорог при трепанации у больных с ЧМТ
- *Гален*: при трепанации необходимо поверхностное охлаждение и седацию
- *Диоскоридес* (армейский врач Нерона): впервые употребил термин «анестезия» при использовании алкоголя и опиума для хирургических вмешательств,
- *Дж. Эллиотсон* (18 век) – вновь использовал термин анестезия, хотя ее приписывают Холмсу (1846) после первого эфирного наркоза



При трепанации анальгезия не предполагалась

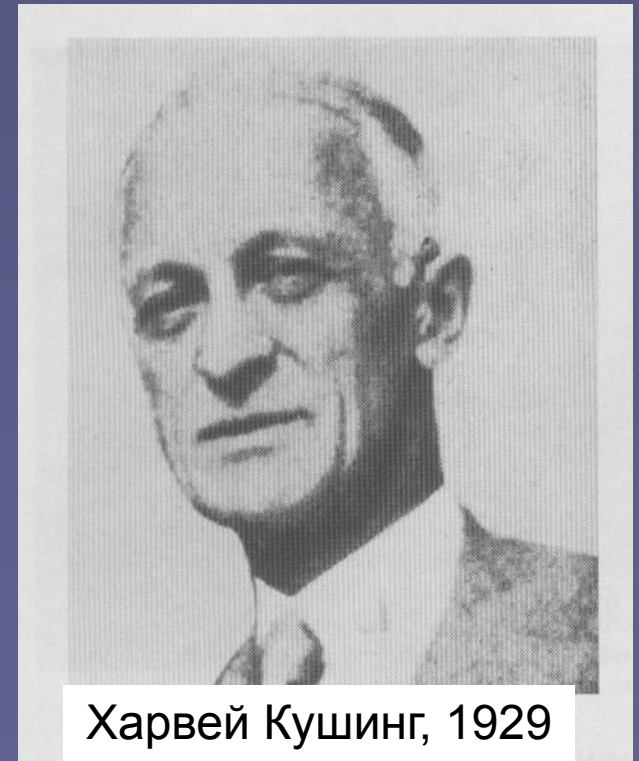
История нейроанестезиологии

- V. Horsley (1886)- влияние хлороформа на уменьшение отека головного мозга при воспалении. Операция по деструкции лобной доли у больного с эпилепсией
- W. Macswen (1900) – первая интубация при нейрохирургической операции



История нейроанестезиологии

- Региональная анестезия в нейрохирургии из-за высокой летальности при эфирном наркозе (J. Hopkins университет)
- Использование аппарата Рива - Роччи как мониторинг АД (совместно с Amory Codman)
- Феномен: брадикардия + артериальная гипертензия + периодическое дыхание при ВЧГ (совместно с Кохером)



ЭПИДЕМИЯ ПОЛИОМИЕЛИТА В ДАНИИ, 1952-53 г.г.



**Vlegdam Hospital, Copenhagen:
3000 больных,
345 с нарушениями дыхания**



Respirator enl. Bang 1952

**трахеостомия
раздуваемая манжета
аспирация секрета
бронхоскопия
постуральный дренаж**



Vjorn Ibsen

Летальность 87% → 26%



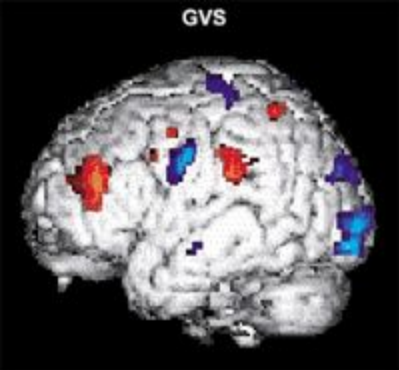
История нейроанестезиологии

- 1909 – Metzer первая эндотрахеальная инсуффляция кислорода без дыхательных движений
- 1930 – синтез тиопентала (Lundy and Waters); 1946 – Shannon использовал тиопентал в нейрохирургии
- 1932- (Wood, California))500 операций с закисью азота, ректальной инфузией растворов (проктолизис).
Периоперационная летальность 6.7%



Нейрореаниматология

- 1934 – Guedel контролируемая вентиляция под эфиром
- 1942 – Lundy «в присутствии гипоксии и гиперкапнии трудно снижать ВЧД пока не начнешь ИВЛ»
- 1945 – Kety and Schmidt- идентификация эффекта гипервентиляции на ВЧД, измерение CBF при вдыхании закиси азота
- 1901 – W.Cannon – измерение ВЧД, но только в **1960** Lundberg полностью описал колебания ВЧД в желудочках мозга и принцип снижения ВЧД при гипервентиляции



Специальность

- 1960 – Hunter (Англия), Gilbert (Канада) выпустили первые учебники по нейроанестезиологии, Jennett шкала ком
- 40-70 годы – работы НИИ общей реаниматологии под рук-вом В.А. Неговского (Г.В.Алексеева, А.М.Гурвич)
- 60-е – Л.М.Попова
- 80-е годы Ф.Плам и Д.Познер
- 70-е годы- Safar, Shapiro, Marmarou исследования по ЧМТ
- 80-е церебропротекция, влияние гипергликемии, нейрофармакология, влияние медикаментов на неврологический статус
- Нейромониторинг:
 - 1937 – открытие ЭЭГ,
 - 1947- Dawson – открытие ССВП,
 - 1970- Jewett- слуховые ВП,
 - 1972 -Stockard, Bickford компрессионный анализ ЭЭГ,
 - 1976- Wilson- зрительные ВП,
 - 1982 – Raudzens -моторные ВП

Профессиональные ассоциации нейрореаниматологов

- 9 июля 1960 - Комиссия по нейроанестезиологии, Антверпен, Бельгия (9 стран)
- 1973 – Society of Neurosurgical Anesthesia and Critical Care (SNACC)
- German Arbeitsgemeinschaft Neurologische Intensivmedizin (ANIM)
- Research Group on Neurological Intensive Care in the World Federation of Neurology (WFN)
- Neurological Critical Care Section in the American Academy of Neurology (AAN)
- 2001 - Секция нейроанестезиологов-нейрореаниматологов Российской Ассоциации анестезиологов (www.rancc.org)



Организация NeuroCC

Ситуация успеха

Отделение
нейрореанимации
и нейроанестезиологии
Клиники нервных болезней
и нейрохирурги

Научно обоснованная
концепция

Поддержка руководства
(МЗ, УЗ, ТФОМС)

Административный ресурс

ЭНТУЗИАЗ

М

Организация
нейрореанимац
ионной
помощи



Effect of Neurocritical care on outcome

Michael N. Dinger, MD, FCCM
Professor of Neurology, Neurosurgery & Anesthesiology
Director, Neurology/Neurosurgery Intensive Care Unit
Washington University, St. Louis, MO USA
President, Neurocritical Care Society



History



- Earliest intensive care units (ICU) developed during the polio epidemic
- Rapidly evolved into general ICUs that focused on cardiopulmonary support
- Medical management was provided by internists, pediatricians, pulmonologists, cardiologists, or anesthesiologists with a particular interest in critical care



History

- More recent focus on care for specific patient populations have evolved
 - Cardiac
 - CT Surgery
 - Neonatal
 - Trauma
 - Burn
 - Cancer
 - Neurologic
- Care in these specialized units usually is provided by physicians within those specialties



Theory

- Care in specialized units is of higher quality:
 - Focuses on the special needs of the population served
 - Provided by caregivers whose training emphasizes the unique aspects of the disease processes seen in that population



Dilemma

- Specialty ICUs increase start-up ICU costs
- Multiple small ICUs eliminate the economies of scale of a single large ICU
- Specialty ICUs may increase operating cost
- Thus, determining if specialty ICUs improve outcome has important implications for allocating hospitals' resources



Specialized Neurologic Care

- The number of specialty ICUs for the care of neurologic and/or neurosurgical (neuro) patients is growing rapidly in the U.S.
- Recent reports suggest that outcome is improved in stroke patients cared for by stroke teams and in stroke units
- Outcome from neurosurgical procedures is better in centers with higher case volume



Impact of intensivist directed neuroscience intensive care unit

Mirski, J Neurosurg Anesthesiol 2001 13:83-92

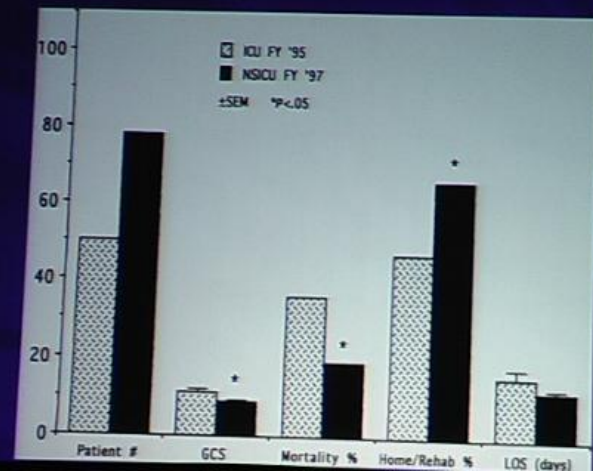
- Retrospective review – ICH patients
- Compared
 - Patients admitted to Med or Surg ICU - 1995
 - Patients admitted to new Neuro ICU - 1997
- Impact on
 - Mortality
 - LOS
- Compared resource use in Neuro ICU to national benchmark data



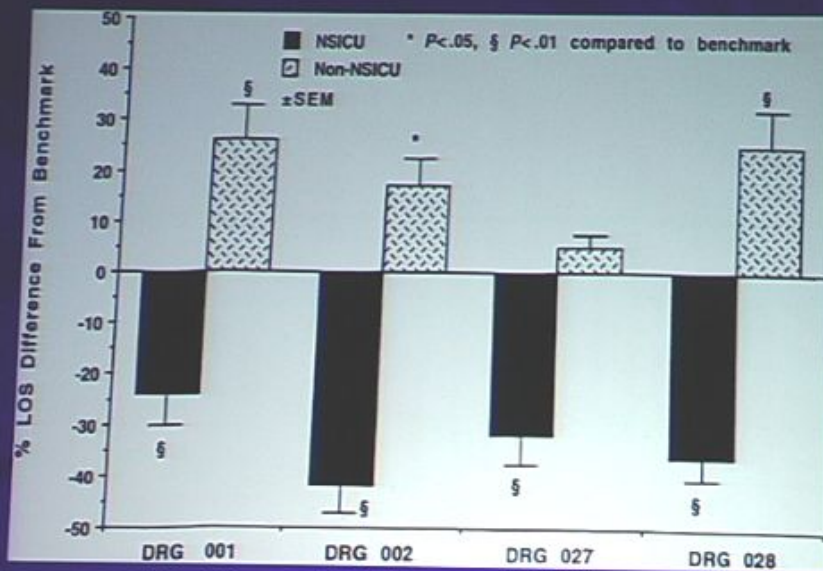
	Pre-NSICU (1995)	NSICU (1997)
Intracerebral hemorrhage Patient #	50	78
Age	62.8 ± 9.8	65.7 ± 10.3
Sex M/F	27/23	36/42
Admission GCS	11.9 ± 0.6	10.8 ± 0.4
Rx: medical/surgical	44/6	53/25
Average volume (cc)	27.1 ± 16.2	31.2 ± 21.5
Volume range (cc)	4.1–89.0	6.0–93.0
% Small ICH (< 30 cc)	52	43
% Medium (30.0–60.0 cc)	34	39
% Large (> 60.0 cc)	14	18
Intraventricular %	30.0	35.9
Left hemisphere %	46.0	38.5
Primary subcortical %	74	67
Right hemisphere %	40.0	42.3
Primary subcortical %	75	70
Cerebellum %	8.0	10.2
Brainstem %	6.0	9.0

Despite lower admission GCS, NICU patients had improved outcome:

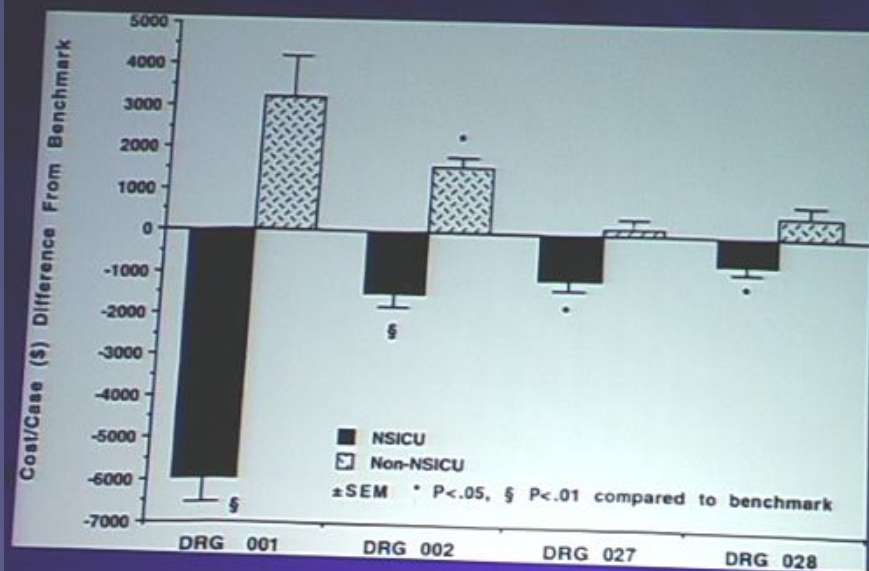
- Lower mortality
- Better hospital disposition



Shorter LOS in Neuro ICU



Reduced costs in Neuro ICU



Impact of specialized neurocritical care team

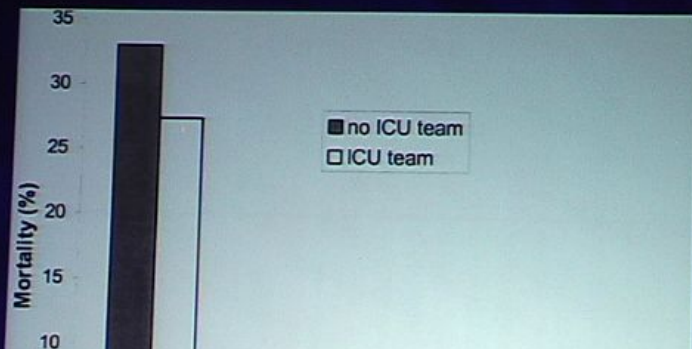
Suarez, CCM 32: 2311-7

- Retrospective review of prospective database
- 2,381 patients over 3 ½ years before and after introduction of a neurocritical care team

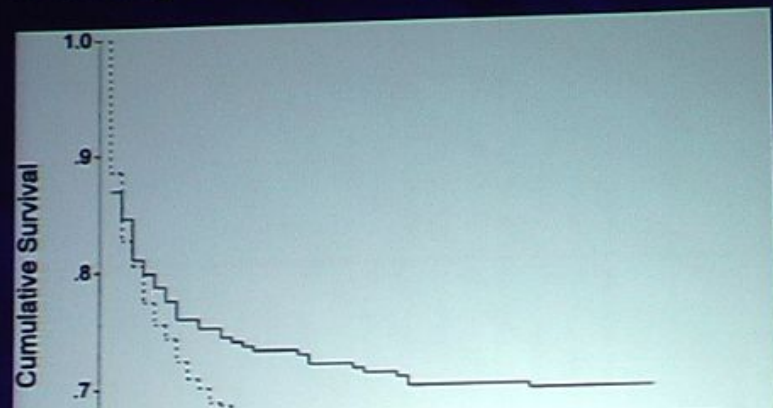
Impact of specialized neurocritical care team

Features	No Team, n = 796	Team Available, n = 763	p Value ^a
Neurosurgical			
Hospital length of stay, mean ± SD	9.8 ± 7.7	8.4 ± 6.4	<.01
ICU length of stay, mean ± SD	4.4 ± 4.3	4.0 ± 3.8	<.01
Hospital length of stay, mean ± SD	9.8 ± 7.7	8.4 ± 6.4	<.01
ICU length of stay, mean ± SD	4.4 ± 4.3	4.0 ± 3.8	<.01
Discharged home, n (%)	453 (56.9)	448 (58.7)	.5
Neurologic			
Age, yrs, mean ± SD	62.1 ± 18.3	61.7 ± 16.5	.7
Elective admission, n (%)	0	0	—
Death rate, n (%) ^b	49 (12.1)	44 (10.6)	.5
Hospital length of stay, mean ± SD	10.0 ± 8.6	8.4 ± 7.8	<.01
ICU length of stay, mean ± SD	3.7 ± 3.2	3.1 ± 3.5	<.01
Discharged home, n (%)	193 (48.6)	220 (52.8)	.14

