



Левшанков А. И.

УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ ДЛЯ МЕДИЦИНСКИХ ВУЗОВ

# СЕСТРИНСКОЕ ДЕЛО В АНЕСТЕЗИОЛОГИИ И РЕАНИМАТОЛОГИИ

СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ

Санкт-Петербург  
СпецЛит

**Алексей Григорьевич Климов  
Анатолий Ильич Левшанков**

**Сестринское дело  
в анестезиологии  
и реаниматологии.**

**Современные аспекты**  
Серия «Учебное пособие  
для медицинских вузов»

*[http://www.litres.ru/pages/biblio\\_book/?art=10245498](http://www.litres.ru/pages/biblio_book/?art=10245498)*

*Сестринское дело в анестезиологии и реаниматологии. Современные  
аспекты:*

*ISBN 978-5-299-00419-9*

### **Аннотация**

Основной особенностью пособия является соответствие его как современным требованиям программ обучения для специализации по «Анестезиологии и реаниматологии», так и запросам практики лечебнопрофилактических учреждений. В пособии отражены наиболее актуальные вопросы анестезиологической и реаниматологической помощи. Книга предназначена для медицинских сестер, проходящих

усовершенствование по анестезиологии и реаниматологии. Некоторые главы пособия могут быть полезными для анестезиологов реаниматологов и специалистов других профилей.

# Содержание

УСЛОВНЫЕ СОКРАЩЕНИЯ	5
ГЛАВА 1	15
Организация анестезиологической и реаниматологической помощи	16
Штатно-организационное и материально- техническое обеспечение	35
Конец ознакомительного фрагмента.	65

**Алексей Климов,  
Анатолий Левшанков  
Сестринское дело  
в анестезиологии  
и реаниматологии.  
Современные аспекты  
УСЛОВНЫЕ СОКРАЩЕНИЯ**

АВД – автоматический внешний дефибриллятор

АД – артериальное давление

АДГ – антидиуретический гормон

АКП – аналгезия, контролируемая пациентом:

ВВАКП – внутривенная аналгезия, контролируемая пациентом

РАКП – регионарная аналгезия, контролируемая пациентом

ИНАКП – интраназальная аналгезия, контролируемая пациентом

АКС – абдоминальный компартмент-синдром

АКТГ – адрено-кортикотропные гормоны

АкцМ – акцелерометрия

АкцМГ – акцелеромиограмма

АС – абдоминальный синдром

ВАК – высшие академические курсы

ВБГ – внутрибрюшная гипертензия

ВБД – внутрибрюшное давление

ВВЛ – вспомогательная вентиляция легких

ВГ – военный госпиталь

ВГВ – вирусный гепатит В

ВГОК – внутригрудной объем крови

ВГС – вирусный гепатит С

ВИВЛ – вспомогательная искусственная вентиляция лег-

ких

ВП – вентиляционная поддержка:

Arnoae vent – вентиляция апноэ;

АТС – Automatic Tube Compensation, TRC – Tube Resistance Compensation автоматическая компенсация сопротивления эндотрахеальной (трахеостомической) трубки

AV – адаптивная вентиляция:

1) PRVC – Pressure Regulated Volume Control, с управляемым давлением и поддержанием заданного дыхательного объема (APV – Adaptive Pressure Ventilation, адаптивная вентиляция с управляемым давлением; VAPS – Volume Assured Pressure Support; VTPC – Volume Targeted Pressure Control; и т. д.;

2) MMV/AutoFlow и AutoMode – с поддержанием заданного минутного объема вентиляции;

3) ASV – Adaptive Support Ventilation – адаптивная поддерживающая вентиляция

BiPAP (PCV + DuoPAP, Dilevel, BiVent, SPAP) – Biphasic positive airway pressure, с двухфазным положительным давлением

CMV – контролируемая (управляемая, искусственная) механическая вентиляция:

CMV VC – с контролем по объему

CMV PC – с контролем по давлению FlowSupport (FSV), Flow Assist (FAV), Time Limited Demand Flow (TLDF) – с поддержкой потоком

HFV – высокочастотная вентиляция:

HFPP – объемная

HFIV – инъекционная

HFO – осцилляционная

NV – неинвазивная

BiPAP – с положительным давлением на вдохе (IPAP) и выдохе (EPAP); CPAP – с постоянным положительным давлением; PAV/T – с пропорциональной поддерживающей вентиляцией

PCV – вентиляция с управляемым давлением

PCV IRV – Inverse Ratio Ventilation, вентиляция с управляемым давлением с обратным (инвертированным) соотношением вдоха к выдоху

PEEP – с положительным давлением в конце выдоха

PLV – с ограничением пикового давления на вдохе (синхронизированная принудительная вентиляция с контролем по объему с ограничением давления на вдохе)

PPS – Proportional Pressure Support, пропорциональная поддержка давлением

PSV – Pressure Support Ventilation (ASV – Assisted Spontaneous Breathing), вспомогательная вентиляция с поддержкой давлением: 1) синхронизация по уровню Pps; 2) по скорости нарастания поддерживающего давления; 3) по времени наступления выдоха; 4) по чувствительности экспираторного триггера; MMV/AutoFlow и AutoMode – с поддержанием заданного минутного объема вентиляции

SCMV, SIPPV, A/C – Assisi/Control, синхронизированная (ассистируемая) принудительная вентиляция легких с контролем по объему или с контролем по давлению – SCMV P

SIMV VC – Volumen Controlled Synchronized Intermittend Mandatory Ventilation, синхронизированная перемежающаяся (периодическая) принудительная вентиляция с контролем по объему

SIMV PC – Pressure Controlled Synchronized Intermittend Mandatory Ventilation, синхронизированная перемежающаяся (периодическая) принудительная вентиляция с контролем по давлению

SPONT – спонтанная: SPONT + PS – спонтанная вентиляция с поддержкой давлением; SPONT – спонтанная вен-

тиляция с постоянным положительным давлением;

SPONT + BiPAP – спонтанная вентиляция с двойным положительным давлением

ВВ АКП – внутривенная аналгезия, контролируемая пациентом

ВСВЛ – внесосудистая вода в легких

ВУО – вариабельность ударного объема

ВчВЛ – высокочастотная вентиляция легких

ВЧД – внутричерепное давление

ВУНМЦ – Всероссийский учебно-научно-методический центр по непрерывному медицинскому и фармацевтическому образованию Минздрава России

ГВМУ МО РФ – Главное военно-медицинское управление

МО РФ ГКДО – глобальный конечно-диастолический объем

ГЭК – гидроксиэтилкрахмал

ГФИ – глобальная фракция изгнания

ЕСР – Европейский Совет по реанимации

ЖТ – желудочковая тахикардия

ЖКК – желудочно-кишечное кровотечение

ЖКТ – желудочно-кишечный тракт

ЖЭ – жировая эмболия

ИБС – ишемическая болезнь сердца

ИВЛ – искусственная (принудительная) вентиляция легких

ИНАКП – интраназальная аналгезия, контролируемая пациентом

ИПА – интраплевральная аналгезия

ИПСЛ – индекс проницаемости сосудов легких

ИПЧД – индекс произведения частоты сердечных сокращений

ИСАДЧ – индекс отношения среднего АД к частоте сердечных сокращений ИТ – интенсивная терапия