Mortality by severity of illness



Probability of survival by ICU type



neurocritical Neurocrit Care

care society

DOI 10.1007/s12028-008-9051-5

ORIGINAL PAPER

Impact of a Specialized Neurointensive Care Team on Outcomes of Critically Ill Acute Ischemic Stroke Patients

Eric M. Bershad · Eliahu S. Feen · Olga H. Hernandez ·
M. Fareed K. Suri · Jose I. Suarez

Days

ВАРИАНТЫ

организации отделений нейрореанимации и интенсивной терапии неврологического профиля

РОССИЯ

США

Комбинированное
Нейрореанимационное, нейроанестезиологическое, нейрохирургическое отделение с автономным руководством

Палата интенсивной терапии при неврологическом отделении
НРИТ, РАО, НПИТ, РАО при нейрохирургических центрах

ГЕРМАНИЯ

Специализированное нейрореанимационное отделение
NCCU

ВАРИАНТЫ

организации отделения нейрореанимации и
интенсивной терапии неврологического
профиля

США, ГЕРМАНИЯ

- 8 - 12 коек
- 1 пост на 1 - 2 койки
- Принцип: автономность, ответственность, учет

РОССИЯ

- 6 коек
- 1 пост на 3 койки
- Принцип бригады

ОСОБЕННОСТИ нейрореанимационного отделения

■ ОСОБЫЙ КОЛЛЕКТИВ

■ сестры

■ физиотерапевты

■ социальные работники

■ врачи

■ ВЫСОКИЙ ПРОЦЕНТ БОЛЬНЫХ, ПРЕБЫВАЮЩИХ
НА ДЛИТЕЛЬНОЙ ИВЛ

■ ЦЕРЕБРАЛЬНАЯ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ -
ПРЕОБЛАДАЮЩИЙ СИНДРОМ

Подготовка персонала НССУ

ВРАЧИ

- Отдельной специальности не существует
- 1-2 первичные специализации по неврологии, анестезиологии или нейрохирургии
- Подготовка 7 -10 лет

СРЕДНИЙ ПЕРСОНАЛ

- 3 года общей подготовки
- 2 года подготовки по интенсивной терапии с переаттестацией каждые 2 года
- 6 месячная специальная подготовка по нейрореаниматологии

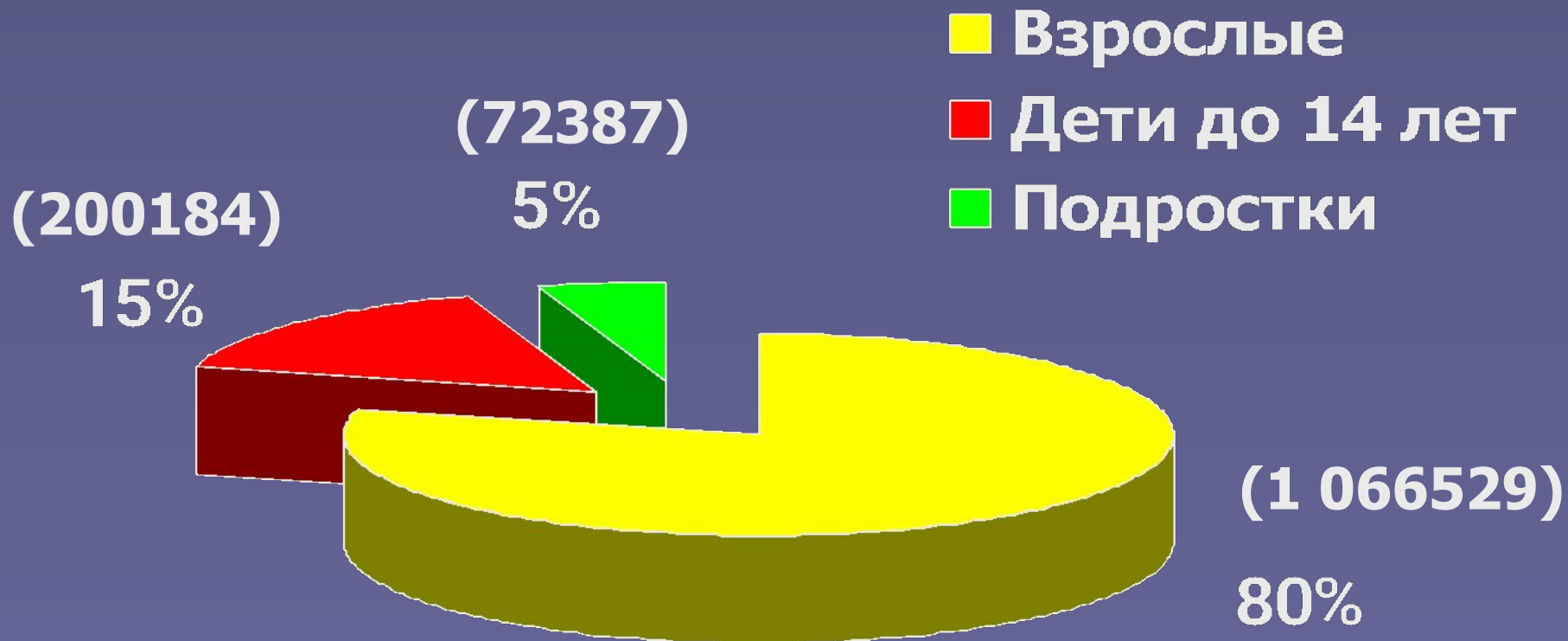
Организация нейрореанимационной помощи в Екатеринбурге

Нормативные документы

- Приказ МЗ РСФСР от 09.02.87. «О состоянии и мерах по дальнейшему развитию и совершенствованию нейрохирургической помощи населению РСФСР» № 108.
- Приказ МЗ РСФСР от 06.06.88 «О штатных нормативах медицинского персонала отделений микрохирургии» №455.
- Приказ МЗ СССР от 12.08.88. «О дальнейшем развитии и совершенствовании нейрохирургической службы в СССР» №643.
- Приказ от 30.12.88. «О дополнении к приказу Минздрава СССР №643. О включении. Свердловска в перечень городов, в которых должны быть центра микронеурологии» №921.
- Приказ Свердловского горздраотдела от 02.06.89. « Об организации на базе нейрохирургического корпуса межобластного центра микронеурологии» №111а.
- Приказ МЗ СССР 10-11/14 от 02.02.90. “ О неврологическом обеспечении отделений реанимации общего профиля и отделений кардиореанимации”.
- Приказ УЗ г. Екатеринбурга от 16.01.96. « Об организации экспертной службы терминальных состояний (ЭСТС)»№ 21,
- Распоряжение УЗ г. Екатеринбурга от 10.10.96. «О неотложной госпитализации больных неврологического профиля» № 294.
- Распоряжение УЗ г. Екатеринбурга от 10.11.96. « О переводе больных в нейрореанимацию» № 328.
- Приказ УЗ г. Екатеринбурга от 17.06.97. «О дальнейшем совершенствовании организации помощи больным в коматозном состоянии в ЛПУ г. Екатеринбурга» № 275.
- Приказ МЗ РФ от 25.01.99. « О мерах по улучшению медицинской помощи больным с нарушениями мозгового кровообращения» №25.
- Приказ ГKB№40 от 30.12.00. «О реорганизации неврологической и нейрохирургической службы» №183.
- Приказ Управления здравоохранения администрации г. Екатеринбурга от 09.07.01. «О создании городского Центра неврологии и нейрохирургии ГKB№40» №370.
- Приказ Управления здравоохранения администрации г. Екатеринбурга от 13.02.01. «Об изменении структуры нейрореанимационной помощи больным с сосудистыми заболеваниями центральной нервной системы в ГKB№40» №72.
- Приказ Управления здравоохранения администрации г. Екатеринбурга от «О создании службы регистра инсульта».
- Приказ ГKB №40 от 05.03.01. «Об изменении структуры нейрореанимационной помощи больным с сосудистыми заболеваниями центральной нервной системы в ГKB№40» №35.
- Приказ МЗСР от 06.07.09 №389 «Об утверждении Порядка оказания помощи больным с острыми

Население города Екатеринбурга на 01.01.2004 г.

Всего – 1 млн. 339 тыс. человек



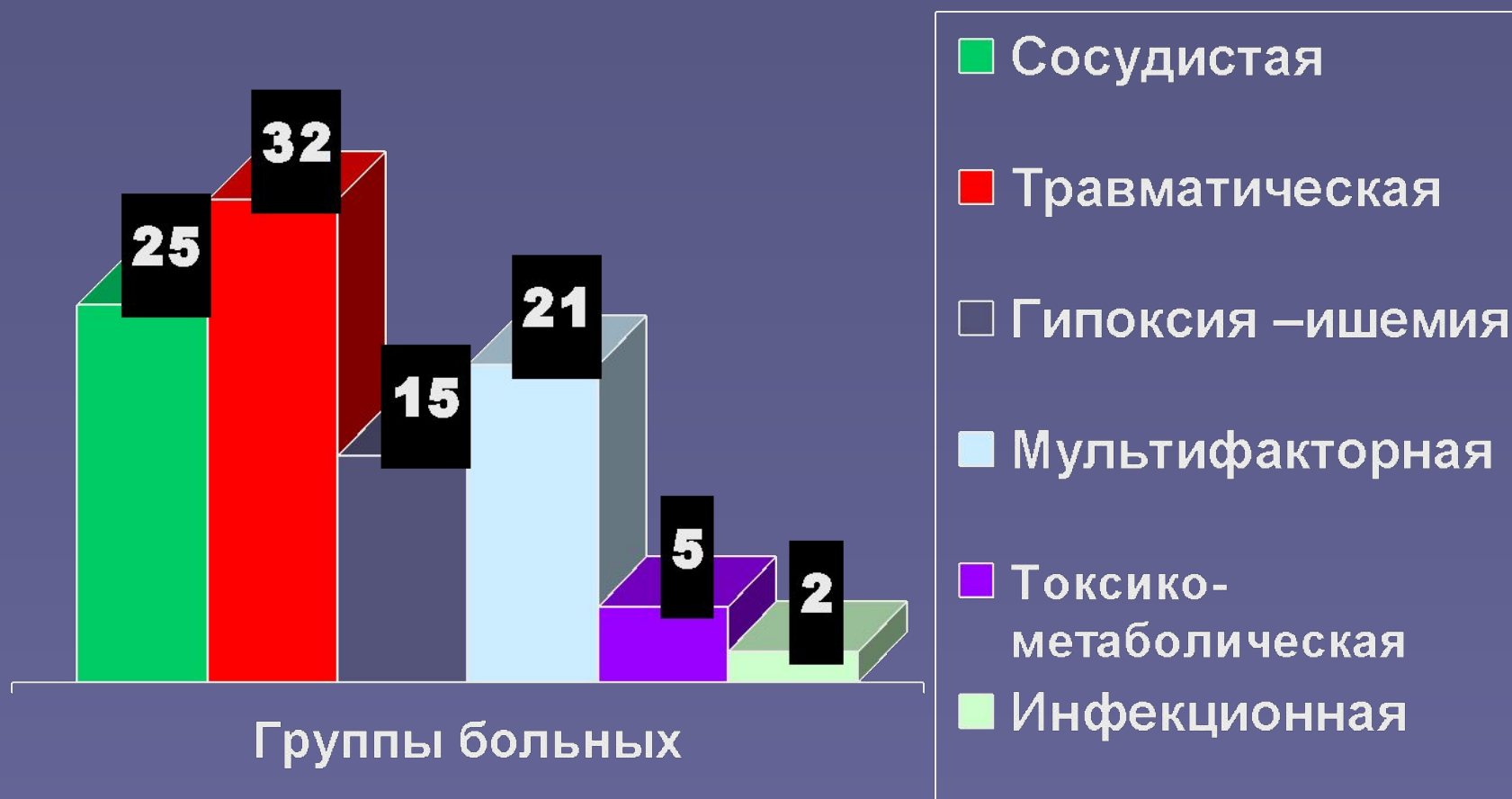
Рождаемость (на 1000 населения)



Общая смертность (на 1000 населения)



Структура реанимационной ОЦН в Екатеринбурге (%)





Стандартизация в нейрореанимации – принцип организации

Законодательная база стандартизации

- Приказ МЗ РФ и ФОМС № 12\2 от 19.01.98
«Об организации работ по стандартизации в здравоохранении»
Приказ МЗ РФ №303 « О Введении в действие отраслевого стандарта Протоколы ведения больных. Общие требования» от 3.08.99
Приказ МЗ РФ №12 от 22.01.01
«Термины и определения системы стандартизации в здравоохранении»

Стандарт

- Нормативный документ, разработанный на основе консенсуса и утверждённый признанным органом в котором устанавливаются для всеобщего использования **правила, общие принципы или характеристики различных видов деятельности**, который направлен на достижение оптимальной степени упорядочивания в определённой области

Протокол

- Нормативный документ, определяющий требования к выполнению медицинской помощи больному **при определённом заболевании, с определённым синдромом или клинической ситуации**

Терминология: стандарты или рекомендации?

- **Standard**(англ., фр.) – стандарт, типовой образец, мерило, норма
- **Recommendation**(англ.) – рекомендация, совет, наставления, указания, качества говорящие в пользу....

Принципы формирования стандартов\рекомендаций

- Нозологический
- Синдромальный
- Организационный

По зоне распространения

ОРИТ – ЛПУ – Регион – Ассоциация специалистов

Влияние особенностей организации помощи в ОРИТ на исход*

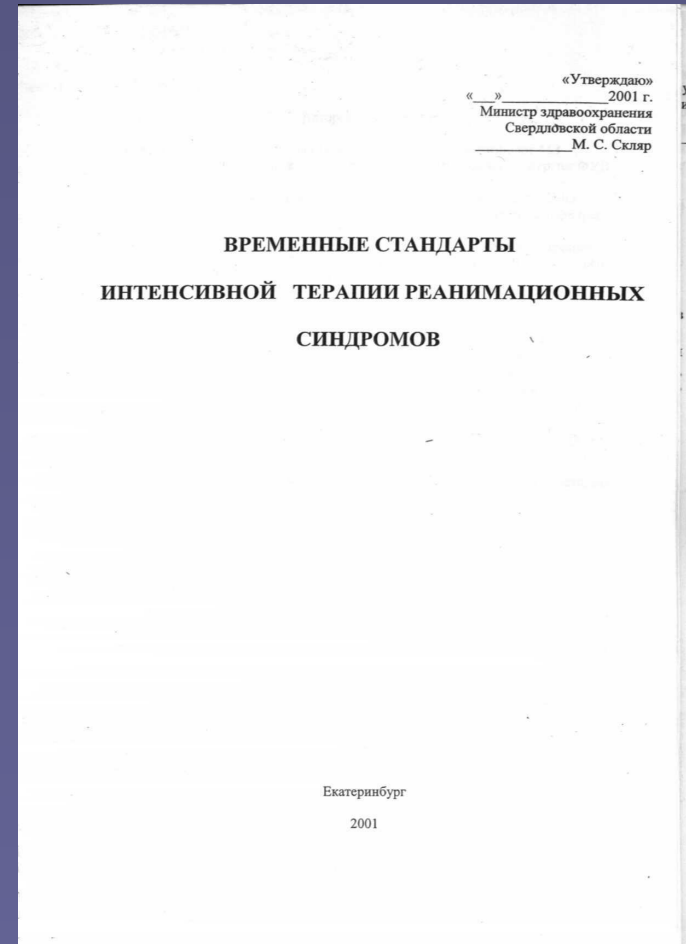
(W.A.Knaus et al. Ann Intern Med 1986;104:410)

- ОРИТ, имеющие более низкую летальность при сравнимой тяжести состояния (APACHE-II) пациентов отличались:
 - использованием стандартизованных протоколов ведения больных
 - большей пропорцией высококвалифицированных сестёр
 - наличием резервных палат

*Цитируется лекция В.А.Руднова

Программа МЗ Свердловской области - ТФОМС

- Финансирование реанимационного этапа пребывания в ОРИТ через ТФОМС
- Клиническое управление лечебно-диагностическим процессом с позиций ведущего синдрома посредством регламентации критериев диагноза, объёма обследования и использования лекарственных средств
- Выделение 7 синдромов
- Заполнение отдельных медико-технологических листов в ОРИТ
- Экспертиза и аудит работы ОРИТ



Реанимационные синдромы по версии Свердловского областного стандарта

- Церебральной недостаточности
- Гемодинамической недостаточности
- Дыхательной недостаточности
- Инфекционно-воспалительный
- Почечно-печеночной недостаточности
- Послеоперационный

Областная программа «Интенсивная терапия»

- Синдром S-6- «Церебральная недостаточность»
- Случай церебральной недостаточности в РАО оплачивается в размере 7000 рублей
- Эксперт контролирует выполнение лекарственного и тактического стандарта

Стандарт интенсивной терапии ОЦН

Комплекс тактических мер и
лекарственных рекомендаций,
направленных на унификацию
помощи больным независимо от
уровня неврологического и
реанимационного отделения

Предпосылки стандартизации (доказательная медицина)

- На каждой территории создается собственный протокол для персонала неотложной помощи в отношении транспортных решений.
- Пациенты с уровнем сознания <9 GCS должны госпитализироваться в учреждения, имеющие:
 - КТ,
 - нейрохирурга с оборудованной операционной,
 - оборудование для мониторинга и лечения ВЧГ.
- Там, где нет нейрохирурга, хирург должен быть готов оказать экстренную помощь в виде удаления экстрацеребральной гематомы.
- Пациенты с инсультом должны лечиться в специализированных инсультных отделениях, должны приниматься без задержки в самый близкий медицинский центр с инсультным отделением (палатами) или в больницу, обеспечивающую экстренную помощь больным инсультом (1 уровень).
- Пациенты с субарахноидальным кровоизлиянием должны быть транспортированы в медицинский центр, имеющий нейрохирургическую, нейрорадиологическую и нейрореанимационную службы (1 уровень).