ИТС – ионофоретическая трансдермальная система

ИФС – индекс функции сердца

КАРИТ – клиника анестезиологии, реанимации и интенсивной терапии

КДО – кривая диссоциации оксигемоглобина

КОС – кислотно-основное состояние

КТ – компьютерная томография

ЛПУ – лечебно-профилактическое учреждение

МА – местный анестетик

МАК – минимальная альвеолярная концентрация

МЗ – Министерство здравоохранения

МЗСР РФ – Министерство здравоохранения и социального развития

РФ МНМБ – монитор нервно-мышечного блока

МО – Министерство обороны

МП – Министерство просвещения

ММГ – механомиография

ММФП – мощность микровибрационного фона покоя

МОД – минутный объем дыхания

МОК – минутный объем кровообращения

МР – мышечные релаксанты

МРТ – магнитно-резонансная томография

МСВ – минутный сердечный выброс

НВЛ – неинвазивная вентиляция легких

НИР – научно-исследовательская работа

НПВС – нестероидные противовоспалительные средства

НПР – научно-практическая работа

НСР – Национальный совет по реанимации

НТ – направленный транспорт

ОАР – отделение анестезиологии и реанимации

ОАРИТ – отделение анестезиологии, реанимации и интенсивной терапии  
Синдром

ВБД – синдром внутрибрюшного давления

ОИМ – острый инфаркт миокарда

ОКР – опытно-конструкторская работа

ОНБ – остаточный нервно-мышечный блок

ОПЛ – острое повреждение легких

ОПС – общее периферическое сопротивление

ОПСС – общее периферическое сопротивление сосудов

ОРДС – острый респираторный дистресс-синдром

ОЦК – объем циркулирующей крови

ПДМ – перфузионное давление мозга

ПИТ – палата интенсивной терапии

ПКТ – прокальцитонин

ПОН – полиорганная недостаточность

ППВЛ – периодическая принудительная вентиляция лег-

ких

ПЭТ – позитронно-эмиссионная томография

РАКП – регионарная аналгезия, контролируемая пациен-

том

РНК – рибонуклеиновая кислота

РДСВ – респираторный дистресс-синдром взрослых

РРК – расширенный реанимационный комплекс

САД – среднее артериальное давление

СВ – сердечный выброс

СВР – системная воспалительная реакция

СДС – свежая дыхательная смесь

СИ – сердечный индекс

СОВ – системный ответ на воспаление

СОПЛ – синдром острого повреждения легких

СЗП – свежзамороженная плазма

СЛМР – сердечно-легочная и мозговая реанимация

СЛР – сердечно-легочная реанимация

СНС – симпатическая нервная система

СОПЛ – синдром острого повреждения легких

СПО – сестринское профессиональное образование

СЭАн – спинально-эпидуральная анестезия

ТВА – тотальная внутривенная анестезия

ТМО – твердая мозговая оболочка

ТС – техническое средство

ТЭГ – тромбоэластограмма

УИ – ударный индекс

ФЖ – фибрилляция желудочков

ФВСО – факультет высшего сестринского образования

ЦАРИТ – Центр анестезиологии, реанимации и интенсив-

ной терапии

ЦАХ – центр амбулаторной хирургии

ЦВД – центральное венозное давление

ЦНС – центральная нервная система

ЦПД – церебральное перфузионное давление

ЧСС – частота сердечных сокращений

ЭА – эпидуральная анестезия

ЭИТ – электроимпульсивная терапия

ЭИФТ – экстракорпоральная иммунофармакотерапия

ЭКГ – электрокардиограмма

ЭКС – электрокардиостимуляция

ЭлКГ – электрокоагулограмма

ЭМГ – электромиография

ЭМД – электромеханическая диссоциация

ЭМП – экстренная медицинская помощь

ЭТК – эффективный транспорт кислорода

ЭТТ – эндотрахеальная трубка

СО<sub>2</sub> – углекислый газ

ETS – чувствительность экспираторного триггера

FAO<sub>2</sub> – концентрация кислорода в альвеолярном воздухе

FACO<sub>2</sub> – концентрация углекислого газа в альвеолярном

воздухе

$O_2$  – кислород

$PAO_2$  – парциальное давление кислорода в альвеолярном

воздухе

$PaCO_2$  – парциальное давление углекислого газа в артериальной крови

$PVI$  – индекс давление – объем

$SpO_2$  – насыщение гемоглобина крови по пульсоксиметру

(р)

- – минутный объем вдыхаемого воздуха  $V_i$

- – минутный объем выдыхаемого воздуха  $V_e$

# **ГЛАВА 1**

## **СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ**

### **ОРГАНИЗАЦИИ**

#### **АНЕСТЕЗИОЛОГИЧЕСКОЙ И**

##### **РЕАНИМАТОЛОГИЧЕСКОЙ**

###### **ПОМОЩИ**

Вопросы истории формирования и развития анестезиологической и реаниматологической помощи, ее организации и функциональные обязанности медицинских сестер-анестезистов рассмотрены подробно при первичной специализации (в учебнике «Анестезиология и реаниматология», под ред. А. И. Левшанкова (СПб., 2006. – в дальнейшем учебник), а также в учебном пособии «Сестринское дело в анестезиологии и реаниматологии» (СПб., 2003). Они рекомендованы Всероссийским учебно-научно-методическим центром по непрерывному медицинскому и фармацевтическому образованию Минздрава России (ВУНМЦ). В этой главе представлены в основном сведения о совершенствовании организации этого вида медицинской помощи в последние годы.

# **Организация анестезиологической и реаниматологической помощи**

В последние годы в ряде развитых стран, прежде всего в Америке и Европе, анестезиология и реаниматология достигли высокого уровня своего развития. Объем и содержание этого вида медицинской помощи значительно расширились, повысилась роль и ответственность медицинской сестры-анестезиста в лечении различного профиля тяжелых больных и пострадавших. Совершенствовалась и профессиональная подготовка специалистов. После специализации медсестер в течение 2 – 3 лет продолжается непрерывное образование с прохождением различных циклов по выбору, в том числе и по респираторной поддержке. Эта специальность наряду с хирургией и терапией во многих странах стала не только ведущей в медицине, но и высокооплачиваемой.

Сегодня вопросы сохранения и укрепления здоровья людей в России по праву включены в число приоритетных национальных проектов. Основная задача проекта «Здоровье нации» – улучшение ситуации в здравоохранении и создание условий для последующей его модернизации. В нашей стране кроме отделений анестезиологии и реанимации (ОАР), отделений реанимации и интенсивной терапии (ОРИТ) в крупных городах созданы общие и специализированные центры анестезиологии, реанимации и интенсивной терапии

или центры реанимации и интенсивной терапии (ЦАРИТ, ЦРИТ). Улучшилось их оснащение более сложными и более эффективными по своим функциональным возможностям техническими средствами, в том числе зарубежными. В частности, во многих учреждениях появились современные отечественные и зарубежные аппараты ИВЛ и ингаляционной анестезии, контрольно-диагностическая и инфузионно-трансфузионная аппаратура, для проведения детоксикации и оксигенации, манекены-тренажеры и пр. В арсенале медикаментов появились новые антибиотики, сердечно-сосудистые препараты, средства для инфузионной терапии, питательные средства парентерального и зондового питания, анестетики и анальгетики. Существенно возросла юридическая ответственность и судебный риск у медсестер-анестезистов. Это обуславливает необходимость более длительной и качественной профессиональной подготовки медицинских сестер по специальности «Анестезиология и реаниматология».

Однако основные *нормативно-правовые документы, регламентирующие организацию анестезиологической и реаниматологической помощи* в лечебно-профилактических учреждениях (ЛПУ) Министерства здравоохранения Российской Федерации (приказы МЗ СССР от 27 июля 1970 г. № 501, от 29 декабря 1975 г. № 1188 и от 11 июля 1986 г. № 841), устарели и не соответствуют современным требованиям и практике.

- *Приказом МЗ СССР от 27 июля 1970 г. № 501* «Об утверждении положения персонала ОРИТ» утверждены Положения о правах и обязанностях персонала, предусмотренных Приказом № 605, что узаконило анестезиологию и реаниматологию как науку, клиническую дисциплину и специальность. Спустя шесть лет (1975 г.) организовано в стране около 600 отделений анестезиологии-реанимации с палатами для реанимации и интенсивной терапии.

- *Приказом МЗ СССР от 29 декабря 1975 г. № 1188* «О дальнейшем совершенствовании реанимационной помощи населению», начиная с 1976 г., в городах с населением от 500 тыс. человек и выше в составе крупных многопрофильных больниц с числом не менее 800 коек (в детских – 400) должны быть организованы отделения реанимации и интенсивной терапии с числом коек не более 20 – 25.

- *Приказом МЗ СССР от 11 июля 1986 г. № 841* «О дальнейшем совершенствовании анестезиологической и реаниматологической помощи населению» определены: штат отделений анестезиологии и реанимации (ОАР) для больниц различных категорий, их оснащение, должностные обязанности сотрудников ОАР, основные формы организации помощи (ОАР без коек и с койками интенсивной терапии, анестезиологические и реаниматологические бригады).

На VII Всероссийском съезде анестезиологов и реаниматологов (сентябрь 2000 г., Санкт-Петербург) было принято решение разработать и представить на утверждение МЗ

РФ новый приказ вместо прежних устаревших. Проект нового приказа «О мерах по совершенствованию организации анестезиологической и реаниматологической помощи населению Российской Федерации» был разработан с участием президиума Федерации анестезиологов и реаниматологов с последующим неоднократным его обсуждением и редакцией. Однако по состоянию на сентябрь 2009 г. новый приказ не был утвержден.

На XI съезде Федерации анестезиологов и реаниматологов и Всероссийском конгрессе анестезиологов и реаниматологов 23 – 26 сентября 2008 г. (Санкт-Петербург) обсужден Профессиональный стандарт деятельности по специальности здравоохранения «Анестезиология и реаниматология».