Требования к профессиональной подготовке

<i>РАО общего профиля</i>	<i>Нейрореанимационные РАО</i>	<i>Экспертная службы терминальных состояний</i>	<i>Скорая помощь</i>	<i>Палата интенсивного ухода неврологического отделения</i>
<ul style="list-style-type: none"> ▪врач анестезиолог-реаниматолог 	<ul style="list-style-type: none"> ▪врач анестезиолог-реаниматолог с подготовкой по нейрореаниматологии 72 часа 	<ul style="list-style-type: none"> ▪врач анестезиолог-реаниматолог с подготовкой по нейрореаниматологии и (72 часа) и функциональной диагностике неотложных состояний (72 часа) ▪фельдшер с подготовкой по реаниматологии и нейрофизиологии 	<ul style="list-style-type: none"> ▪врач скорой помощи ▪врач анестезиолог-реаниматолог (реанимационные бригады) 	<p>врач невролог с подготовкой по нейрореаниматологии (72 часа)</p>

Задачи

<i>РАО общего профиля</i>	<i>Нейрореанимационные РАО</i>	<i>Экспертная службы терминальных состояний</i>	<i>Скорая помощь</i>	<i>Палата интенсивного ухода неврологического отделения</i>
<ul style="list-style-type: none"> ▪Интенсивная терапия при ургентных неврологических состояниях по принятому стандарту до момента стабилизации неврологического дефицита (1-3 суток) ▪Дифференциальная диагностика субарахноидального кровоизлияния, острой инфекции ЦНС, травмы, отравления. ▪Отбор больных для передачи службе ЭСТС 	<ul style="list-style-type: none"> ▪Уточнение нозологического диагноза острой церебральной недостаточности ▪Обеспечение периоперационного периода нейрохирургического лечения ▪Специализированная нейрореанимационная реабилитация ▪Экспертиза обратимости длительного когнитивного дефицита при коматозном и вегетативном состоянии 	<ul style="list-style-type: none"> ▪Отбор и транспортировка больных для лучевой диагностики и нейрореанимации в межобластном центре микронейрохирургии ▪Очно-заочное консультирование больных, оставленных в районных отделениях из-за тяжести состояния, до наступления исхода или появления положительной динамики ▪Диагностика и очно-дистанционный мониторинг бессознательных состояний в РАО 	<p>обеспечение безопасной транспортировки, не ухудшающей состояние больного в ближайшее профильное (неврологическое . травматологическое) или реанимационное отделение общего профиля</p>	<p>Для больных, не госпитализированных в РАО</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪Стартовая специализированная помощь при ургентных неврологических состояниях ▪Клиническая диагностика САК, о. инфекции ЦНС, травмы, отравления ▪Отбор больных для передачи службе ЭСТС <p>Для больных в постреанимационном периоде</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪Нейрореабилитация до момента стабилизация неврологического дефицита и определения объема медико-социальной реабилитации

Объем обследования и мониторинга

<i>РАО общего профиля</i>	<i>Нейрореанимационные РАО</i>	<i>Экспертная службы терминальных состояний</i>	<i>Скорая помощь</i>	<i>Палата интенсивного ухода неврологического отделения</i>
<ul style="list-style-type: none"> ▪неинвазивное мониторирование АД, ЧСС, ЧД ▪пульсоксиметрия ▪инвазивное измерение давления ликвора и ЦВД ▪общий анализ крови ▪общий анализ ликвора ▪биохимия крови ▪бактериологическое исследование биосред ▪оценка гемостаза (АЧТВ, МНО) ▪контроль кислотно-щелочного состояния 	<p>Объем для РАО общего профиля +</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪инвазивное мониторирование центральной гемодинамики ▪инвазивное и неинвазивное мониторирование ВЧД ▪контроль КЩС, электролитного, бактериального состава ликвора ▪компьютерная и магниторезонансная томография ▪мониторинг церебральной сатурации ▪ЭЭГ- мониторинг ▪ТКДГ – мониторинг церебральной гемодинамики 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ЭЭГ- мониторинг ▪ТКДГ – мониторинг церебральной гемодинамики ▪мониторинг вызванных потенциалов ▪миографический мониторинг ▪полисомнологические исследования 	<ul style="list-style-type: none"> ▪неинвазивное мониторирование АД, ЧСС, ЧД ▪пульсоксиметрия 	<ul style="list-style-type: none"> ▪неинвазивное мониторирование АД, ЧСС, ЧД ▪пульсоксиметрия ▪инвазивное измерение давления ликвора и ЦВД ▪общий анализ крови ▪общий анализ ликвора ▪биохимия крови ▪бактериологическое исследование биосред ▪оценка гемостаза (АЧТВ, МНО) ▪контроль кислотно-щелочного состояния

Объем обследования и мониторинга

<i>РАО общего профиля</i>	<i>Нейрореанимационные РАО</i>	<i>Экспертная службы терминальных состояний</i>	<i>Скорая помощь</i>	<i>Палата интенсивного ухода неврологического отделения</i>
<ul style="list-style-type: none"> ▪неинвазивное мониторирование АД, ЧСС, ЧД ▪пульсоксиметрия ▪инвазивное измерение давления ликвора и ЦВД ▪общий анализ крови ▪общий анализ ликвора ▪биохимия крови ▪бактериологическое исследование биосред ▪оценка гемостаза (АЧТВ, МНО) ▪контроль кислотно-щелочного состояния 	<p>Объем для РАО общего профиля +</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪инвазивное мониторирование центральной гемодинамики ▪инвазивное и неинвазивное мониторирование ВЧД ▪контроль КЩС, электролитного, бактериального состава ликвора ▪компьютерная и магниторезонансная томография ▪мониторинг церебральной сатурации ▪ЭЭГ- мониторинг ▪ТКДГ – мониторинг церебральной гемодинамики 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ЭЭГ- мониторинг ▪ТКДГ – мониторинг церебральной гемодинамики ▪мониторинг вызванных потенциалов ▪миографический мониторинг ▪полисомнологические исследования 	<ul style="list-style-type: none"> ▪неинвазивное мониторирование АД, ЧСС, ЧД ▪пульсоксиметрия 	<ul style="list-style-type: none"> ▪неинвазивное мониторирование АД, ЧСС, ЧД ▪пульсоксиметрия ▪инвазивное измерение давления ликвора и ЦВД ▪общий анализ крови ▪общий анализ ликвора ▪биохимия крови ▪бактериологическое исследование биосред ▪оценка гемостаза (АЧТВ, МНО) ▪контроль кислотно-щелочного состояния

Манипуляции

<i>РАО общего профиля</i>	<i>Нейрореанимационные РАО</i>	<i>Экспертная службы терминальных состояний</i>	<i>Скорая помощь</i>	<i>Палата интенсивного ухода неврологического отделения</i>
<ul style="list-style-type: none"> ▪ люмбальная пункция ▪ катетеризация магистральных сосудов ▪ интубация трахеи ▪ интубация желудка ▪ катетеризация мочевого пузыря ▪ трахеотомия ▪ бронхоскопия ▪ блокады периферических нервов 	<p>Объем для РАО общего профиля +</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ длительная ИВЛ ▪ фибробронхоскопия ▪ нейроанестезиологическое пособие 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ люмбальная пункция ▪ катетеризация магистральных сосудов ▪ интубация трахеи ▪ минитрахеотомия 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ катетеризация периферических и магистральных сосудов ▪ респираторная поддержка, включая ИВЛ ▪ интубация трахеи минитрахеотомия 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ люмбальная пункция ▪ катетеризация мочевого пузыря ▪ катетеризация магистральных сосудов

Терапия

<i>РАО общего профиля</i>	<i>Нейрореанимационные РАО</i>	<i>Экспертная службы терминальных состояний</i>	<i>Скорая помощь</i>	<i>Палата интенсивного ухода неврологического отделения</i>
<ul style="list-style-type: none"> ▪ респираторная поддержка ▪ мультимодальная продленная ИВЛ ▪ управляемая гипо и гипертензия ▪ профилактика инфекции ▪ полианальгезия и анестезия ▪ седация ▪ антибиотикотерапии ▪ церебротропная дегидратация ▪ поддержка водно – электролитного баланса ▪ сердечно-легочная реанимация ▪ нутритивная поддержка 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ гравитационная хирургия (плазмаферез) ▪ нейрореанимационная реабилитация ▪ лечение нейротрофических нарушений ▪ экспертиза обратимости поражения 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ неврологическое обследование по специальному протоколу для больных в бессознательном состоянии ▪ Предэвакуационная подготовка и реанимационное пособие на этапе транспортировки из районного отделения в специализированное РАО ▪ прикроватная ТКДГ, ЭЭГ, ЭНМГ и ВП 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ инфузионная терапия ▪ церебротропная дегидратация ▪ анальгезия и анестезия ▪ седация 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ респираторная поддержка без ИВЛ ▪ профилактика инфекции ▪ церебротропная дегидратация ▪ нутритивная поддержка ▪ профилактика нейротрофических нарушений ▪ реабилитация ▪ социальная адаптация

Оборудование

<i>РАО общего профиля</i>	<i>Нейрореанимационные РАО</i>	<i>Экспертная службы терминальных состояний</i>	<i>Скорая помощь</i>	<i>Палата интенсивного ухода неврологического отделения</i>
<ul style="list-style-type: none"> ▪гемодинамический монитор 1 на 1 койку ▪пульсоксиметр 1 на 1 койку ▪мономодальный респиратор 1 на 1 койку ▪мультиодальный респиратор 1 шт. ▪респиратор ВЧ ИВЛ 1 на 3 койки ▪манометр низких давлений 1 на 3 койки ▪фибробронхоскоп 1 шт. ▪респиратор ВЧИВЛ 2 шт. ▪дефибриллятор 1 шт. 	<p>Оборудования общего РАО +</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪фибробронхоскоп 1 шт. ▪монитор с инвазивным каналом 1 на 3 койки ▪манометр ВЧД 1 на 3 койки ▪мультиодальный респиратор 1 на 2 койки ▪транскраниальный доплер 1 шт. ▪комплекс ЭЭГ, ВП, ЭМГ мониторинга 1 шт. ▪монитор церебральной оксиметрии 1 шт. ▪противопрележная кровать 1 шт. ▪противопрележные матрацы 1 на 1 койку ▪монитор основного обмена 1 шт. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪портативный ЭЭГ, ВП, ЭМГ комплекс 1 шт. ▪дефибриллятор 1 шт. ▪транспортный объемный респиратор 1 шт. ▪респиратор ВЧИВЛ 1 шт. ▪гемодинамический монитор 1 шт. ▪пульсоксиметр 1 шт. ▪реанимобиль ▪комплект нейрофизиологического оборудования ▪связь, компьютерная база оперативных данных 	<ul style="list-style-type: none"> ▪дефибриллятор 1 шт. ▪транспортный объемный респиратор 1 шт. ▪респиратор ВЧИВЛ 1шт. ▪гемодинамический монитор 1 шт. ▪пульсоксиметр 1 шт. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪гемодинамический монитор 1 шт. ▪пульсоксиметр 1 шт. ▪кислородная разводка с устройством для ингаляции увлажненного кислорода ▪манометр ВЧД 1 на 3 койки ▪противопрележные матрацы 1 на 1 койку

Requirements to be recognized as a subspecialty by member boards of the American Board of Medical Subspecialties

- At least twenty-five functioning training programs
- Over one hundred practicing members of the subspecialty
- An established body of knowledge, usually documented by textbooks and journals devoted to the field
- No objection from any member board

Eligibility

The trainee must:

1. Have a current valid and unrestricted license to practice medicine in the US or Canada
2. Be a graduate of a residency program in neurology, neurological surgery, internal medicine, anesthesiology, surgery, or emergency medicine accredited by the Accreditation Council on Graduate Medical Education (ACGME) or the Royal College of Physicians and Surgeons of Canada (RCPSC).

Additional Qualifications

Each trainee must achieve provider and/or instructor status in the following:

1. Advanced Cardiac Life Support (ACLS)
2. Certification in one or more of the following is desirable
3. Advanced Trauma Life Support (ATLS)
4. Pediatric Advanced Life Support (PALS)
5. Fundamental Critical Care Support (FCCS)



Neurocritical Care

Copyright © 2006 Humana Press Inc.

All rights of any nature whatsoever are reserved.

ISSN 1541-6933/06/5:166-171 ISSN 1556-0961 (Online)

DOI: 10.1385/Neurocrit. Care 2006;05:166-171

Special A

Program Requirements for Fellowship Training in Neuro Intensive Care

United Council for Neurologic Subspecialties Guidelines

Stephan A. Mayer, William M. Coplin, Cherylee Chang, Jose Suarez, Daryl Gress, Michael N. Diringer, J. Claude Hemphill, Gene Sung, Wade Smith, Edward M. Manno, Andrew Koske, Arthur Lam, and on behalf of the Neurocritical Care Society, the American Academy of Neurology Section on Emergency Neurology, and the Society of Neurosurgical Anesthesia and Critical Care

Стандарт тактики

Основные принципы стандарта тактики

1. Регламентированность на уровне достаточного объема лечения и мониторинга на каждом этапе оказания помощи.
2. Концентрация наиболее дорогостоящих специальных методов лечения (инвазивный мониторинг, мультирежимная респираторная поддержка и т.д.) и диагностики (нейрофизиологический мониторинг, лучевая диагностика и т.д.) на этапе специализированной клиники.

Стандарт тактики

Показания для первичного перевода в РАО

- Угнетение сознания неясной этиологии
- Субарахноидальное кровоизлияние
- Ишемический инсульт или кровоизлияние в головной мозг
- Прогрессирующий инсульт
- Тяжелая инфекция нервной системы (менингит, энцефалит)
- Эпилептический статус, серия судорожных приступов

A. Belkin, M.D.,

PhD, 1997

Стандарт тактики

Показания для первичного перевода в РАО

- Черепно - мозговая травма с угнетением сознания
- Состояния требующие респираторного протезирования или поддержки (миастенический статус, острая полинейропатия и т.д.).
- Состояние после сердечно - легочной реанимации и клинической смерти
- Энцефалопатия критических состояний – качественное и(или) количественное нарушение сознания и (или) очаговый неврологический дефицит на фоне экзо или эндотоксического состояния (эклампися, сепсис, кетоацидоз и т.д.)

A. Belkin, M.D.,

PhD, 1997

Стандарт тактики при ОЦН

Разделение помощи на этапы

1. Скорая помощь
2. Палата интенсивной терапии или отделение реанимации районной больницы.
3. Специализированная клиника нервных болезней и нейрохирургии с 24-кочным отделением нейрореанимации.
4. Мобильная Служба экспертизы терминальных состояний (ЭСТС).