Оставался в силе до 07 апреля 2008 г. *приказ МЗ РФ № 249 от 19 августа 1997 г.* «О номенклатуре специальностей среднего медицинского и фармацевтического персонала». Этим приказом вводились в действие:

1) номенклатура специальностей среднего медицинского и фармацевтического персонала, в частности № 18 – специальность «Анестезиология и реаниматология» (Приложение 1);

2) положение о специалистах со средним медицинским и фармацевтическим образованием, в том числе о медсестрах-анестезистах (Приложение 3) – в нем представлены обязанности, права и ответственность медицинской сестры-анестезиста;

3) квалификационные характеристики специалистов со средним медицинским и фармацевтическим образованием, в том числе и по специальности анестезиология и реаниматология (Приложение 4).

Приложение 2 этого приказа «О номенклатуре специальностей среднего медицинского и фармацевтического персонала» утратило силу в связи с утверждением *приказа МЗ РФ от 19 января 1999 г. № 18* «О введении в действие Перечня соответствия специальностей среднего медицинского и фармацевтического персонала должностям специалистов» В соответствии с этим Приказом введены *специальность «Анестезиология и реаниматология» и должности «старшая медицинская сестра», «медицинская сестра-анестезист».*

Оба эти приказа утратили силу после вступления в должность нового министра Минздравсоцразвития (МЗиСР) в соответствии с *приказом МЗиСР от 7 апреля 2008 г. № 165.*

«В целях приведения ведомственных нормативных актов в соответствие с законодательством Российской Федерации приказываю:

Признать утратившим силу:

– приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 19 августа 1997 г. № 249 «О номенклатуре специальностей среднего медицинского и фармацевтического персонала»;

– приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 19 января 1999 г. № 18 «О введении в дей-

ствие перечня соответствия специальностей среднего медицинского и фармацевтического персонала должностям специалистов»;

– приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 6 февраля 2001 г. № 33 «О введении специальности „стоматология профилактическая“»;

– приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 14 мая 2003 г. № 197 «О внесении дополнений в приказ Минздрава России от 19 августа 1997 № 249».

*Министр Т. А. Голикова*

15 апреля 2003 г. в «Российской газете» опубликован *приказ МЗиСР РФ от 04 марта 2003 г. № 73* (рег. № 4379) «Об утверждении Инструкции по определению критериев и порядка определения момента смерти человека, прекращения реанимационных мероприятий». Данная инструкция подготовлена на основании ранее действующей «Инструкции...», утвержденной приказом МЗ РФ от 20 декабря 2001 г. № 460 «Об утверждении Инструкции по констатации смерти человека на основании диагноза смерти мозга». Принятая инструкция надежно защищает пациента от врачебной ошибки и способствует развитию трансплантологии. Она устраняет противоречия между «Инструкцией о констатации смерти человека на основании смерти мозга», законом «О трансплантации органов и (или) тканей человека» (№ 4180-1 от 22 декабря 1992 г.) и законом «О погребении и похоронном деле» (№ 8-ФЗ от 12 января 1996 г.).

В дополнение по этой проблеме издан *приказ МЗиСР № 358 от 25 мая 2007 г.* «О медицинском заключении о необходимости трансплантации органов и (или) тканей человека», которым утверждена «Инструкция о выдаче медицинского заключения о необходимости трансплантации органов и (или) тканей человека» согласно приложению № 1. Инструкция определяет порядок выдачи медицинского заключения, форма которого предусмотрена приложением № 2.

*Приказом МЗиСР от 5 февраля 2008 г. № 48* «О Комиссии Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации по разработке концепции развития здравоохранения до 2020 года» утверждено «Положение о Комиссии» согласно приложению № 1 и «Состав Комиссии» согласно приложению № 2.

*Приказом МЗиСР от 2 июля 2008 г. № 304* «О проведении IV Всероссийского форума „Здоровье нации – основа процветания России“» представлена программа форума для обсуждения приоритетной проблемы государства – здоровья нации.

*Приказом МЗСР РФ от 16 апреля 2008 г. № 176н* «Номенклатура специальностей специалистов со средним медицинским и фармацевтическим образованием в сфере здравоохранения РФ» утверждены 29 специальностей, среди которых под № 18 «Анестезиология и реаниматология».

В совершенствовании реаниматологической помощи принимает непосредственное участие *Институт общей реани-*

*матологии РАМН*, в котором его руководители профессора В. Н. Семенов и В. В. Мороз не только продолжили традиции академика В. А. Неговского, но в значительной степени расширили клинические исследования. Основной задачей реаниматологии в повседневной медицинской практике стала профилактика и лечение больных и пострадавших, находящихся в критическом состоянии.

Критическое состояние, по А. П. Зильберу, – «это крайняя степень любой, в том числе ятрогенной, патологии, при которой требуется искусственное замещение или поддержка жизненно важных функций организма, потому что их ауторегуляция резко нарушена» (Этюды критической медицины. – М.: МЕДпресс-информ, 2006).

Национальным Советом по реанимации (НСР), созданным в 2004 г., осуществлен перевод на русский язык и издание нового варианта Рекомендаций по сердечно-легочной реанимации (М.: НСР, 2008), который выпущен в конце 2005 г. Европейским Советом по реанимации (ЕСР). В 2004 г. НСР принят в члены ЕСР, в который входят кроме стран Европы Австралия, Египет, Новая Зеландия и другие страны.

В соответствии с пунктом 6.4 Положения о МЗиСР РФ, утвержденного постановлением Правительства РФ от 30 июня 2004 г. № 321 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2004, № 28, ст. 2898), и в целях реализации государственной политики в сфере здравоохранения, повыше-

ния роли научных, образовательных медицинских учреждений и общественных организаций в области охраны и укрепления здоровья населения, усиления их ответственности за состояние и развитие системы здравоохранения, *Приказом МЗиСР России от 5 ноября 2008 г. № 622 «Об Экспертном совете в сфере здравоохранения Минздравсоцразвития РФ»* создан Экспертный совет в сфере здравоохранения МЗиСР РФ (далее – Экспертный совет). Утверждены состав Экспертного совета согласно приложению № 1 и Положение об Экспертном совете согласно приложению № 2. Возложено организационно-методическое руководство Экспертным советом на Департамент науки, образования и кадровой политики (И. Л. Андреева), Департамент организации медицинской помощи и развития здравоохранения (О. В. Кривонос) и Департамент развития медицинской помощи детям и службы родовспоможения (В. И. Широкова).

*В состав экспертного совета включены:*

Голикова Татьяна Алексеевна – министр здравоохранения и социального развития Российской Федерации (председатель);

Скворцова Вероника Игоревна – заместитель Министра здравоохранения и социального развития Российской Федерации (заместитель председателя);

Онищенко Геннадий Григорьевич – руководитель Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека;

Давыдов Михаил Иванович – президент Российской академии медицинских наук (по согласованию);

Мороз Виктор Васильевич – главный внештатный специалист Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации – главный специалист по анестезиологии и реаниматологии;

Двойников Сергей Иванович – главный внештатный специалист Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации – главный специалист по управлению сестринской деятельностью; и др.

В составе Экспертного совета создаются *профильные комиссии*.

В состав профильных комиссий в установленном порядке включаются главные внештатные специалисты по соответствующим специальностям органов управления здравоохранением всех субъектов Российской Федерации, директора профильных научных организаций, ведущие ученые и специалисты, представители профессиональных медицинских обществ и ассоциаций по специальности.

*Председателем профильной комиссии является главный внештатный специалист Министерства.* Председатель профильной комиссии определяет ее состав, формирует постоянно действующую рабочую группу в количестве 11 человек и план работы на год. *В состав рабочей группы входят:* председатель профильной комиссии, шесть главных внештатных специалистов органов управления здравоохра-

нением субъектов Российской Федерации, три представителя профильных научных организаций, ведущих ученых и специалистов, представитель профессиональных медицинских обществ и ассоциаций по специальности. Состав профильной комиссии, рабочей группы и план работы на год утверждаются заместителем председателя Экспертного совета.

Председатель профильной комиссии организует работу профильной комиссии и рабочей группы по выполнению заданий Экспертного совета и департаментов Министерства, на которые возложено организационно-методическое руководство Экспертным советом, распределяет обязанности между членами профильной комиссии.

Профильная комиссия:

- участвует в разработке стратегии развития соответствующей области и направления медицины и тактических решений по ее реализации с целью обеспечения современного уровня оказания медицинской помощи и санитарно-эпидемиологического благополучия населения;

- участвует в разработке нормативных правовых документов по профилю своей деятельности;

- участвует в организации внедрения современных медицинских и организационных технологий по соответствующим специальностям в повышении уровня санитарно-эпидемиологического надзора;

- участвует в формировании номенклатуры специалистов

с высшим, послевузовским, средним медицинским и фармацевтическим образованием, специальностей научных работников по профильной проблеме.

Рабочая группа в установленном порядке готовит и вносит через соответствующее структурное подразделение Министерства предложения для рассмотрения на заседаниях Комиссии МЗиСР РФ по рассмотрению порядков оказания отдельных видов (по профилям) медицинской помощи и стандартов оказания медицинской помощи при конкретных заболеваниях и состояниях, Комиссии МЗиСР РФ по рассмотрению вопросов развития кадрового потенциала, научной и образовательной деятельности в сфере здравоохранения.

*III Всероссийский съезд средних медицинских работников* прошел в Санкт-Петербурге 14 – 16 декабря 2008 г. (I – 2000 г. в Санкт-Петербурге, II – 2004 г. в Москве). В съезде приняли участие 1850 делегатов из 74 субъектов РФ.

Основные направления, обсуждаемые на секционных заседаниях съезда: инновации и сестринские исследования, профессиональное образование, акушерство и неонатология, первичное здравоохранение, сестринское дело в психиатрии, этика в сестринском деле, лабораторная диагностика, инфекционная безопасность, роль СМИ в развитии сестринского дела.

Делегаты рассмотрели:

1) Проект Программы развития сестринского дела на пе-

риод 2009 – 2014 гг. (см. сайт Ассоциации медсестер России – [www.medsestre.ru](http://www.medsestre.ru));

2) обсудили Проект профессиональных стандартов сестринской практики;

3) приняли Резолюцию (см. сайт Ассоциации медсестер России. – С. 18), отражающую современное состояние дел в отрасли, а также первоочередные меры, требующиеся для модернизации сестринских служб, укрепления системы здравоохранения и повышения качества медицинской помощи.

**В Вооруженных силах РФ** за последние годы в организационном плане произошли существенные изменения в лучшую сторону. Основной документ («подзаконный акт»), регламентирующий организацию анестезиологической и реаниматологической помощи в ВС РФ, корректировался и утверждался Начальником ГВМУ МО РФ дважды, последний раз в 2002 г. — *Методические указания «Организация анестезиологической и реаниматологической помощи в Вооруженных силах Российской Федерации»* (М.: МО РФ ГВМУ, 2002. – 110 с.). Это основной нормативно-правовой документ, регламентирующий деятельность анестезиологов-реаниматологов и медицинских сестер-анестезистов. Он приведен в соответствие с наступившими изменениями в специальности и в практике.

В Методических указаниях представлены следующие разделы: общие положения; организация анестезиологической

и реаниматологической помощи; организация работы других отделений ЦАРИТ; учет и отчетность ЦАРИТ (отделения анестезиологии и реанимации); документы, регламентирующие организацию анестезиологической и реаниматологической помощи. Кроме того, в них представлены: функциональные обязанности должностных лиц (в том числе среднего и младшего медперсонала); перечень оснащения; учетно-отчетная документация; ряд инструкций и других документов, регламентирующих деятельность должностных лиц отделения (центра).

Приводим оглавление

*Методических указаний:*

1. Общие положения.
2. Организация анестезиологической помощи.
3. Организация реаниматологической помощи.
4. Организация работы других отделений центра анестезиологии, реанимации и интенсивной терапии.
5. Учет и отчетность центра анестезиологии, реанимации и интенсивной терапии (отделения анестезиологии и реанимации).
6. Документы, регламентирующие организацию анестезиологической и реаниматологической помощи.

Приложения:

1. Функциональные обязанности должностных лиц:
  - 1.1. Главный анестезиолог-реаниматолог МО РФ.
  - 1.2. Заместители главного анестезиолога-реаниматолога

МО

РФ по гипербаротерапии, экстракорпоральной детоксикации и клинической трансфузиологии.

1.3. Главный анестезиолог-реаниматолог вида Вооруженных Сил, военного округа, флота.

1.4. Ведущий анестезиолог-реаниматолог гарнизона (зоны ответственности).

1.5. Начальник центра анестезиологии, реанимации интенсивной терапии госпиталя.

1.6. Начальник отделения анестезиологии центра анестезиологии, реанимации и интенсивной терапии.

1.7. Начальник отделения реанимации и интенсивной терапии центра анестезиологии, реанимации и интенсивной терапии.

1.8. Начальник отделения анестезиологии и реанимации.

1.9. Старший ординатор, ординатор, старший врач (врач) – специалист анестезиолог-реаниматолог.

1.10. Начальник отделения гипербарической оксигенации.

1.11. Начальник отделения искусственной почки (кабинета детоксикации).

1.12. Начальник отделения заготовки и переливания крови.

1.13. Обязанности медицинских сестер отделения анестезиологии, реанимации и интенсивной терапии.

1.13.1. Старшая медицинская сестра-анестезист отделе-

ния анестезиологии.

1.13.2. Медицинская сестра-анестезист.

1.13.3. Старшая медицинская сестра отделения реанимации и интенсивной терапии.

1.13.4. Медицинская сестра отделения (палаты) реанимации и интенсивной терапии.

1.13.5. Младшая медицинская сестра по уходу за больными (санитарка) отделения (палаты) реанимации и интенсивной терапии.

1.14. Квалификационные требования к подготовке медсестер

ОАРИТ.

2. Нормы проектирования отделений анестезиологии, реанимации и интенсивной терапии.

3. Требования СНиП 2.08.02-89 по снабжению медицинскими газами, к отоплению, освещению, вентиляции, водоснабжению, канализации, технике безопасности отделений анестезиологии, реанимации и интенсивной терапии.

4. Ориентировочный перечень оснащения госпиталей аппаратами ИВЛ, ИН, дозаторами лекарственных веществ, некоторыми диагностическими приборами.

5. Рекомендуемый перечень оснащения рабочего места анестезиолога.

6. Оценка тяжести состояния больного и риска анестезии и операции.

7. Анестезиологическая карта.

8. Инструкция по обеззараживанию аппаратов ингаляционного наркоза и искусственной вентиляции легких.
9. Рекомендуемое оснащение перевязочной приемного отделения аппаратами, приборами и лекарственными средствами для реаниматологической помощи.
10. Описание набора для проведения реанимации на выезде.
11. Укладка неотложной (реанимационной) медицинской помощи лечебно-диагностического отделения госпиталя (омедб).
12. Карта интенсивной терапии.
13. Примерный перечень оснащения медицинским имуществом, приборами и аппаратами отделения (палат) реанимации и интенсивной терапии.
14. Примерный перечень оснащения отделения (палат) реанимации и интенсивной терапии расходным медицинским и санитарно-хозяйственным имуществом.
15. Инструкция по технике безопасности при работе с аппаратами ингаляционного наркоза, электроаппаратурой и кислородными установками.
16. Выписка из руководства по организации эксплуатации и ремонта медицинской техники и имущества в лечебных учреждениях армии и флота.
17. Выписка из руководства по снабжению медицинской техникой и имуществом СА и ВМФ в мирное время.
18. Методические указания по организации санитарно-противоэпидемических мероприятий в центре анестезиологии.

зиологии, реанимации и интенсивной терапии (отделении анестезиологии и реанимации).

19. Книга учета анестезий отделения анестезиологии и реанимации.

20. Книга учета больных, поступивших в отделение реанимации и интенсивной терапии.

21. Годовой отчет по форме таблицы 8а.

22. Годовой отчет по форме таблицы 30.

23. Классификация видов и методов анестезии, терминология.

24. Показатели оценки анестезиологической и реаниматологической помощи.

25. Стандарт минимального мониторинга во время анестезий.

26. Стандарт минимального мониторинга при проведении реанимации и интенсивной терапии.

27. Протокол установления смерти мозга.

28. Объем обследования больных перед анестезией.

Некоторые основные вопросы по рассматриваемой проблеме, относящиеся к медицинским сестрам-анестезистам ОАРИТ, представлены в материалах ежегодно проводимой ВМедА научно-практической конференции медицинских сестер-анестезистов «Актуальные вопросы сестринской практики в анестезиологии и реаниматологии» (1999 – 2008 гг.), в «Сборнике лекций и материалов для обсуждения» на X съезде «Федерации анестезиологов и реанимато-

логов» (СПб., 2006), в журнале «Общая реаниматология» (т. II, № 4/1, 2006).