Стандарт тактики

Субъекты оказания помощи при ОЦН

2 уровень

Отделение нейроанестезиологии и нейрореанимации
Центра микронейрохирургии (24 койки)

Служба экспертизы терминальных состояний ЭСТС

1 уровень

Реанимационные бригады скорой помощи (8)

Травматологические РАО (36 коек)

Общепольничные РАО (48 коек)

ОРИТ терапевтического профиля (24 койки)

ПИТы неврологических отделений (32 койки)

Задачи реанимационного пособия при транспортировке больного с ОЦН

Создание церебрального мета-
болического покоя, обеспечивающего
переживаемость центральной нервной
негативных воздействий этапа
транспортирования

Стандарт тактики при ОЦН

Скорая помощь

Объем терапии

- Инфузия через венозный доступ
- Контроль сатурации, АД, ЧСС
- Оротрахеальная интубация или минитрахеостомия
- ИВЛ (высокочастотная, объемная, ручная)

Реанимационное пособие при транспортировке больного с ОЦН

- Поддержание седации и анальгезии (по показаниям)
- Головной конец не ниже 30°
- Эводемический гидробаланс
- АД не ниже возрастных показателей (при инсульте гипертензию до 200 мм рт ст не корректировать)
- Маннит 1г/кг при прогрессировании дислокации

Реанимационное пособие при транспортировке больного с ОЦН

- Кислородная поддержка 2-4 л/мин при ясном сознании
- Вспомогательная вентиляция (ВЧ) по уровню седации
- Миорелаксация только при патологическом дыхании
- Нормотермия
- Контроль психомоторной активности без релаксантов

Стандарт тактики при ОЦН ОРИТ и РАО районных больниц

Задачи

- Стартовая специализированная помощь при ургентных неврологических состояниях
- Клиническая диагностика САК, о. инфекции ЦНС, травмы, отравления
- Отбор больных для передачи службе ЭСТС

Стандарт тактики при ОЦН ОРИТ и РАО районных больниц

Объем помощи

- Инфузионная терапия
- Респираторная поддержка
- Нутритивная поддержка
- Профилактика ТЭЛА, инфекции

Экспертная служба терминальных состояний

- Подразделение скорой помощи (2 бригады)
- Врач-невролог+реаниматолог+физиолог
- 2 фельдшера
- Реанимобиль
- Комплект нейрофизиологического оборудования
- Связь, компьютерная база оперативных данных

Экспертная служба терминальных состояний

Задачи

- Отбор и транспортировка больных для лучевой диагностики и нейрореанимации в МЦМН
- Очно-заочное консультирование больных, оставленных в районных отделениях из-за тяжести состояния, до наступления исхода или появления положительной динамики
- Диагностика и очно-дистанционный мониторинг бессознательных состояний в реанимационных отделениях

Стандарт тактики при ОЦН

Экспертная служба терминальных состояний

Объем помощи

- Неврологическое обследование по специальному протоколу для больных в бессознательном состоянии (офтальмоскопия)
- Реанимационное пособие в полном объеме на этапе транспортировки из районного отделения в МЦМН
- Прикроватная ТКДГ, ЭЭГ, ЭНМГ и ВП

Показания для перевода на 2 этап оказания помощи

- Субарахноидальное кровоизлияние 1-3 степени
- Рецидивирующее преходящее нарушение мозгового кровообращения
- Нарушение мозгового кровообращения при уровне сознания не ниже сопора
- Прогрессирующий очаговый неврологический дефицит неуточненной этиологии
- Экспертиза длительного бессознательного состояния

Предэвакуационная подготовка

- Превентивная интубация или трахеостомия при нарастающем угнетении от оглушения
- Установка назогастрального зонда и мочевого катетера
- Седация и анальгезия
- Эуволемия
- Профилактика стрессовых язв (H₂-гистаминоблокаторы)
- Профилактика инфекции

Относительное противопоказание

Коматозное состояние
независимо от состояния
витальных функций при
структурном поражении

Межобластной Центр микронейрохирургии ГКБ №40

Отделение нейроанестезиологии и нейрореанимации

Мониторинг внутричерепного давления

**Контроль гомеостаза (водно-электролитный баланс,
нутритивная поддержка)**

Длительное протезирование витальных функций

ТКДГ, ЭЭГ, ЭНМГ и ВП, ПСГ - мониторинг

**Терапия острого периода инсульта (1 этап) и
нейрореанимационная (послеоперационная) реабилитация**

Экспертиза вегетативного состояния
•Суточная полисомнография

Нейрореанимационная НОЗОЛОГИЯ

- Субарахноидальное кровоизлияние
- Внутримозговая гематома
- ЧМТ (послеоперационная)
- Ишемический инсульт и ТИА
- Субдуральная гематома (хроническая или острая)
- Спинальная травма
- Эпилептический статус
- Постгипоксическая энцефалопатия
- Энцефалит
- Послеоперационный синдром
- Синдром ВЧГ (гидроцефалия)
- Миастеническое состояние
- Вегетативное состояние

Diagnosis Model

This model uses specific conditions or diseases to determine appropriateness of ICU admission.

- A. Cardiac System**
1. Acute myocardial infarction with complications
 2. Cardiogenic shock
 3. Complex arrhythmias requiring close monitoring and intervention
 4. Acute congestive heart failure with respiratory failure and/or requiring hemodynamic support
 5. Hypertensive emergencies
 6. Unstable angina, particularly with dysrhythmias, hemodynamic instability, or persistent chest pain
 7. S/P cardiac arrest
 8. Cardiac tamponade or constriction with hemodynamic instability
 9. Dissecting aortic aneurysms
 10. Complete heart block
- B. Pulmonary System**
1. Acute respiratory failure requiring ventilatory support
 2. Pulmonary emboli with hemodynamic instability
 3. Patients in an intermediate care unit who are demonstrating respiratory deterioration
 4. Need for nursing/respiratory care not available in lesser care areas such as floor or intermediate care unit
 5. Massive hemoptysis
 6. Respiratory failure with imminent intubation
- C. Neurologic Disorders**
1. Acute stroke with altered mental status
 2. Coma: metabolic, toxic, or anoxic
 3. Intracranial hemorrhage with potential for herniation
 4. Acute subarachnoid hemorrhage
 5. Meningitis with altered mental status or respiratory compromise
 6. Central nervous system or neuromuscular disorders with deteriorating neurologic or pulmonary function
 7. Status epilepticus
 8. Brain dead or potentially brain dead patients who are being aggressively managed while determining organ donation status
 9. Vasospasm
 10. Severe head injured patients
- D. Drug Ingestion and Drug Overdose**
1. Hemodynamically unstable drug ingestion
 2. Drug ingestion with significantly altered mental status with inadequate airway protection
 3. Seizures following drug ingestion
- E. Gastrointestinal Disorders**
1. Life threatening gastrointestinal bleeding including hypotension, angina, continued bleeding, or with comorbid conditions
 2. Fulminant hepatic failure
 3. Severe pancreatitis
 4. Esophageal perforation with or without mediastinitis

5

Diagnosis Model

This model uses specific conditions or diseases to determine appropriateness of ICU admission.

A. Cardiac System

1. Acute myocardial infarction with complications
2. Cardiogenic shock
3. Complex arrhythmias requiring close monitoring and intervention
4. Acute congestive heart failure with respiratory failure and/or requiring hemodynamic support
5. Hypertensive emergencies
6. Unstable angina, particularly with dysrhythmias, hemodynamic instability, or persistent chest pain
7. S/P cardiac arrest
8. Cardiac tamponade or constriction with hemodynamic instability
9. Dissecting aortic aneurysms
10. Complete heart block

B. Pulmonary System

1. Acute respiratory failure requiring ventilatory support
2. Pulmonary emboli with hemodynamic instability
3. Patients in an intermediate care unit who are demonstrating respiratory deterioration
4. Need for nursing/respiratory care not available in lesser care areas such as floor or intermediate care unit
5. Massive hemoptysis
6. Respiratory failure with imminent intubation

C. Neurologic Disorders

1. Acute stroke with altered mental status
2. Coma: metabolic, toxic, or anoxic
3. Intracranial hemorrhage with potential for herniation
4. Acute subarachnoid hemorrhage
5. Meningitis with altered mental status or respiratory compromise
6. Central nervous system or neuromuscular disorders with deteriorating neurologic or pulmonary function
7. Status epilepticus
8. Brain dead or potentially brain dead patients who are being aggressively managed while determining organ donation status
9. Vasospasm
10. Severe head injured patients

D. Drug Ingestion and Drug Overdose

1. Hemodynamically unstable drug ingestion
2. Drug ingestion with significantly altered mental status with inadequate airway protection
3. Seizures following drug ingestion

E. Gastrointestinal Disorders

1. Life threatening gastrointestinal bleeding including hypotension, angina, continued bleeding, or with comorbid conditions
2. Fulminant hepatic failure
3. Severe pancreatitis
4. Esophageal perforation with or without mediastinitis

Межобластной Центр микронейрохирургии ГКБ №40

Нейрохирургические отделения

Показания к экстренному оперативному лечению

Неэффективность консервативного контроля ВЧД
ниже 20 мм рт ст при инвазивном и неинвазивном контроле

- Субарахноидальное кровоизлияние
- Острая АГ и ТКДГ подтвержденная экстракраниальная окклюзия

Супратенториальные внутримозговые гематомы, вызывающие смещение срединных структур при условии угнетения сознания не ниже сопора

Субтенториальные (мозжечковые) гематомы более 3 см с признаками компрессии четвертого желудочка и гидроцефалией

Алгоритм тактики при инсульте



Объем нейроинтенсивной помощи

НРИТ

- Длительная ИВЛ (свыше 3 суток)
- Неинвазивный и инвазивный мониторинг АД, ЧСС, T°, ВЧД
- Нейрофизиологический мониторинг (ЭЭГ, ЭМГ, ВП, ТКМС, УЗДГ, ПСГ)

НПИТ

- Кислородная поддержка, респираторный уход
- Катетеризация центральных сосудов
- Неинвазивный мониторинг ЧСС, АД, T°
- Ликворная и центральная венозная манометрия

Объем нейроинтенсивной помощи

НРИТ

- Специальная нейрореанимационная реабилитация

- Полный объем общей реанимационной помощи

- Радиологическое исследование, КТ, МРТ

НПИТ

- Стандартная диагностика (ЭКГ, Rö, глазное дно)

- Минимальная экспресс-лаборатория (Hb, Ht, L, сахар крови, общий белок, мочевины)

- Оперативная связь с НРИТ



Стандартизация диагностики и мониторинга

Нейродиагностика

Традиционное
исследование
неврологического
статуса



Оценка тяжести состояния

Средняя тяжесть

СОМАТИЧЕСКИЙ СТАТУС

Изолированное, не требующее мониторингового контроля нарушение одной витальной функции (подъем АД, купируемый таблетированным препаратом или болюсной инъекцией)

НЕВРОЛОГИЧЕСКИЙ СТАТУС

СОЗНАНИЕ

Умеренное
оглушение

и

СИМПТОМАТИКА

- Моно- или гемипарез
- Парез отдельных нервов
- Слепота или снижение зрения на 1 глаз
- Спонтанный нистагм
- Афазия

Оценка тяжести состояния

Тяжелое

СОМАТИЧЕСКИЙ СТАТУС

Стойкое нарушение одной функции, требующее мониторинга и протезирования (ИВЛ)

НЕВРОЛОГИЧЕСКИЙ СТАТУС

СОЗНАНИЕ

Глубокое оглушение или сопор

или / и

СИМПТОМАТИКА

■ **Стволовая:** анизокория, снижение зрачковых реакций, ограничение взора, бульбарность

■ **Полушарная:** раздражение (припадки, гиперкинезы); выпадение (парез меньше 3 баллов, афазия).

Оценка тяжести состояния

Крайне тяжелое

СОМАТИЧЕСКИЙ СТАТУС

Нарастающая
вторичная или
сопутствующая
декомпенсация
всех витальных
функций и обменов,
требующая
протезирования
2 функций

НЕВРОЛОГИЧЕСКИЙ СТАТУС

СОЗНАНИЕ :

Умеренная или глубокая кома или, и

СИМПТОМАТИКА:

Стойкая анизокория,
офтальмоплегия, двусторонняя
гемиплегия, декортикационная
или дещеребрационная ригидность,
прогрессирующая дислокация и
вклинение стволовых структур

Оценка тяжести церебральной недостаточности

(Единая междисциплинарная классификация, 1985)

Градации тяжести состояния	Средней тяжести	Тяжелое	Крайне тяжелое
Уровень сознания	умеренное оглушение	глубокое оглушение или сопор	умеренная или глубокая кома
	И	И, ИЛИ	И, ИЛИ
Очаговые менингеальные симптомы	и 1. моно или гемипарез; 2. парез отдельных нервов; 3. афазия	• симптомы раздражения (судорожные припадки, гиперкинезы); • симптомы выпадения (парезы менее 3 баллов; афазия); • бульбарные симптомы (угнетение кашлевого рефлекса, нарушение глотания)	1. двусторонняя гемиплегия; 2. декортикационная или децеребрационная ригидность
Офтальмологические симптомы	1. слепота или снижение зрения на 1 глаз; 2. спонтанный нистагм	• парез взора вверх или в стороны; • анизокория	1. офтальмоплегия; 2. стойкая анизокория; 3. сужение зрачков с сохранением их реакции на свет с последующим расширением и исчезновением фотореакции;
Соматические симптомы дислокации стволовых структур	1. тошнота;	• рвота • повышение АД в сочетании с брадикардией (синдром Кушинга);	• нарушения ритма дыхания (дыхание Чейн-Стокса) или апноэ; • критическое угнетение гемодинамики
Нозологические формы	субарахноидальное кровоизлияние (II-III степень по Hunt-Hess)		Энцефаломieloполирадикулоневрит типа Гийена-Барре и другие заболевания с полинейропатическим механизмом нарушения дыхания, требующие длительной ИВЛ
	ликворологически подтвержденный менингит		

Проблемы использования шкал в нейрореанимации

- Преимущества
 - уточнение деталей статуса
 - оценка динамики
 - формирование баз данных
 - прогнозирование исходов
 - алгоритмизация клинического мониторинга

Проблемы использования шкал в нейрореанимации

- Недостатки
 - ограниченность по нозологии, времени использования
 - низкий уровень воспроизводимости
 - низкая чувствительность к индивидуальным особенностям пациента (афазия-словесный ответ)

Шкалы для мониторинга и прогноза

■ N шкалы

- Glasgow Coma Scale
- Orgogoso Scale
- Oxbury Scale
- Canadian Neurological Score
- Zacharia Scale
- NIH Stroke Scale
- Innsbruck Coma Scale

■ ADL шкалы

- Rankin Scale
- Bartel Index
- Expanded Disability Status Scale (EDSS)
- Glasgow Outcome Scale
- Apache II-III
- шкала Шахновича

Основные нейрореанимационные шкалы

- Glasgow Coma Scale
 - универсальная для интенсивной терапии
 - общедоступная для всех медиков
- Innsbruck Coma Scale
 - очень эффективна при черепно - мозговой травме
- Zacharia Scale
 - универсальная для оценки объема движений
- Glasgow Outcome Scale
 - полностью описывает все варианты восстановления после критических состояний

A. Belkin, M.D.,
PhD, 1997

Нейровизуализация

Компьютерный
томограф
Tomoscan CX/Q
Philips, Germany



Нейровизуализация

Магнитно-
резонансный
томограф

Gyroscan T-5

Philips, Germany



Задача нейромониторинга

Обеспечить максимально точную оценку такого параметра церебрального статуса, который наиболее чувствителен к текущему этапу прогрессирования церебральной недостаточности