Отделения реанимации и интенсивной терапии лечебных учреждений МО многопрофильные: в них поступают около 60 – 70 % больных хирургического профиля и 30 – 40 % – терапевтического (в том числе неврологического и инфекционного). Общее руководство организацией анестезиологической и реаниматологической помощи, определение ее содержания, анализ результатов осуществляют главный анестезиолог-реаниматолог МО РФ, его заместитель, а также главные анестезиологи-реаниматологи различных видов ВС, военных округов и флотов. Возглавляет отделение (центр) начальник – анестезиолог-реаниматолог, который подчиняется заместителю начальника госпиталя по медицинской части. Он работает в тесном взаимодействии с ведущим хирургом и ведущим терапевтом госпиталя. В непосредственной близости к операционно-перевязочному блоку развертывают ОАР, ОРИТ и палату «пробуждения». При совместной работе анестезиолога-реаниматолога с другими специалистами каждый отвечает юридически только за свои действия, в том числе и медсестра-анестезист.

# **Штатно-организационное и материально- техническое обеспечение**

*Штатно-организационное обеспечение ОАР и ОРИТ ЛПУ в гражданском здравоохранении регламентируется приказом МЗ СССР от 11 апреля 1986 г. № 841-86, а в ВС РФ – Методическими указаниями «Организация анестезиологической и реаниматологической помощи в Вооруженных силах Российской Федерации» (М.: МО РФ ГВМУ. – 2002).*

*Штат многих ОАР (ОРИТ, ЦАРИТ) ЛПУ в последние годы увеличился, и в настоящее время он в основном соответствует объему оказываемой помощи.*

В штат кафедры анестезиологии и реаниматологии ВМедА в соответствии с директивой ГШ МО РФ от 12 июля 1997 г. № 314/8/1189 введена *Клиника анестезиологии, реанимации и интенсивной терапии (КАРИТ)* на 12 коек. Это одна из организационных форм специализированной медицинской помощи больным, а также консультативной помощи другим клиникам и ЦАРИТ. Клиника имеет оборудованный реанимобиль, на котором дежурный анестезиолог может выехать в другие лечебные учреждения для консультации и, в случае необходимости, доставить в клинику пациента, нуждающегося в длительной респираторной поддерж-

ке (основной профиль клиники). В клинику по договоренности с академией поступают пациенты с ОРИТ клиник академии, других лечебных учреждений города Санкт-Петербурга и других городов. Опыт работы клиники показал важную роль ее в подготовке анестезиологов-реаниматологов и медсестер-анестезистов, в разработке теоретических аспектов анестезиологии и реаниматологии, а также во внедрении в практику современных методов реанимации, интенсивной терапии и анестезии. Наличие ее позволило существенно повысить эффективность лечения тяжелых больных, особенно нуждающихся в длительной респираторной поддержке.

При организации реанимации и интенсивной терапии один круглосуточный пост медсестры в ОАРИТ рассчитывается на трех больных. На один круглосуточный пост медсестры в палатах интенсивной терапии (при продолжительности отпуска 42 – 56 дней) отпускается 6 ставок. Продолжительность рабочего дня сестры-анестезиста составляет 7 ч 42 мин. На одну реанимационную койку (без вспомогательных помещений) предусмотрена площадь 13 м<sup>2</sup>.

В отличие от гражданского здравоохранения в ВС РФ отделение (центр, клиника) являются штатным коечным подразделением лечебного учреждения. Лечащим врачом больного является анестезиолог-реаниматолог. В ОРИТ работают медицинские сестры-анестезисты, а не палатные медсестры.

*Материально-техническое обеспечение в гражданском*

здравоохранении регламентируется в основном приказом МЗ РФ от 11 апреля 1986 г. № 841-86, а в ВС РФ на мирное время – следующими нормативными документами:

1. Приказ МО РФ от 22 января 2002 г. № 30 «Об утверждении Норм снабжения медицинской техникой и имуществом соединений и воинских частей ВС РФ на мирное время».

2. Приказ МО РФ от 16 октября 2006 г. № 420 «Об утверждении Норм снабжения медицинской техникой и имуществом военно-медицинских учреждений МО РФ на мирное время»

3. Организация анестезиологической и реаниматологической помощи в Вооруженных силах Российской Федерации. Методические указания. МО РФ, 2002.

4. Директива начальника ГВМУ МО РФ от 24 февраля 1997 г. № 161/ДМ-2 «О мерах по обеспечению безопасности больных во время анестезии, реанимации и интенсивной терапии».

5. Концепция совершенствования реаниматологической и анестезиологической помощи раненым и больным в Вооруженных силах РФ в мирное и военное время. Утверждена начальником ГВМУ МО РФ 9 декабря 1999 г.

В соответствии с *приказом МО РФ от 22 января 2002 г. № 30* «Об утверждении норм снабжения медицинской техникой и имуществом соединений и воинских частей ВС РФ на мирное время» табельная потребность в медицинской тех-

нике и имуществе определяется соответствующими нормами: например, для воинской части, имеющей по штату должность фельдшера, врача и лазарет в медицинском пункте – нормы 601 (603, 603) и 621 (623, 623 и 625); ОМР, ОМедБ соединения, военного госпиталя – 607 и 631.

По норме 607 обеспечивается расходное имущество: ардуан (пипекурония бромид) 10 амп., атропин 0,1 %-ный – 50 амп., дитилин 2 %-ный – 10 амп., дроперидол 0,25 %-ный – 5,0 мл – 2 амп., кетамин 5 %-ный – 2,0 мл – 5 амп., прозерин 0,05 %-ный – 1,0 мл – 15 амп., промедол 2 %-ный – 1,0 мл – 40 амп., фентанил 0,005 %-ный – 2,0 мл – 20 амп., кислород 40л – 2бал., натрия оксибутирата 20 %-ный – 10 мл – 5 амп., тиопентал натрия 1,0 г – 5 амп., эфир для наркоза 100 мл – 5 фл. и пр. По норме 631 предусмотрены аппараты и приборы для общей анестезии и интенсивной терапии: аппарат для ингаляционного наркоза (ИН) переносной типа «Наркон-2», аппарат ИВЛ с электроприводом полевой типа «Фаза-5», аппарат наркозный типа «Фаза-5Н» (в комплекте с наркозной приставкой «Фаза-3ПН»), аппарат ИВЛ ручной полевой типа «ДП-11», вентилометр для измерения дыхательного объема и минутного объема дыхания, ларингоскоп, трубка дыхательная ТД-1.02, редуктор для баллона с закисью азота и пр.

В соответствии с *приказом МО РФ № 420* для ОАР, ОРИТ положено оснащение по нормам 111, 112, 118, 152, в частности: аппарат ИН среднего класса, аппарат ИН газовой сме-

стью  $O_2$  и  $NO_2$  порт, аппарат наркозный с возможностью использования закрытого контура высокого класса, аппарат для оценки нервно-мышечной проводимости и глубины миорелаксации, аппарат ИВЛ с использованием всех режимов вентиляции высокого класса, аппарат неинвазивной ИВЛ, газоанализатор к аппарату ИВЛ, капнограф, монитор пациента портативный и стационарный, монитор с расширенными возможностями оценки гемодинамики, монитор анестезиологический/гемодинамический, монитор глубины анестезии, пульсоксиметр, оксиметр церебральный и пр.

В чрезвычайных ситуациях материальное обеспечение регламентируется *директивой начальника ЦВМУ МО № 161/ДМ-19* (6 ноября 1990 г.), в которой содержатся конкретные мероприятия для реализации Постановления Совета министров № 339.

На военное время материально-техническое обеспечение предусматривается *приказом МО РФ 028-98*.

В настоящее время на табельное оснащение ВС РФ приняты аппараты ИВЛ – «Фаза-5», «ДАР-05», комплект «ДП-11», а из аппаратов ингаляционного наркоза – «Фаза-5АР», «Наркон-2», и для аналгезии – «АП-2». Аппарат ИВЛ «Фаза-15» из-за выявленных при клиническом испытании недостатков не был принят на табельное обеспечение. Отечественные фирмы пока не разработали аппараты ИВЛ и ИН, которые соответствовали бы современным требованиям и которые смогли бы заменить имеющиеся и уже устаревшие

на снабжении аппараты.

В ЛПУ гражданского и военного ведомства материально-техническое обеспечение в последние годы улучшилось во многом за счет закупки современных отечественных и зарубежных технологий, технических средств, материалов и медикаментов. Здесь представлены лишь некоторые из них, которые в последние годы в нашей стране начали использовать в клинической практике.