Мониторинг ВЧД

Инвазивный

Субарахноидальный болт

Внутрижелудочковый катетер

Эпидуральный датчик

Люмбальная манометрия

Телеметрическая имплантируемая система

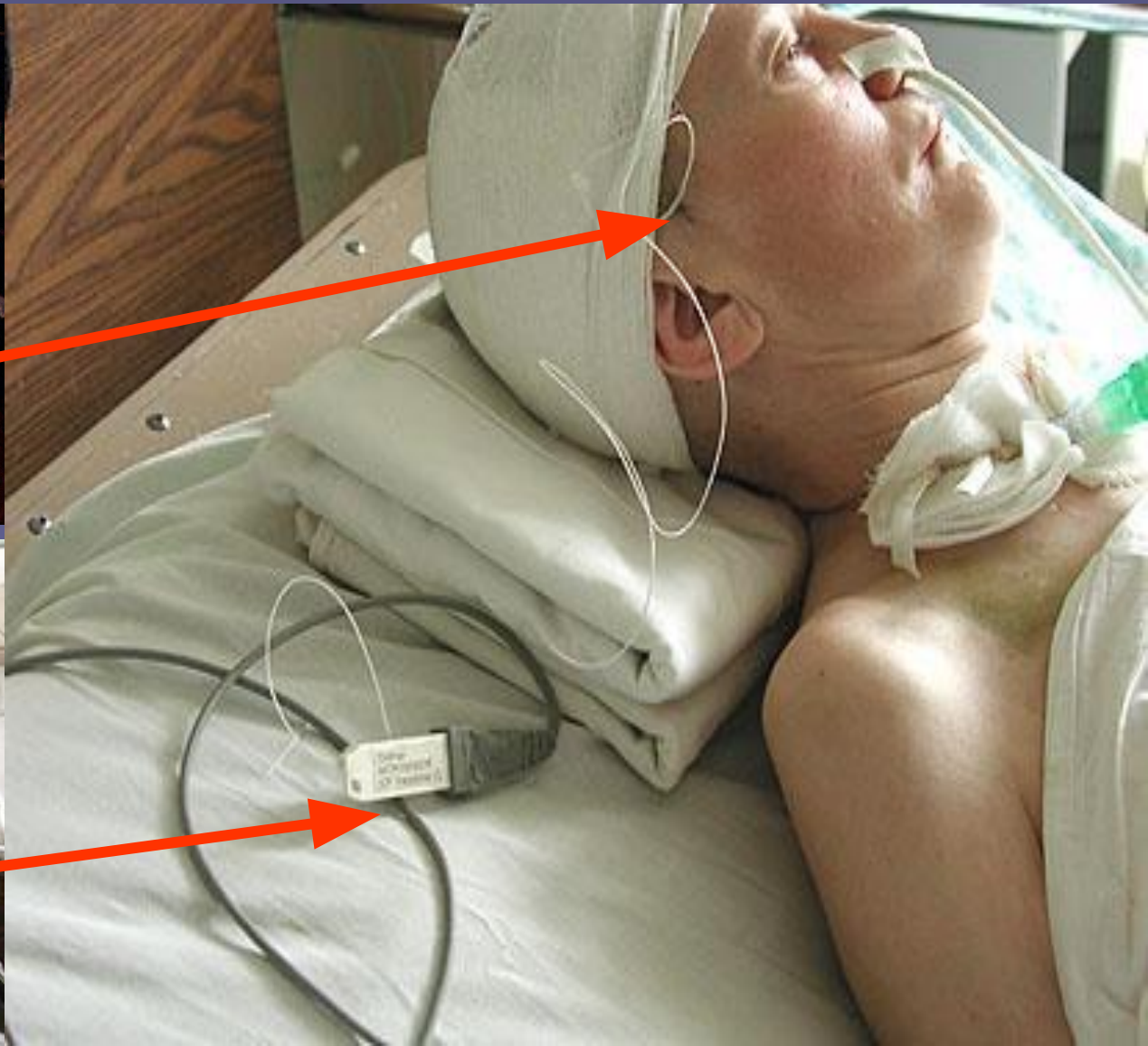
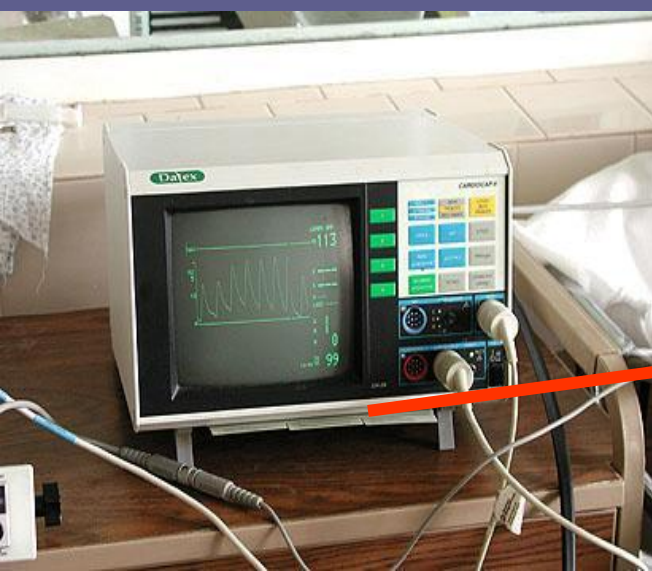
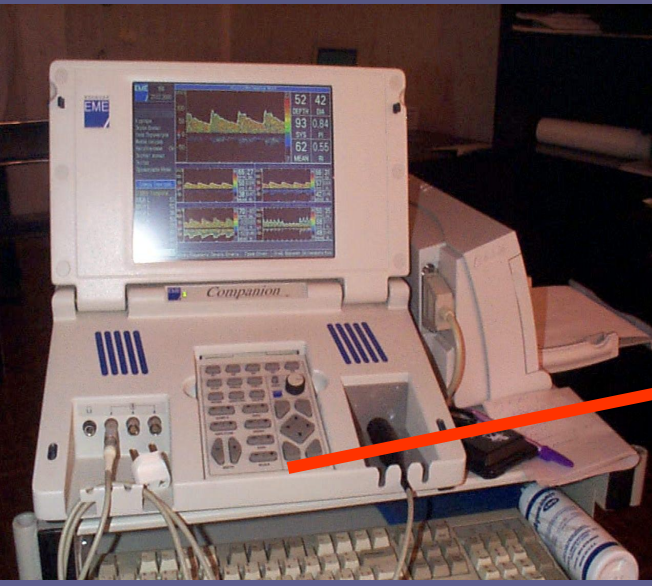
Неинвазивный

Клинический

Визуализационный

нейрофизиологический

Инвазивная оценка ВЧД



Неинвазивный мониторинг ВЧД

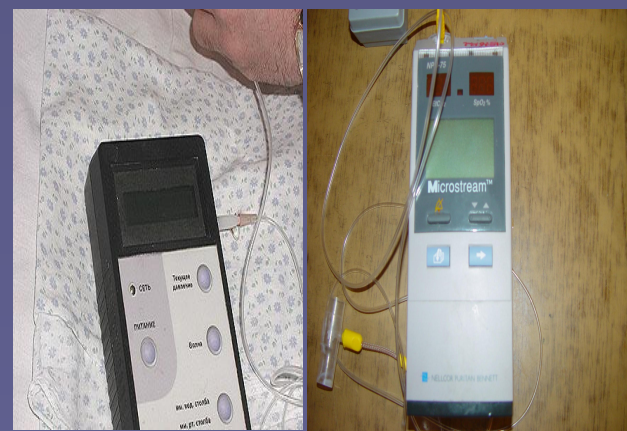
Клинический



Мониторирование

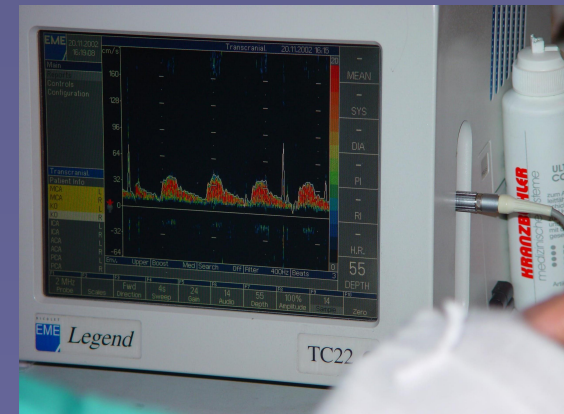
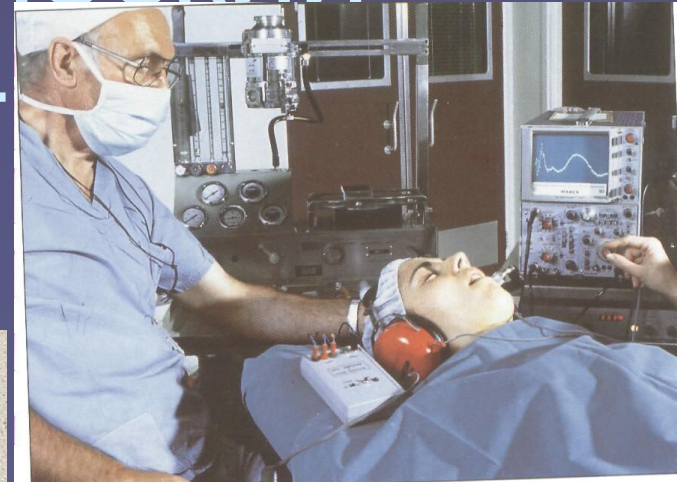


- Мониторы неинвазивного контроля
- Монитор сердечного выброса (катетер Сван-Ганса)
- Монитор внутричерепного давления и комплаенса
- Капнография
- КЩС анализатор



Нейрофизиологический мониторинг

- ЭЭГ
- ТКДГ
- ВП и ЭМГ
- полисомнография



Стандартизация лечения синдрома ОЦН

Структура интенсивной терапии синдрома церебральной недостаточности

- контроль внутричерепного давления
- профилактика и лечение инфекции
- нутритивная поддержка
- профилактика и лечение водно-электролитных нарушений
- профилактика нейротрофических нарушений, в том числе, полинейропатии и миопатии критических состояний

Нейрореанимационные синдромы

ВЧД

Гиперметаболизм
гиперкатаболизм

Инфекционно-
воспалительный

Острая
дисавтономия

Иммобилизационн
ый
синдром

Принцип построения стандарта (формуляр) лекарственной терапии

- Исключение групп препаратов с недоказанным эффектом
- достаточность терапии

Лекарственный формуляр

Специфическая коррекция внутричерепного давления

Дегидратация

фуросемид МНН	амп. 1 % - 2 мл.	3
маннитол МНН	фл. 15 % - 400 мл.	2

Кортикостероидная терапия

Контроль гемодинамики для поддержки церебрального перфузионного давления 80-90 мм рт ст

Управляемая гипертензия

Добутамин МНН	фл., пор. 0,53	2
Допамин	амп. р-р 4% 5 мл	1

Гипотензивная терапия

пропранолол МНН	амп. 0.1% -1.0;	1
нитроглицерин МНН	амп. 0.5% д/ инф	1
клонидин МНН	амп. 0,01 % - 1 мл.	3
дроперидол. МНН	амп. р-р 0,25% 10 мл	1
атенолол МНН	табл. 0,05	3
нифедипин	табл.0,01	3
эналаприл МНН	табл. 5 мг.	3

Лекарственный формуляр

Неспецифическая коррекция внутричерепного давления

Седация

Натрия оксибутират МНН	амп/ 10 мл.	3
мидазолам	амп. 3 мл.	2
Диазепам МНН	амп. 2 мл.	2
Пропофол МНН	фл. эмульс.1% 50 мл	5
Тиопентал МНН	фл. пор. д/инъек. 0,1	2

Анальгезия

Морфин МНН	амп. 1 мл.	3
Кеторолака трометамин МНН	амп. р-р 1,0	3
Метамизол МНН	амп. 50 % - 2 мл.	3
Диклофенак – натрий МНН	амп. 2,5 % - 3 мл.	2
	табл. 0,025	3

Лекарственный формуляр

Базовая профилактика нейротрофических нарушений		
<i>Профилактика нейротрофических нарушений</i>		
Блокаторы H2 – гистаминовых рецепторов		
ранитидин МНН	амп. 2,5 % - 2 мл.	2
фамотидин МНН	фл. пор. 0,02	2
Противорвотные ЛС		
метопроклamid МНН	табл. 0,01	2
Слабительные ЛС		
бисакодил МНН	св.10 мг.	1
лоперамид МНН	табл.0,002	1
Блокаторы H1 – гистаминовых рецепторов		
дифенгидрамин МНН	амп.1 % 1 мл.	2
<i>Профилактика и лечение судорожного синдрома</i>		
вальпроевая кислота МНН	капс. 0,15	3
магния сульфат МНН	амп. 25 % - 10 мл.	5
фенобарбитал МНН	табл.0,1	1
<i>Профилактика инфекции</i>		
Цефазолин МНН	Фл. 0,5%-100 мл	4
Цефтриаксон МНН	Фл. 1 г	2
<i>Нутритивная поддержка</i>		
Нутризон	430 г	2
<i>Профилактика тромбоза глубоких вен нижних конечностей</i>		
надропарин МНН	шприц 5700 ЕД 0,6 мл	2
гепарин МНН	фл. 5000ЕД/мл 5 мл	10000
эластичные чулки	55 Дн, пара	1

Специализированное
нейрореанимационное
отделение как вершина
пирамиды



Клиника неврологии и нейрохирургии ГКБ №40

- Основана в 1937 году
- С 1988 – Уральский Межобластной Центр микронейрохирургии
- База кафедры нервных болезней и нейрохирургии Уральской государственной медицинской Академии
- Курс факультета усовершенствования врачей по неврологии, нейрохирургии, нейрореаниматологии
- Включена в Европейский регистр нейрохирургических Центров



Структура клиники

Нейрохирургическое отделение №1	85
Нейрохирургическое отделение №2	63
Неврологическое отделение №1	30
Неврологическое отделение №2	30
Отделение анестезиологии и реанимации	24
Амбулаторно-консультативное отделение	100/де
Отделение лучевой диагностики	120/де
Лаборатория нейрофизиологии	60/де нб

Основные показатели

Работающих	165
Коек	232
Операций	2400
Больных	3400
Оперативная активность	69%



Анестезиологическая группа + 6 коек РАО

1972-1992

6 коек
РАО

490
больны
х

700
наркозов

Операционно-анестезиологическое отделение

6 коек
РАО

670
больны
х

1500
наркозо
в

1992-2000

6 коек
РАО

780
больны
х

1700
наркозов

Отделение РАО №3

с 2000

24
койки
РАО

1300
больных

2000
наркозо
в

Нейрореаниматология?

- Специальность или специализация
- Как следует готовить нейроанестезиолога – нейрореаниматолога?
 - нейрохирург
 - невролог
 - анестезиолог

Штаты

Категории работников	Категория	Штатное расписание, ставки	Физические лица	Укомплектованность
Зав.отд.	высшая	1	1	
Врачи	Высшая-2 Первая-3 Не аттест.-4	23,75	9	37,9%
Медсестра палат РАО анестезист		44	31	70,5%
		15	8	53,3%
Ст.медсестра		1	1	
Сестра хозяйка		1	1	
Уч.звания			Кмн – 3 Дмн - 2	

ТЕКУЩИЕ ИТОГИ

2007

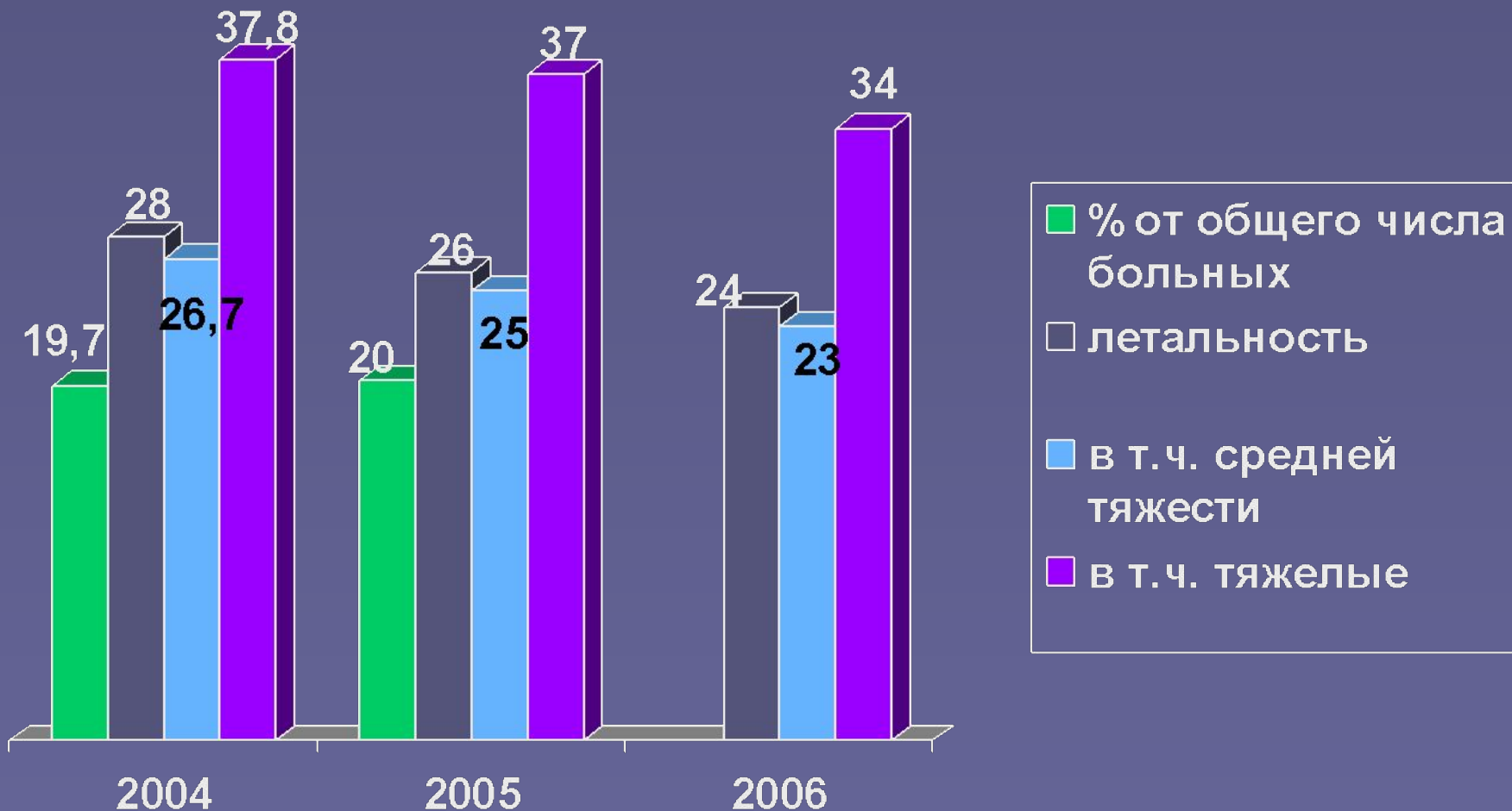
Средняя длительность случая и летальность
при синдроме ОЦН
в зависимости от уровня ЛПУ за 2002-2003 гг.

Показатель	Уровень ЛПУ	2002		2003	
		6.1	6.2	6.1	6.2
Средняя длительность случая (сут.)	3	4,68	4,52	4,37	7,73
	4	4,12	5,51	4,39	7,14
	5	4,14	8,21	3,3	7,87
Летальность (%)	3	34,3	29,6	29,4	45,4
	4	38,65	37,18	36,1	49,2
	5	15,4	34,8	14,5	35,7

Динамика структуры критических состояний в ОРИТ Свердловской области

Синдромы	1998-2000 годы		2001 год		2002 год	
	Кол-во	%	Кол-во	%	Кол-во	%
Острая сердечно-сосудистая недостаточность	18814	24,0	6876	19,1	6527	25,0
Острая дыхательная недостаточность	5958	7,6	2088	5,8	1359	5,2
Инфекционно-воспалительный синдром	8388	10,7	5796	16,1	4396	16,8
Острая почечная недостаточность	2744	3,5	180	0,5	181	0,7
Острая печеночная недостаточность	1098	1,4	288	0,8	201	0,8
<u>Острая церебральная недостаточность</u>	<u>10818</u>	<u>13,8</u>	<u>6228</u>	<u>17,3</u>	<u>4971</u>	<u>19,8</u>
Послеоперационный синдром	30574	39,0	14544	40,4	8308	31,8
ВСЕГО	78394	100	36000	100	26165	100

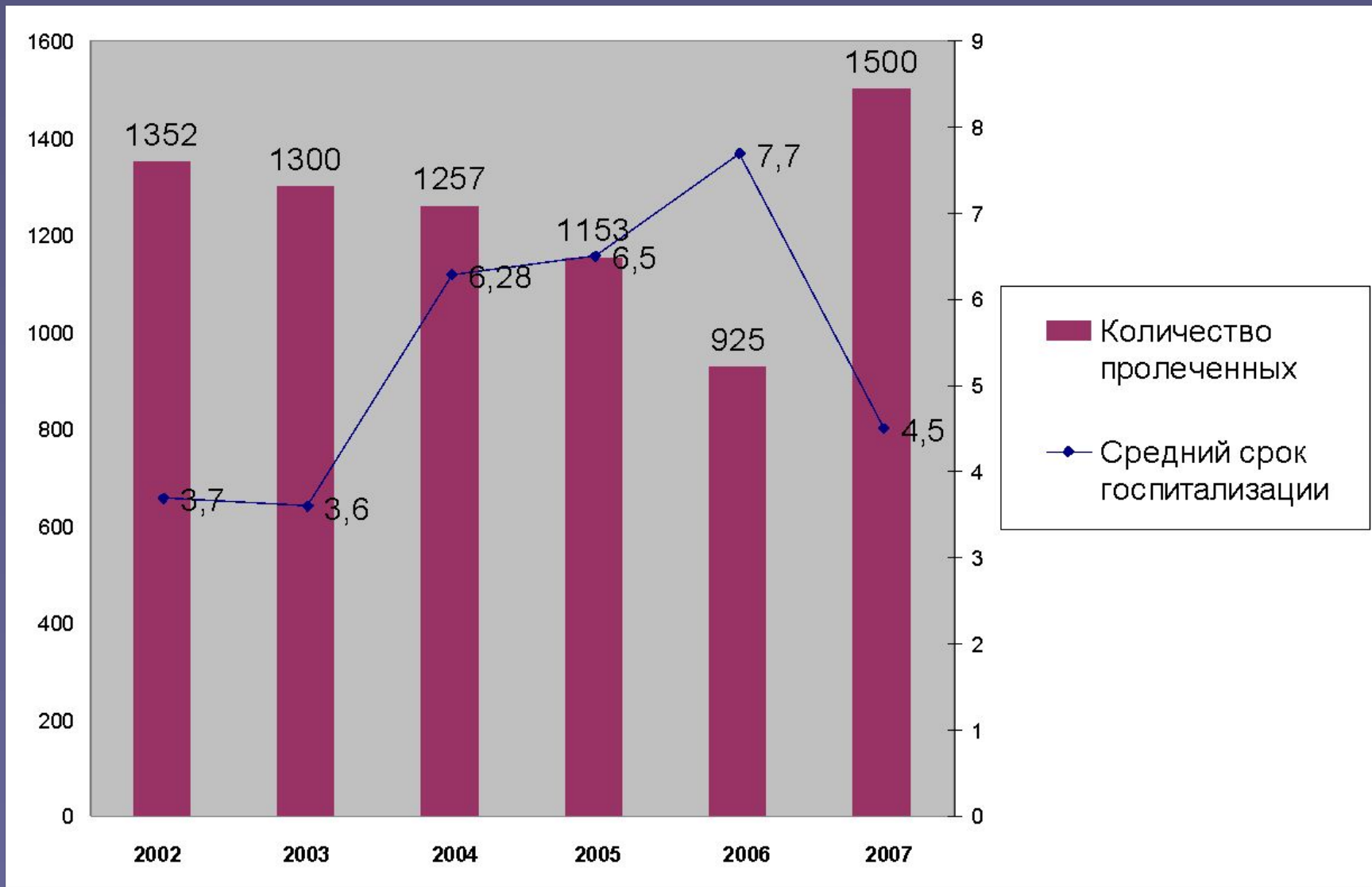
Структура больных с ОЦН в ОРИТ и РАО Свердловской области (А.Л. Левит, 2006)



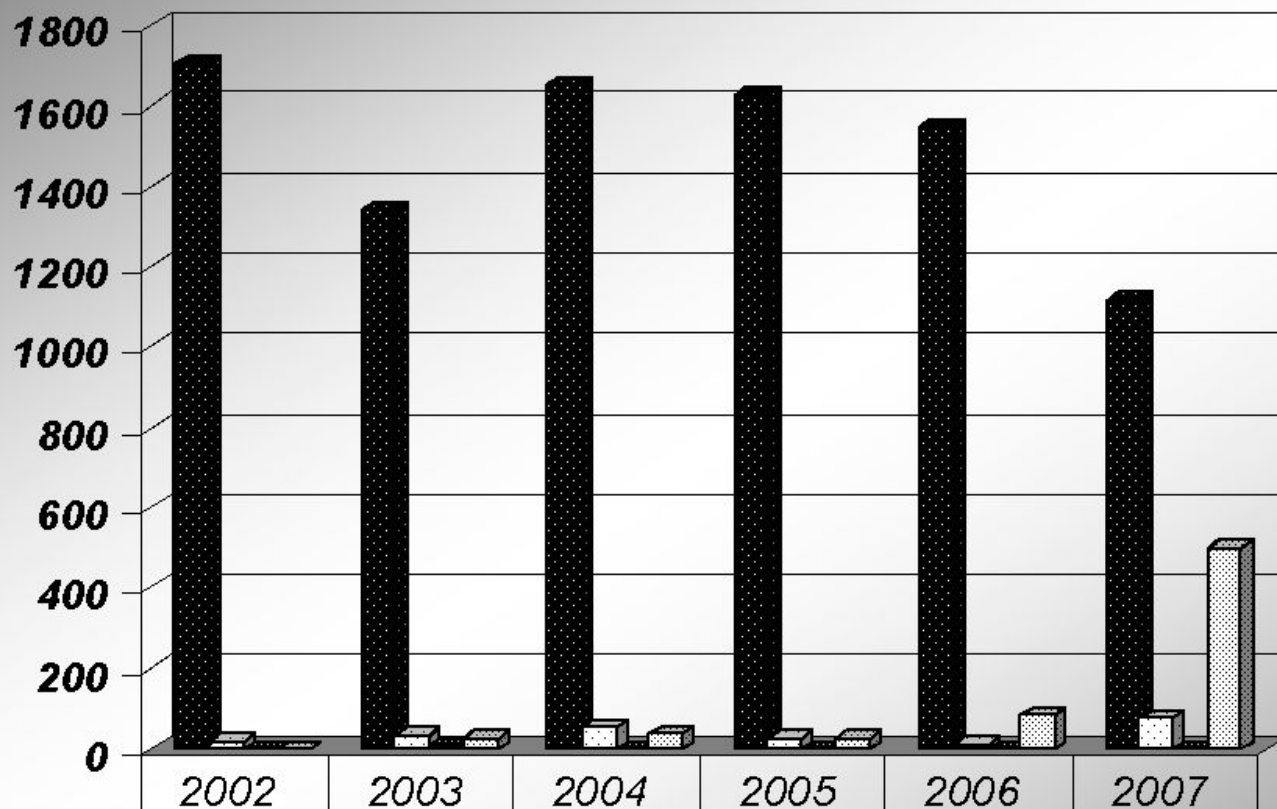
Показатели интенсивной терапии острой церебральной недостаточности в ОРИТ Свердловской области в 2001-2003

Показатели	2000	2002		2003	
	6	6.1	6.2	6.1	6.2
Количество случаев ОЦН (абс.)	1443	3884	682	2038	284
% ОЦН от общего числа случаев, предъявленных в реестр по ИЭЛ	17,35	14,48	2,61	16,6	2,46
Средняя длительность случая (сут.)	5,97	4,3	6,81	4,15	7,74
Средняя стоимость случая (руб.)	7874	4062	6242	4047	6204

Объём работы РАО

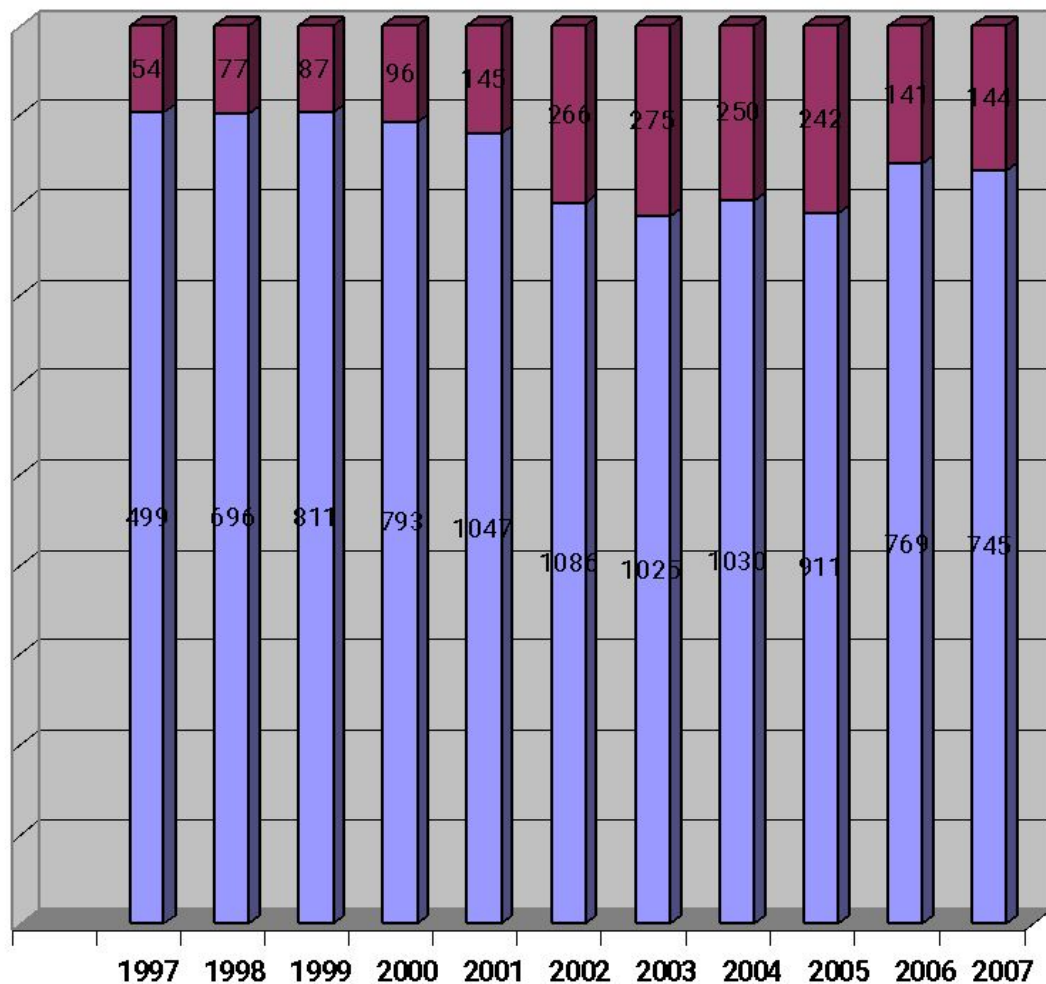


Анестезиология



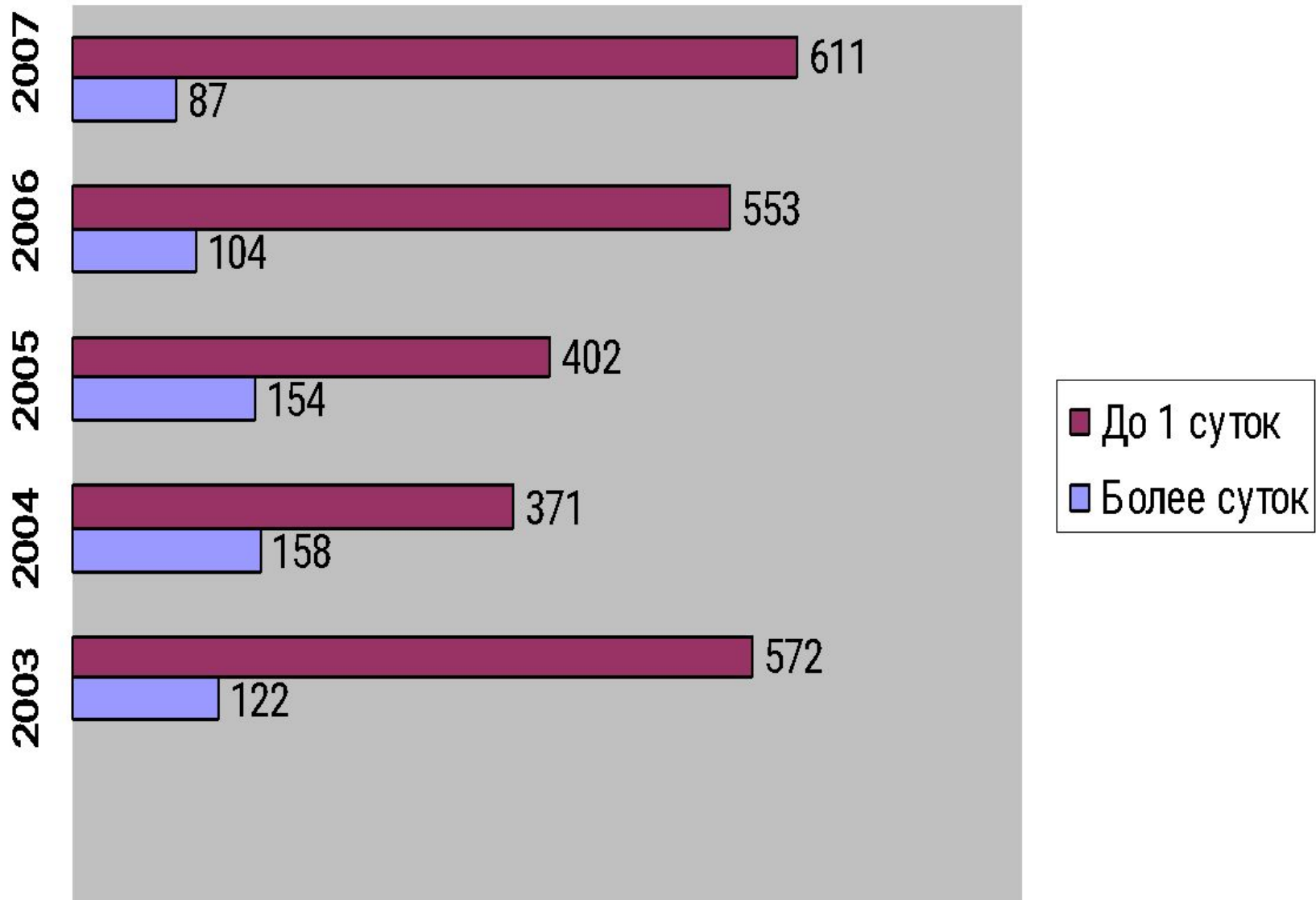
	2002	2003	2004	2005	2006	2007
■ ЭТН (в/в+ИВЛ)	1705	1342	1650	1627	1550	1119
□ В/в	20	35	53	26	10	78
■ В/м	0	7	0	0	0	0
▨ проводниковая, спинальная	0	26	39	27	86	502