***Короткие внутривенные канюли*** : с инъекционным клапаном.

*Biovalve* – канюля из политетрафлюоропропилена (тефлоновое покрытие). Код 106

*Biovalve* – канюля из полиуретана. Код 5106 (рис. 1.1, табл. 1.1).

*Особенности:*

Прозрачная канюля с экстратонкими стенками для оптимизированного потока; заглушка Люер типа «папа»; силиконовый клапан; латеральный инъекционный порт с цветной кодировкой стандарта ISO.

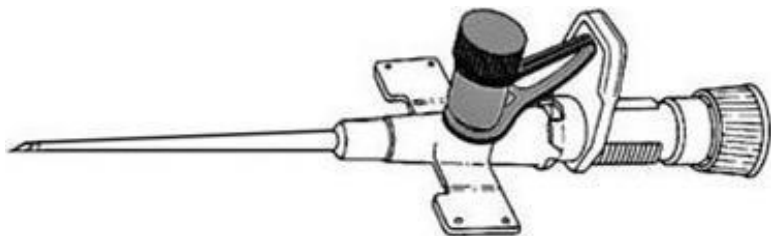


Рис. 1.1. Короткая внутривенная канюля с инъекционным клапаном

Таблица 1.1

**Характеристики короткой внутривенной канюли**

Код			Канюля				Соответствующий Intralock мандрен
PTFE	PUR *	Внутр. – внеш. Ø, мм	G	Длина, мм	Цвет	Скорость потока, мл/мин	
106.08	5106.08	0,5–0,8	22	25	Синий	25	109.08
106.10	5106.10	0,7–1,0	20	32	Розовый	55	109.10
106.12	5106.12	0,9–1,2	18	40	Зеленый	90	109.12
106.14	5106.14	1,1–1,4	17	42	Белый	135	109.14
106.17	5106.17	1,3–1,7	16	42	Серый	170	109.17
106.21	5106.21	1,6–2,1	14	42	Оранжевый	265	109.21

\*Прозрачная канюля с рентгеноконтрастными линиями.

*Артериальные катетеры метода Сельдингера* (компания «Leader-Cath») – артериальный катетер. Код 115 (рис. 1.2, табл. 1.2).

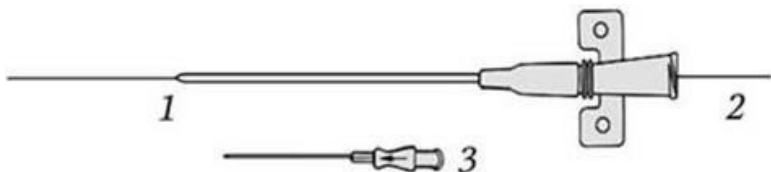


Рис. 1.2. Артериальный катетер:

1 – прозрачный рентгеноконтрастный катетер (РЕ); 2 – прямой проводник; 3 – игла-интродьюсер

*Таблица 1.2*

### **Характеристики артериальных катетеров**

Код	Прозрачный рентгеноконтрастный катетер (РЕ)				Прямой проводник		Игла		
	Внутр.– внеш. Ø, мм	G	Fg	Длина, см	Внеш. Ø, мм	Длина, см	Внутр.– внеш. Ø, мм	G	Длина, мм
115.092	0,6–0,9	20	3	2	0,53	20	0,6–0,9	20	38
115.094	0,6–0,9	20	3	4	0,53	20	0,6–0,9	20	38
115.096	0,6–0,9	20	3	6	0,53	20	0,6–0,9	20	38
115.09	0,6–0,9	20	3	8	0,53	20	0,6–0,9	20	38
115.118	0,8–1,2	18	4	8	0,71	30	0,8–1,1	19	54
115.11	0,8–1,2	18	4	10	0,71	30	0,8–1,1	19	54
115.12*	0,8–1,2	18	4	18	0,71	46	0,8–1,1	19	54

\**Упаковка:* набор (двойная упаковка) содержит иглу-интродьюсер, катетер, прямой проводник, удлинитель с 3-портовым краном и шприц.

*Таблица 1.3*

### **Характеристики полиуретановых артериальных катетеров**

Код	Прозрачный рентгеноконтрастный катетер (PE)				Прямой проводник		Игла		
	Внутр.— внеш. Ø, мм	G	Fr	Длина, см	Внеш. Ø, мм	Длина, см	Внутр.— внеш. Ø, мм	G	Длина, мм
5115.094	0,6–1,0	20	3	4	0,46	20	0,6–0,9	20	38
5115.096	0,6–1,0	20	3	6	0,46	20	0,6–0,9	20	38
5115.098	0,6–1,0	20	3	8	0,46	20	0,6–0,9	20	38
5115.116	0,8–1,3	18	4	6	0,64	30	0,8–1,1	19	54
5115.118	0,8–1,3	18	4	8	0,64	30	0,8–1,1	19	54
5115.112	0,8–1,3	18	4	12	0,64	30	0,8–1,1	19	54

### *Особенности:*

Прозрачный артериальный катетер (для постановки в лучевую, плечевую, бедренную и другие артерии) с рентгеноконтрастными линиями. Метод Сельдингера позволяет легко произвести пункцию артерии, особенно у пациентов со слабым периферическим пульсом или узкими атеросклерозированными артериями.

Павильон катетера снабжен крылышками для фиксации к коже и противозловым воротничком.

*Поставляется в прозрачной жесткой упаковке в комплектации:* один прозрачный рентгеноконтрастный катетер (PE); один прямой проводник; одна игла-интродьюсер.

Полиуретановый артериальный катетер (компания «Leader-Cath»). Код 5115 аналогичен 115, но с полиуретановым катетером (табл. 1.3).

*Поставляется в прозрачной жесткой упаковке в комплектации:* один прозрачный рентгеноконтрастный катетер (PUR) с интродьюсером проводника; один прямой провод-

ник; одна игла-интродьюсер.

**Венозные катетеры метода Сельдингера** (компания «Leader-Cath») – набор для постановки венозного катетера. Код 115 (рис. 1.3, табл. 1.4).

*Особенности:*

Прозрачный катетер с рентгеноконтрастными линиями для венозного или артериального доступа.

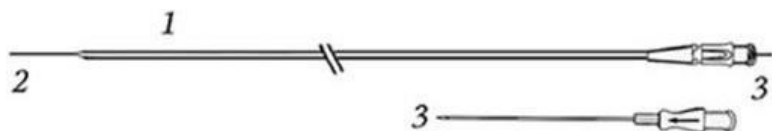


Рис. 1.3. Венозные катетеры метода Сельдингера:  
1 – катетер; 2 – прямой проводник; 3 – игла-интродьюсер

*Таблица 1.4*

### Характеристики венозных катетеров

Код	Прозрачный рентгеноконтрастный катетер (PE)				Прямой проводник		Игла		
	Внутр.– внеш. Ø, мм	G	Fr	Скорость потока, мл/мин	Внеш. Ø, мм	Длина, см	Внутр.– внеш. Ø, мм	G	Длина, мм
115.12	0,8–1,2	18	4	34	0,7	46	0,8–1,1	19	54
115.15	1,0–1,5	17	4,5	67	0,9	46	1,1–1,4	17	70
115.17	1,2–1,7	16	5	109	1,1	46	1,4–1,7	16	70

*Набор в двойной упаковке содержит:* один катетер; од-

ну иглу-интродьюсер; один прямой проводник; один шприц 10 мл; один удлинитель 30 см (РЕ) (1159) с 3-портовым кра- ном; одно стерильное полотенце для создания операционно- го поля.

**Набор для постановки венозного катетера** (компания «Leader-Cath»). Код 5124/124 (рис. 1.4, табл. 1.5).



Рис. 1.4. Рентгеноконтрастный венозный катетер с кры- лышками для фиксации к коже и противоузловым воротнич- ком:

1 – катетер; 2 — игла-интродьюсер

*Особенности:*

Полностью рентгеноконтрастный венозный катетер с кры- лышками для фиксации к коже и противоузловым воротнич- ком.