Структура реанимационной патологии

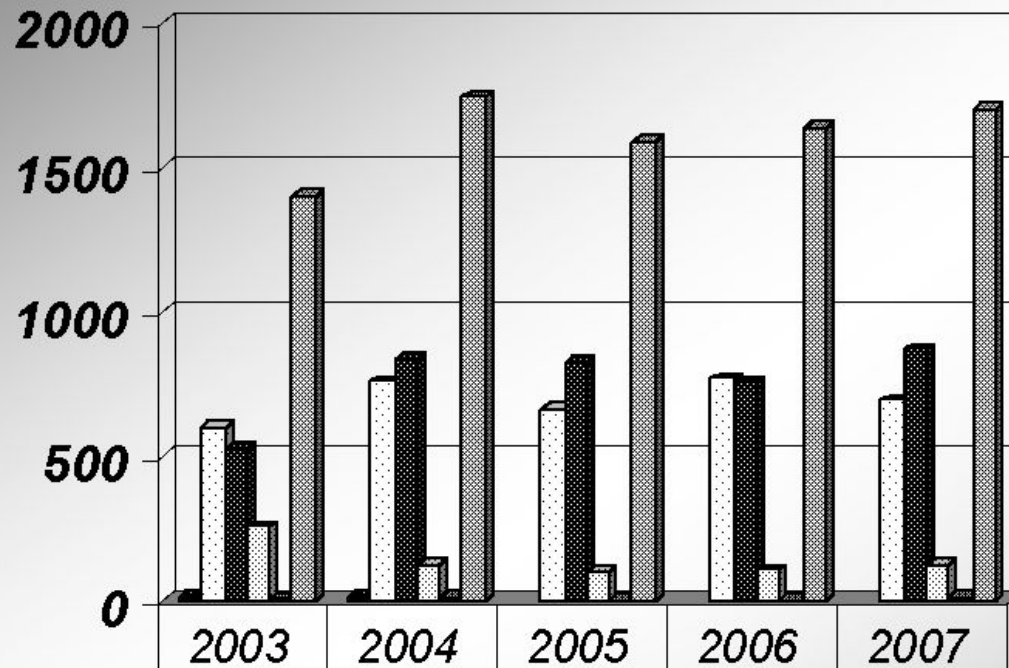


■ Оперированные
■ Неоперированные

ИВЛ

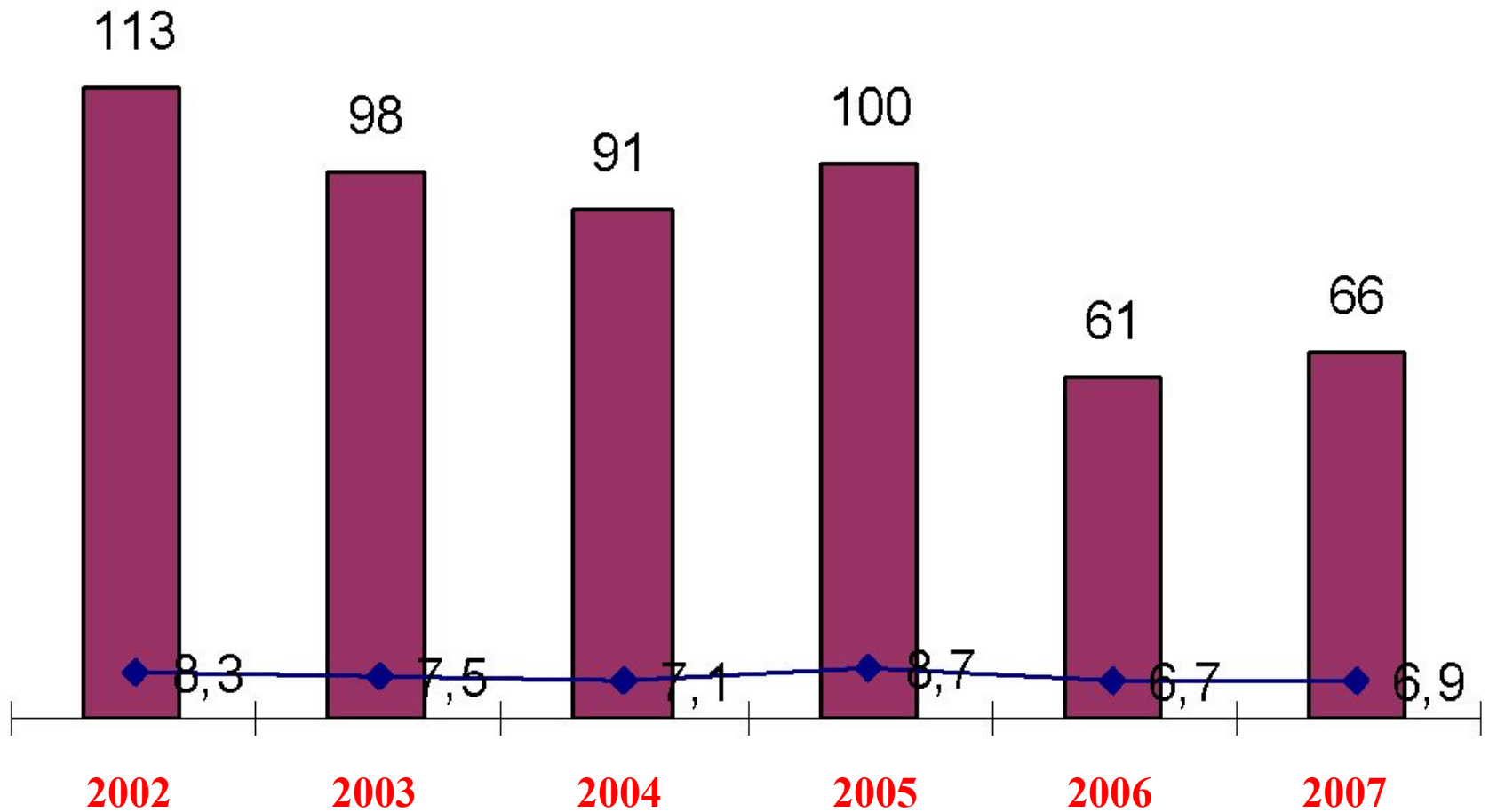


Структура АСА рисков



■ 1 см.	12	12			
▨ 2 см.	601	758	662	770	693
▩ 3 см.	526	837	826	758	870
▧ 4 см.	256	124	100	108	125
▦ 5 см.	8	11	2	0	11
▤ ИТОГО	1403	1742	1590	1636	1699

Летальность



■ умерших больных —♦— %

Манипуляции в РАО

	2004	2005	2006	2007
Трахеотомия	97	71	73	69
Фибробронхоскопия	204	62	136	103
Дренаживание плевральной полости	13	9	7	4
Дренаживание субарахноидального пространства	501	507	266	164
Установка катетера Сван-Ганса	33	33	35	23
Имплантация датчика ВЧД	9	4	14	30
Катетеризация магистральных вен	473	199	141	177
Сердечно-лёгочная реанимация	6	7	3	1
Эпицистостомии		39		

Осложнения в РАО

	2004	2005	2006	2007
Пневмоторакс	4	8	5	4
Флебит (тромбофлебит) катетеризационный	4	5	2	3
Пневмонии	5	8 (21)	7(8)	12
Пролежни	9	25	54	26
ТЭЛА	1	1	5	6
Кровотечения из ЖКТ	3	2(21)	2(15)	1
Цистоуретрит катетеризационный	7	6	5	3
Послеоперационный менингит	9	9	9	6
Трахеобронхит	16	16	6	19

ИТОГИ

Вариант патогенеза церебральной недостаточности	% встречаемости в популяции реанимационных больных			
	До введения стандарта		После введения стандарта	
	GCS >8	GCS <8	GCS >8	GCS <8
Черепно-мозговая травма	18	32	19	30
Инсульт	42	25	56	32
Токсико - метаболическая	5	5	6	6
Гипоксия-ишемия	10	15	7	12
Инфекционно- воспалительная	10	2	7	2
Мультифакторная	15	21	5	18

Результаты

1. Полное обеспечение специализированной нейрореанимационной помощью всех нуждающихся больных в масштабах 1,5 миллионного города.
2. Снижение объема лекарственной полипрагмазии в РАО.
3. Обеспечение экстренного нейрохирургического лечения в первые 24 – 48 часов в 86% случаев, а при субарахноидальном кровоизлиянии – в 96%.

Результаты

4. Снижение числа больных с персистирующим вегетативным состоянием до 0,6 % (3% по состоянию на 1997 г.).
5. Снижение летальности при энцефалопатии критических состояний на 12%.
6. Создание единого информационно-методического поля для всех субъектов оказания неотложной помощи при церебральной патологии.

Выводы

Стандартизация реанимационной помощи при церебральной недостаточности позволяет:

- оказывать адекватную помощь с первых часов заболевания независимо от уровня больницы
- ускорить получение раннего нейрохирургического лечения
- добиться максимально эффективного использования доростоящей нейрореанимационной койки
- в очно-заочном режиме обеспечить консультативным сопровождением всю популяцию нейрореанимационных больных, сокращая расходы на лечение в безнадежных случаях



Структура регионального стандарта интенсивной терапии ОЦН

Коллективный член Ассоциации
нейроанестезиологов и нейроинтенсивистов
SNACC



КЛИНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ МОЗГА СУНЦ РАМН
Межобластная клиника нервных болезней и
нейрохирургии на базе городской больницы №40
Екатеринбурга, РАО №3



NCS Leadership 2009-2010

Officers

Cherylee W.J. Chang MD, *president*
Stephan A. Mayer MD, *vice president*
Gene Sung MD, *treasurer*
J. Claude Hemphill, III, MD, *secretary*

Michael N. Diringer MD
immediate past president

Directors

Mary Kay Bader MSN, RN, CCRN, CNRN
Neeraj Badjatia MD
Anish Bhardwaj MD
J. Ricardo Carhuapoma MD
William M. Coplin MD
Michael A. DeGeorgia MD
Romergryko G. Geocadin MD
Deborah M. Green MD
Daryl R. Gress MD
Christiana E. Hall MD
Andrew W. Kofke MD
Geoffrey Ling MD
Edward Manno MD
Kees Polderman MD
J. Javier Provencio MD
Denise Rhoney PharmD, FCCM, FCCP
Guy Rordorf MD
Owen B. Samuels MD
Wade S. Smith MD
Thorsten G. Steiner MD
Jose I. Suarez MD
Michael T. Torbey MD
Paul M. Vespa MD
Christine Wijman MD
Wendy Wright MD
Wendy C. Ziai, MD

Administrative Director

Janel Fick

Editor-in-Chief, Neurocritical Care

Eelco F.M. Wijdicks MD

President's Corner



By Cherylee W. Chang MD

"What is the future of neurocritical care?"

Decades ago, critically ill neurological patients were being managed by neurosurgeons, anesthesiologists, internists and pulmonologists.

There was no defined subspecialty in this area, although practitioners for these patients knew the demand for an understanding of the multi-system interplay with the patient's neurological condition. Now years later, there is recognition by other physicians, specialty organizations, hospitals and even quality based organizations such as Leapfrog that this subspecialty expertise exists. Patients and their families are aware. Subsequent studies have also shown that subspecialty neurocritical care can improve outcomes and decrease costs.

The challenges that arise with recognition of this subspecialty expertise now involves how best to integrate its practitioners into best patient care. Each hospital unique to its location and financial situation, has variable resources in terms of specialists, technology and transport. As an organization, the NCS is being asked how we see neurocritical care-certified individuals integrating into medical staffs across the country. These manpower and economic factors impact not only patients, physicians and hospitals, but specialty organizations in deciding how they support this new subspecialty.

duration that they define as critical care. Each has its own ABMS critical care certification examination. In neurology there is no defined critical care curriculum, training or certification, and with acknowledgement that many other specialty trained individuals (internists, pulmonologists, anesthesiologists, surgical intensivists and neurosurgeons) practice neurocritical care, the NCS chose the certification mechanism for individuals through the United Council of Neurological Subspecialties to further define the expertise of the individuals of broad disciplines working in the area of neurocritical care. This mechanism continues to raise challenges that we are working to resolve.

This spring, the American Academy of Neurology's Committee of Subspecialties Executive Committee has opened active dialogue with neurological subspecialists and their societies including the NCS in how the AAN can collaborate and support these disciplines and their practitioners. Other organizations such as the Society of Neurosurgical Anesthesia and Critical Care (SNACC) have supported the NCS since it was established. The American Association of Neurological Surgeons and the Congress of Neurological Surgeons have for years supported having a representative from the NCS attend the executive meetings of the Joint Section for Neurotrauma and Critical Care and Joint Cerebrovascular section as we work together toward common patient goals.

neurocritical care society

March 2, 2008

Members of the Committee,

The Neurocritical Care Society (NCS) is a multidisciplinary, multiprofessional organization that is dedicated to improving outcomes for patients with life-threatening neurological illness by promoting quality patient care, professional collaboration, research, training and advocacy. Part of our educational mission is to improve the process by which physicians are trained and we are keenly aware that patient safety is of the utmost importance.

We are aware that the Institute of Medicine has formed a consensus committee to evaluate the current evidence on resident schedules and healthcare safety and to develop strategies to optimize the work schedules to improve safety in the healthcare work environment. After evaluating the Public Workshops that have been held or are planned, it is evident that the IOM is doing an exhaustive evaluation. In addition to the identified stakeholders such as the residents, hospitals, professional societies, accrediting bodies, among others, our multidisciplinary subspecialty would like to lend our voice to concerns that include:

- With further restriction in work hours, in order to maintain the same amount of patient contact hours and adequate didactic time, the training period may become unnecessarily prolonged. An increase in training time will make healthcare a less desirable profession. Many excellent potential physicians may instead pursue other careers. In addition, potential candidates for underserved specialties may instead pursue less specialized work. This would be optimal if these practitioners were to pursue primary care, but instead, highly qualified individuals would choose more lucrative and less needed subspecialties with a shorter training period.
- With forced re-organization of schedules, there is less continuity of care provided to the patients (i.e. more "hand-offs") which can increase the chance for errors, and less trainee satisfaction, as the trainees begin to feel more like shift workers, and have less of an idea of what it means to have a "doctor-patient" relationship.
- As residents spend less time in the hospital, hospitals must fill the void in patient care with advanced practice nurses and physician assistants. This will not only impact the cost of health care, but resultant increased shift work creates less continuity of care and impacts patient safety. In addition, without first determining the void in manpower created by the fewer resident work hours and training more APRNs and PAs to fill this void beforehand, the system is unprepared.
- A shortened work-week does not reflect the reality of the profession once the individual leaves training. Physicians function in a demanding profession that requires attention to detail in clinic or in the hospital or operating room. A part of this training period is for the individual to determine whether that specialty suits him or her. If that "apprenticeship" does not accurately reflect the reality of their chosen specialty, then that person may not know whether they are suited to that profession until after training is complete or nearly complete. In addition, it is imperative that many of the skills and much of the knowledge be obtained during this time when the trainee is in a structured, supervised environment. If the work-week is shortened, it may be that the physician is doing "on-the-job" training as an attending physician.