*Таблица 1.5*

**Характеристики набора для постановки венозного катетера**

Код	Рентгеноконтрастный катетер (РЕ)						Проводник	Игла		
	Внутр.– внеш. Ø, мм	G	Fg	Скорость потока, мл/мин	Тип	Внеш. Ø, мм	Длина, см	Внутр.– внеш. Ø, мм	G	Длина, мм
5124.12	0,8–1,3	18	4	30	J	0,7	46	0,80–1,10	19	54
5124.15	0,9–1,5	17	4,5	35	J	0,7	46	0,80–1,10	19	70
5124.17	1,2–1,7	16	5	82	J	0,97	46	1,14–1,40	17	70
5124.20	1,4–2,0	14	6	120	J	1,1	46	1,30–1,60	16	70
124.20	1,4–2,0	14	6	120	Прямой	1,1	46	1,30–1,60	16	70

*Набор в двойной упаковке содержит:* один катетер; одну иглу-интродьюсер; один «J» – образный проводник (прямой для кода 124.20); один шприц 10 мл; один удлинитель 25 см (PVC) (141) с 3-портовым краном.

**Семейство полиуретановых катетеров** (компания «LeaderCath-2»). Коды 1215, 1219, 1225 (табл. 1.6).

*Особенности:*

Полностью рентгеноконтрастный катетер для *яремного или подключичного* доступа. Посантиметровая маркировка 5 до 15 см (код 1266), с 5 до 20 см (код 1268). Павильон с крылышками для фиксации к коже.

*Набор в двойной упаковке содержит:* один PUR рентгеноконтрастный катетер; одну иглу-интродьюсер; один прямой проводник (длиной 46 см, кроме кода 1215, 17/20 – 40 см); один шприц 10 мл; один 25 см удлинитель (141.00) с 3-портовым краном.

**Четырехпросветный внутривенный катетер** (компа-

ния «Multicath»). Код 158 (рис. 1.5, табл. 1.7).

*Особенности:*

Полностью рентгеноконтрастный, маркирован каждый сантиметр с 9 см от дистального кончика. Павильоны разных цветов и гибкий дистальный кончик.

*В набор входит:* один 4-просветный катетер (PUR, рентгеноконтрастный) с удлинителями, снабженными зажимами; одна 18G игла-интродьюсер (длина 70 мм), внешний диаметр 1,26 мм; одна 18G короткая в/в канюля (длина 64 мм); один градуированный «J» – проводник с продвигчиком; один дилататор; один скальпель; одно второстепенное крылышко для фиксации; три инъекционные заглушки; один шприц 5 мл.

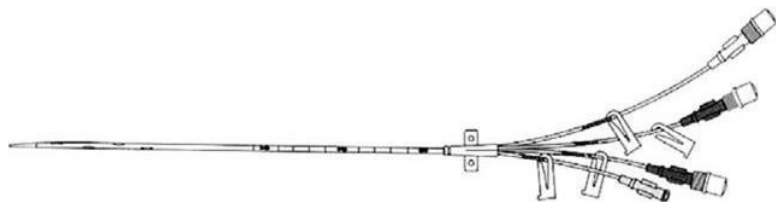


Рис. 1.5. Четырехпросветный внутривенный катетер

***Антимикробные катетеры: технология «Эксперт» .***

Активный компонент, используемый в технологии «Эксперт», – антимикробное вещество AgION™, основанное на ионах серебра, является не просто покрытием, но включено в структуру материала, из которого сделан катетер.

Таблица 1.6

## Семейство полиуретановых катетеров

Код			Катетер (PUR) рентгеноконтрастный						Прямой проводник		Игла		
L 15 см	L 20 см	L 25 см	Внутр.—внеш. Ø, мм	G	Fr	Скорость потока, мл/мин			Диаметр Ext., мм	Внутр.—внеш. Ø, мм	G	Длина, мм	
						1215	1219	1225					
1215.13	—	—	0,8–1,2	18	4	32	—	—	0,7	0,80–1,10	19	54	
1215.15	1219.15	—	1,0–1,5	17	4,5	58	50	—	0,7	0,80–1,10	19	70	
1215.17	1219.17	1225.17	1,2–1,7	16	5	108	100	82	0,97	1,14–1,40	17	70	
1215.20	1219.20	1225.20	1,4–2,0	14	6	170	140	125	1,1	1,30–1,60	16	70	

Таблица 1.7

## Характеристики четырехпросветного внутривенного катетера

Код	Катетер (PUR) рентгеноконтрастный				Просветы												«J»-проводник	
	Длина, см	Fr	Внеш. Ø, мм	Дистальный			Средний-1			Средний-2			Проксимальный			Длина, см	Диаметр, мм	
				G	Скорость потока, мл/мин	Объем полости, мл	G	Скорость потока, мл/мин	Объем полости, мл	G	Скорость потока, мл/мин	Объем полости, мл	G	Скорость потока, мл/мин	Объем полости, мл			
158.167	16	8,5	2,85	16	61	0,42	14	100	0,50	18	17	0,30	18	22	0,31	58	0,9	
158.207	20	8,5	2,85	16	56	0,45	14	100	0,53	18	15	0,32	18	14	0,34	58	0,9	

Совмещающая *эффективность и безопасность*, серебро является идеальным компонентом для антимикробных венозных катетеров:

- серебро имеет наибольшую антимикробную активность среди других ионов металлов, а также удивительно низкий уровень токсичности. Ионы серебра имеют уникально широкий спектр антимикробной активности против бактерий и грибов, включая антибиотико-резистентные штаммы;
- серебро – олигодинамично, т. е. активно в очень низких

концентрациях, что делает его безопасным в эффективных дозах, так как отсутствует токсическое действие на человека;

– технология «Эксперт» основана на использовании антимикробного биологически инертного вещества минерального происхождения. Вещество не является ни антибиотиком, ни органическим антисептиком. Концентрация серебра выделяемого при использовании катетера, намного ниже токсических для человека концентраций.

Длительный эффект:

– катетеры «Эксперт» выделяют ионы серебра с наружной и внутренней поверхностей, а также в латеральных отверстиях и в дистальном кончике, таким образом, у данных катетеров есть одновременно и внепросветное, и внутрипросветное антимикробное действие;

– ионы серебра выделяются постепенно в течение длительного времени, обеспечивая длительную защиту.

Линия изделий с технологией «Эксперт» представлена 2-, 3-, 4-, 5-просветными катетерами типа MuitiCath expert и катетерами типа Lifecath PICC expert (табл. 1.8, 1.9).

*Таблица 1.8*

**Характеристика изделий типа MuitiCath expert и типа Lifecath PICC expert**

MultiCath expert Коды 8155, 8157, 8158, 8159	Lifecath PICC expert Код 8294
<p><i>Набор содержит:</i></p> <p>1-, 2-, 3-, 4-, 5-просветный катетер в черном защитном футляре с удлинителями, снабженными зажимами;</p> <p>1 пункционную иглу длиной 70 мм, 18G;</p> <p>1 короткий в/в катетер длиной 64 мм, 18G;</p> <p>1 градуированный «J»-проводник с подвижчиком типа «рыбья кость»;</p> <p>1 дилататор;</p> <p>1 шприц 5 мл;</p> <p>1 скальпель;</p> <p>1 второстепенное крылышко для фиксации;</p> <p>2, 3 или 4 заглушки с мембраной (зависит от модели)</p>	<p><i>Особенности:</i></p> <p>Однопросветные полиуретановые катетеры</p> <p>Набор содержит канюлю-интродьюсер</p>

**Таблица 1.9**

**Характеристики изделий с технологией «Эксперт»**

Код	Катетер (PUR)			Количество просветов	Просветы G					Скорость потока, мл/мин. Объем полости, мл*					Игла-интродьюсер	Канюля-интродьюсер	«J»-проводник		Упаковка, шт.	
	Длина, см	Fr.	Внешн. Ø, мм		Дист.	Мед. 1	Мед. 2	Мед. 3	Прокс.	Дист.	Мед. 1	Мед. 2	Мед. 3	Прокс.			G	Длина, мм		G
8159.167	16	9,5	3,15	5	16	14	18	18	18	60 <i>0,39</i>	99 <i>0,34</i>	16 <i>0,53</i>	21 <i>0,35</i>	20 <i>0,41</i>	18	70	18	70	0,88	10
8159.207	20	9,5	3,15	5	16	14	18	18	18	55 <i>0,44</i>	89 <i>0,37</i>	12 <i>0,52</i>	18 <i>0,36</i>	17 <i>0,41</i>	18	70	18	70	0,88	10
8158.167	16	8,5	2,85	4	16	14	18	—	18	61 <i>0,38</i>	100 <i>0,33</i>	17 <i>0,53</i>	—	22 <i>0,35</i>	18	70	18	60	0,9	10
8158.207	20	8,5	2,85	4	16	14	18	—	18	56 <i>0,41</i>	100 <i>0,33</i>	15 <i>0,59</i>	—	14 <i>0,38</i>	18	70	18	60	0,9	10
8155.167	16	7,5	2,7	3	14	18	—	—	18	63 <i>0,46</i>	34 <i>0,39</i>	—	—	36 <i>0,38</i>	18	70	18	60	0,9	10
8155.207	20	7,5	2,7	3	14	18	—	—	18	60 <i>0,5</i>	30 <i>0,4</i>	—	—	30 <i>0,4</i>	18	70	18	60	0,9	10
8157.207	20	7,5	2,5	2	16	—	—	—	18	35 <i>0,42</i>	—	—	—	30 <i>0,45</i>	18	70	18	60	0,9	10

\*Объем полости (мл) в таблице указан курсивом.