At this time, the members of the NCS feel strongly that further restriction of medical trainee work hours should not proceed without evidence that it is necessary for patient safety, as there are a multitude of reasons to think that the educational downsides will outweigh any potential benefits. We would appreciate the opportunity to formally present our concerns.

Respectfully submitted,



Cherylee W.J. Chang, MD
President, Neurocritical Care Society

Содержание федеральной
программы: профилактика и
лечение сосудистых
заболеваний

**Первичное отделение острых
нарушений мозгового кровообращения
30 (6+24) или 60 (12+48) коек**

**1. Развертывается из расчета 30 профильных коек
на 200 тыс. населения**

**2. Создается на базе многопрофильного стационара
муниципального или субъектового подчинения
(ЦРБ), имеющего:**

- неврологическое отделение,
- кардиологическое отделение,
- общую реанимацию,
- хирургическую службу (операционная),
- лабораторно-диагностическую службу,
- подстанцию скорой медицинской помощи (СМП) или тесную связь со СМП

Обязательные компоненты первичного отделения ОНМК

«МИНИМАЛЬНО-ДОСТАТОЧНЫЙ УРОВЕНЬ»

1. Комната приема (рядом с КТ) – 24 / 7 / 365

2. КТ (МРТ) головного мозга – 24 / 7 / 365

3. Сердечно-сосудистый мониторинг – 24 / 7 / 365

4. Лабораторный мониторинг – 24 / 7 / 365
(глюкоза, количество тромбоцитов, АЧТВ, МНО)

5. Мультидисциплинарный штат – 24 / 7 / 365 (min: невролог,
реабилитационная бригада, обученные медицинские сестры)

6. Возможность консультации – 24 / 7 / 365 (нейрохирург,
сосудистой хирург, интервенционный нейрорадиолог, кардиолог)

7. Стандартный протокол ведения больного – 24 / 7 / 365

Первичное отделение ОНМК

Обязательные компоненты структуры («минимально-достаточный уровень»):

Прием
больных

КТ

Лаборатория

Ультразвуковое
исследование

Мультидисциплинарный штат,
в т.ч. реабилитационная бригада

Клинический и лабораторный
мониторинг

Базисная и
специализированная терапия

Ранняя реабилитация

Вторичная профилактика

Региональный
сосудистый
центр

Нейрохирург

Сосудистый
хирург

Ангиографист и
интервенцион.
нейрорадиолог

Операционный
зал
(для экстренных
нейрохирургических
вмешательств)

штатное расписание отделения для лечения ОНМК на 30 коек

Зав. отд. - 1 ставка
Врач - невролог или реаниматолог (ИТ) - 4,75 ставки
Врач - невролог - 2 ставки
Врач - терапевт (кардиолог) - 0,5 ставки
Врач функциональной диагностики - 1 ставка

Врач ЛФК - 2 ставки
Инструктор ЛФК - 2 ставки
М/с массажа - 2 ставки
Инструктор по труду - 2 ставки
Врач-физиотерапевт - 1 ставка
М/с физиотерапии - 2 ставки
Врач-рефлексотерапевт - 0,5 ставки
Врач-психиатр - 0,5 ставки
Нейропсихолог - логопед - 2 ставки
Клинический психолог - 2 ставки

**реабилитационная
бригада**

Врач, отв. за ведение госпитального регистра и
вторичную профилактику ОНМК - 1 ставка

Старшая Медсестра - 1 ставка
Медсестра ИТ - 9 ставок
Процедурная Медсестра - 1 ставка
Палатн. Медсестра - 4,75 ставки
Младшая Медсестра - 9 ставок
Сестра - хозяйка - 1 ставка
Санитарка - уборщица - 4 ставки
Санитарка - ваннщица - 1 ставка
Санитарка - буфетчица - 1 ставка

Сопоставление штатного расписания отделения для лечения ОНМК на 60 коек

	Приказ МЗ РФ № 25 от 25.11.1999 года (не менее 40 коек)	Отделение для лечения ОНМК (30/60 коек)
Заведующий отделением	1	1
Врач ИТ – невролог или реаниматолог	4,75 (на 6 коек)	$4,75 \times 2 = 9,5$ (на 12 коек)
Врач невролог	4	$2 \times 2 = 4$
Врач терапевт (кардиолог)	1	$0,5 \times 2 \times 4 = 4$
Врач функциональной диагностики	1	$1 \times 2 = 2$
Медсестра функциональной диагностики	1	$1 \times 2 = 2$
Врач ЛФК	1	$2 \times 2 = 4$
Инструктор ЛФК	2	$2 \times 2 = 4$
Медсестра массажа	3	$2 \times 2 = 4$
Инструктор по труду	-	$2 \times 2 = 4$
Врач физиотерапевт	1	1
Медсестра физиотерапии	1	$2 \times 2 = 4$
Врач рефлексотерапевт	-	$0,5 \times 2 = 1$

Snapshot | 001

Составление штатного расписания отделения для лечения ОНМК на 60 коек

Приказ МЗ РФ №
25 от 25.11.1999
года
(на 60 коек)

Отделение для
лечения ОНМК
(30/60 коек)

Врач психиатр	-	0,5 x 2= 1
Нейропсихолог-логопед	1	2 x 2= 4
Клинический психолог	-	2 x 2= 4
Врач, ответственный за ведение госпитального регистра и вторичную профилактику	-	1 x 2= 2
Старшая медсестра	1	1
Медсестры ИТ	9 (на 6 коек)	9 x 2=18 (на 12 коек)
Процедурная медсестра	2	1 x 2= 2
Палатная медсестра	12	4,75 x 2= 9,5
Младшая медсестра	21	9 x 2= 18
Сестра-хозяйка	1	1
Санитарка-уборщица	8	4 x 2= 8
Санитарка-ваннщица	1	1
Санитарка-буфетчица	2	1 x 2= 2

Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи больным с острыми нарушениями мозгового кровообращения

В соответствии со статьей 37.1 Основ законодательства Российской Федерации об охране здоровья граждан от 22 июля 1993 г. № 5487-1 (Ведомости Съезда народных депутатов Российской Федерации и Верховного Совета Российской Федерации, 1993, № 33, ст. 1318; Собрание законодательства Российской Федерации, 2007, № 1, ст. 21) приказываю:

1. Утвердить:

Порядок оказания медицинской помощи больным с острыми нарушениями мозгового кровообращения согласно приложению.

2. Ввести в действие настоящий приказ на территории субъектов Российской Федерации: Республика Башкортостан; Республика Карелия; Чувашская Республика; Алтайский край; Красноярский край; Ставропольский край; Белгородская область; Воронежская область; Ивановская область; Иркутская область; Сахалинская область; Свердловская область; Коми, Республика Мордовия; Удмуртская Республика; Архангельская область; Курская область; Орловская область; Ростовская область; Рязанская область; Самарская область; Смоленская область; Ульяновская область.

3. Рекомендовать органам управления здравоохранением субъектов Российской Федерации, не указанным в пункте 2 настоящего приказа, использовать настоящий приказ при организации оказания медицинской помощи больным с острыми нарушениями мозгового кровообращения.

Министр
Т.А. Голикова



Αίεόίáò
Microsoft Word

www.recipe.ru

Нормативные документы

Категория: [ОСНАЩЕНИЕ И СОДЕРЖАНИЕ УЧРЕЖДЕНИЙ
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ](#)
Вид документа: [ПРИКАЗ](#)

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ПРИКАЗ

25 января 1999...г.

№ 25

О МЕРАХ ПО УЛУЧШЕНИЮ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ БОЛЬНЫМ С
НАРУШЕНИЯМИ МОЗГОВОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ

Широкое распространение, высокая смертность и инвалидизация населения вследствие цереброваскулярных заболеваний и наиболее тяжелого их проявления – инсультов, ставят профилактику и лечение этих болезней в один ряд с самыми актуальными медико-социальными проблемами.

Больные с признаками ОНМК при поступлении в Отделение в экстренном порядке осматриваются дежурным врачом, который:

- оценивает жизненно важные функции (при наличии медицинских показаний осуществляет их коррекцию), общее состояние больного и неврологический статус в специально выделенном помещении;
- организует выполнение электрокардиографии (далее – ЭКГ), забор крови для определения количества тромбоцитов, содержания глюкозы в периферической крови, международного нормализованного отношения (далее - МНО), активированного частичного тромбопластинового времени (далее - АЧТВ).
- Определение содержания тромбоцитов, глюкозы в периферической крови, МНО, АЧТВ производится в течение 20 минут от момента забора крови, после чего результат передается дежурному врачу Отделения.
- После осмотра больные с признаками ОНМК направляются в отделение лучевой диагностики (кабинет компьютерной томографии), где осуществляется проведение компьютерной томографии (далее - КТ) или высокопольной магнитно-резонансной томографии (далее - МРТ) головного мозга для уточнения диагноза.
- Заключение специалиста, проводившего одно из указанных в абзаце первом настоящего пункта исследование, передается дежурному врачу Отделения.
- Время от момента поступления больного с признаками ОНМК в Отделение до получения врачом Отделения результатов КТ или МРТ головного мозга и исследования крови составляет не более 40 минут.
- При подтверждении диагноза ОНМК больные госпитализируются в блок интенсивной терапии и реанимации Отделения (далее – БИТР).
- Больным, у которых по данным КТ установлены признаки геморрагического инсульта, проводится консультация нейрохирурга, после чего принимается решение о тактике лечения.

- Длительность пребывания больного с ОНМК в БИТРе определяется тяжестью состояния больного, но не может быть менее 24 часов, необходимых для определения патогенетического варианта ОНМК, тактики ведения и вторичной профилактики.
- В БИТР в течение 3 часов с момента поступления всем больным с ОНМК проводятся:
 - оценка неврологического и соматического статуса;
 - дуплексное сканирование экстракраниальных отделов брахиоцефальных сосудов;
 - дуплексное сканирование транскраниальное;
 - определение тактики ведения.
- В БИТР в течение всего срока пребывания всем больным с ОНМК проводятся:
 - мониторинг неврологического статуса;
 - мониторинг соматического статуса, включающий контроль за функцией сердечно-сосудистой, дыхательной системы и системы гомеостаза.
- При наличии медицинских показаний в БИТРе больному с ОНМК проводятся:
 - транскраниальная микроэмболодетекция;
 - транскраниальное доплеровское мониторирование;
 - эхокардиография трансторакальная.
- В случае необходимости проведения больному с ОНМК искусственной вентиляции легких длительностью более 7 суток, при наличии сопутствующей патологии, влияющей на тяжесть состояния, больной по решению врачебного консилиума, состоящего из заместителя главного врача ЛПУ по медицинской части, заведующего Отделением, лечащего врача, заведующего или врача отделения реанимации и интенсивной терапии (не менее трех человек), переводится в отделение интенсивной терапии и реанимации ЛПУ.
- Специализированная хирургическая помощь, в том числе высокотехнологичная, больным с ОНМК может оказываться в ЛПУ на базе которого организовано Отделение, при условии наличия лицензии и специалистов соответствующего профиля, специалистами выездной бригады ЛПУ субъекта Российской Федерации. При наличии медицинских показаний больной с ОНМК переводится в профильное отделение ЛПУ субъекта Российской Федерации.

- Комплекс мероприятий, направленных на восстановление нарушенных вследствие ОНМК функций нервной системы, проводится бригадой специалистов Отделения, включающей врачей лечебной физкультуры, врачей восстановительной медицины, врачей по физиотерапии, логопеда, инструктора по лечебной физкультуре, медицинского психолога, социального работника и, при наличии медицинских показаний, иных специалистов, начинается с первого дня госпитализации и продолжается после выписки из Отделения в амбулаторно-поликлинических учреждениях восстановительного лечения, центрах восстановительной медицины и реабилитации, медицинской и социальной реабилитации.
- По окончании срока стационарного лечения в Отделении, предусмотренного стандартами медицинской помощи при состояниях, отнесенных к ОНМК, дальнейшая тактика ведения и реабилитации больного с ОНМК определяются врачебным консилиумом в составе заведующего Отделением, лечащего врача, бригады специалистов, участвовавших в восстановлении нарушенных вследствие ОНМК функций нервной системы, с записью в медицинской карте стационарного больного.
- При определении учреждения здравоохранения для дальнейшего лечения и реабилитации больного с ОНМК рекомендуется:
 - направлять на долечивание и реабилитацию в амбулаторно-поликлинические учреждения (поликлиники городские, центральные районные, физиотерапевтические, восстановительного лечения), врачебно-физкультурные диспансеры больных после ОНМК с минимальным двигательным или когнитивным дефицитом, сохранными психическими способностями (полностью себя обслуживают, передвигаются самостоятельно или с дополнительными средствами опоры
 - направлять на долечивание и реабилитацию в санаторно-курортные учреждения, центры, в том числе научно-практические (патологии речи и нейрореабилитации, реабилитации, лечебной физкультуры и спортивной медицины, восстановительной медицины и реабилитации, медицинской и социальной реабилитации) больных после ОНМК, способных к активному поддержанию вертикального положения и самостоятельному передвижению, самообслуживанию, с уровнем физических, умственных и психических способностей, соответствующих положительным прогнозам восстановления, передвигающихся с дополнительными средствами опоры и активно в коляске
 - направлять в специализированные больничные учреждения (гериатрические), дома (больницы) сестринского ухода, хосписы или выписывать домой под наблюдение медицинского работника по месту жительства больных после ОНМК со значительными нарушениями двигательных и/или когнитивных, психических функций, самостоятельно не передвигающихся и требующих постоянного ухода

Целевые показатели оценки качества медицинской помощи больным с инсультом

- общее число инсультов на прикрепленной территории (всего, в т.ч. ишемических, геморрагических, первичных, повторных);**
- заболеваемость инсультом на прикрепленной территории (всего, в т.ч. ишемическим, геморрагическим, первичным, повторным);**
- смертность при инсульте на прикрепленной территории (всего, в т.ч. при ишемическом, геморрагическом, первичном, повторном);**
- число и доля больных, госпитализированных в стационар, в т.ч. в течение первых 3, 6, 24 часов после развития ОНМК;**
- число и доля больных, госпитализированных в специализированные отделения острых нарушений мозгового кровообращения (инсультов);**

Целевые показатели оценки качества медицинской помощи больным с инсультом

- **время от первых симптомов заболевания до вызова СМП;**
- **время от вызова до приезда СМП;**
- **время транспортировки в стационар;**
- **число и доля больных, которым было выполнена компьютерная томография или МРТ;**
- **время от поступления в стационар до выполнения КТ или МРТ;**
- **число и доля больных с ишемическим инсультом, которым выполнен тромболитис;**
- **время от госпитализации до начала тромболитиса**

Целевые показатели оценки качества медицинской помощи больным с инсультом

- **число и доля больным с геморрагическим инсультом, которым выполнено оперативное лечение ;**
- **число и доля больных, которым проведена реабилитация в остром периоде инсульта, в т.ч. начата в первые 48 часов ;**
- **общая летальность при инсульте через 1 мес., 3 мес., 12 мес., 24 мес.;**
- **досуточная летальность;**
- **число и доля полностью независимых в повседневной жизни пациентов, перенесших инсульт, через 3 мес., 12 мес.**

Целевые показатели оценки качества медицинской помощи больным с инсультом

- **число и доля повторных инсультов через 1 и 2 года после перенесенного инсульта;**
- **число и доля больных, продолжающих принимать адекватную вторичную профилактику через 1 и 2 года после перенесенного сосудистого нарушения;**
- **число лиц, нуждающихся в получении высокотехнологичной профилактической помощи;**
- **число лиц, находящихся в листе ожидания на оказание высокотехнологичной профилактической помощи;**
- **число лиц, получивших высокотехнологичную профилактическую помощь**

Внедрение Программы позволит:

- **снизить**
 - = смертность от сосудистой патологии на **15–18 %**,
 - = летальность при инсультах на **6–7%**,
 - = инвалидизацию на **4%**;
 - = заболеваемость инсультом на **20%**, в том числе
 - повторными сосудистыми нарушениями на **15%**