**Таблица 1.10**

## Характеристика изделия с технологией «Эксперт»

Код	Катетер (PUR)			Скорость потока, мл/мин. Объем полости, мл*	Канюля-интродьюсер		
	Длина, см	Fr.	Внешн. Ø, мм		G	Внешн. Ø, мм	Длина, мм
8294.14	60	4	1,35	9,4 <i>0,55</i>	15	1,9	32

\*Объем полости (мл) в таблице указан курсивом.

***Оптический ларингоскоп однократного применения Airtraq*** (рис. 1.6) – новый инструмент для интубации, разработанный и запатентованный «Dr Acha». Он поставляется в чистом виде, готовым к работе.

### *Преимущества Airtraq:*

– полная визуализация дыхательных путей в 100 % ларингоскопий, упрощение методики интубации трахеи, исключение интубации пищевода и бронхов;

– не требуется избыточное разгибание шеи;

– возможность интубации пациента в любой позиции, например сидя;

обеспечивает клиницисту оптимальный доступ с учетом состояния пациента;

– легкость использования;

– короткий срок обучения;

– универсальность, широкое поле применения.

Ларингоскоп анатомической формы имеет два канала: оптический с оптической системой высокого разрешения, за-

щищенной от запотевания, и лампой с низкой температурой, и канал для проведения эндотрахеальной трубки (ЭТТ) за голосовые связки. Время подготовки 30 – 60 с.

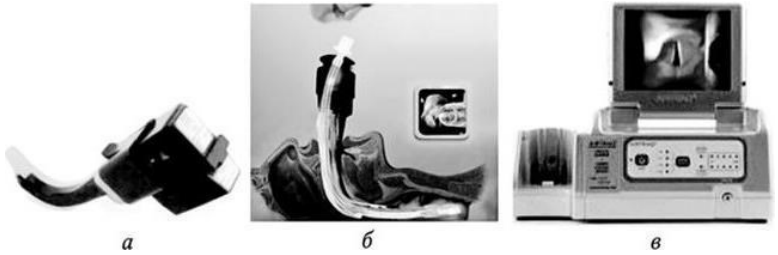


Рис. 1.6. Общий вид ларингоскопа Airtraq (*а*); ларингоскоп подведен к входу голосовой щели и эндотрахеальная трубка введена в трахею под контролем глаза (*б*); видеосистема (*в*)

Беспроводная съемная видеосистема Airtraq позволяет осуществить просмотр и запись на внешнем мониторе и ПК (допускается и кабельное соединение), ее легко подсоединять и отсоединять от Airtraq, является многоразовой. Она позволяет превосходно решать задачу накопления опыта и обучения. При возникновении urgentных ситуаций, связанных с проведением реанимационных мероприятий (восстановление проходимости дыхательных путей, ИВЛ), Airtraq могут использовать медсестры-анестезисты ОАР (ОРИТ).

Другие области применения Airtraq: экстренные случаи,

иммобилизация шейного отдела, носовая интубация, проведение фиброскопа, гастроскопа, интубация двухпросветной трубкой, визуализация голосовых связок, удаление инородных тел.

Выбор подходящей Airtraq медсестрой-анестезистом осуществляется на основании данных, представленных в табл. 1.11.

*Таблица 1.11*

### **Параметры Airtraq**

Размер	Номер	Цвет	Размер ЭТТ	Минимальное открытие рта, мм	Код
Обычный	3	Голубой	От 7,0 до 8,5	18	A-011
Малый	2	Зеленый	От 6,0 до 7,5	16	A-021

**Порядок работы с Airtraq.** Выберите размер Airtraq на основании размера ЭТТ, включите лампочку, нажав выключатель на левой стороне окуляра (лампочка перестает мигать через 30 – 60 с, если включена функция защиты от запотевания), смажьте ЭТТ и установите в боковой канал Airtraq, сопоставьте кончик ЭТТ с концом бокового канала, смажьте Airtraq, не касаясь оптической части. После этого выполните следующие 5 этапов интубации трахеи (рис. 1.7). В 2008 г. Airtraq успешно применялся в ряде ЛПУ МЗ и МО РФ (в том числе в 3-м ЦКВГ им. А. А. Вишневого и в ГВКГ им.

Н. Н. Бурденко), получив положительный отзыв \*.

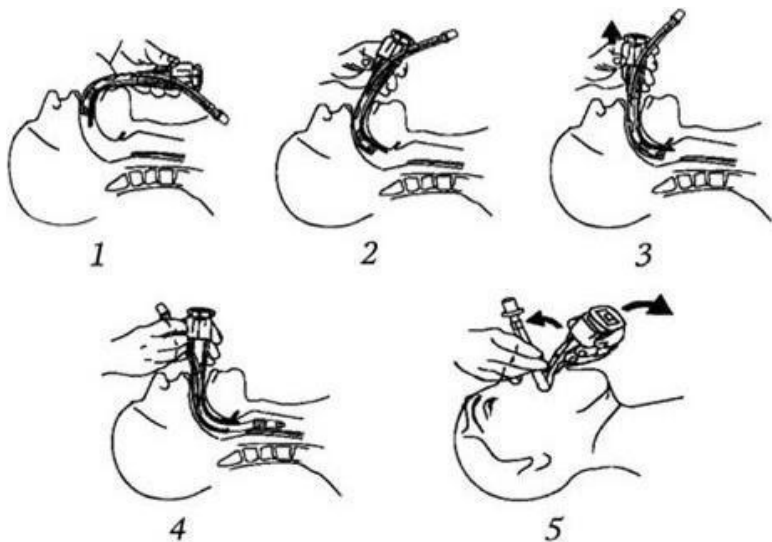


Рис. 1.7. Последовательность этапов интубации трахеи при использовании Airtraq:

1 – по средней линии рта пациента введите Airtraq; 2 – по средней линии рта, контролируя через окуляр, проводите Airtraq через ротоглотку, пока не увидите надгортанник; 3 – введите Airtraq под надгортанник и слегка приподнимите Airtraq, чтобы стали видны голосовые связки, не используя при этом рычаг; 4 – кончиком Airtraq выведите голосовые связки в центр зрения и по боковому каналу введите ЭТТ за

\* Подробности можно найти на сайте [www.airtraq.com](http://www.airtraq.com).

голосовые связки. Раздуйте манжету ЭТТ и проверьте положение ЭТТ; 5 – разделите ЭТТ и Airtraq, отведя последний вбок и удалив, при этом удерживайте ЭТТ в установленном положении

В клинической практике в ряде лечебных учреждений стали применять *новые современные аппараты ингаляционной анестезии* (Kion, Fabius и др.), *респираторной поддержки* («Servo ventilator-90 °C», «Servo-300», «Servo», типа «Bennett NPВ 840», «Savina», «Engstrom Улучшилось обеспечение крупных лечебных учреждений мониторами: BIS-мониторы глубины седации по значению биспектрального индекса (BIS), монитор слуховых вызванных потенциалов, прикроватный монитор PiCCOplus и пр. (см. главы 4 и 7).

Carestation» и др.), в том числе для неинвазивной вентиляции легких. В последние годы во всех ОАР и ОРИТ Белоруссии и в некоторых лечебных учреждениях РФ успешно стали применять аппараты для ингаляционной анестезии серии МК и аппараты ИВЛ серии ВИАН. Некоторые из них представлены в главе 5 «Вентиляционная поддержка с использованием современных аппаратов». В Медицинском колледже ВМедА по аппаратам респираторной поддержки предусмотрен специальный одномесечный цикл для медсестер-анестезистов.

*Обучению врачей и медсестер в значительной степени способствуют появившиеся зарубежные манекены-трена-*

*жеры и другие различные автоматические обучающие системы по уходу за больными по сердечно-легочной реанимации (см. главу 2), по проведению анестезии и пр.*



Рис. 1.8. Муляжи компании «Laerdal»

Так, например, **компания «Laerdal»** выпустила каталог «Уход за больным, медицинские навыки» (AdobeAcrobat, 900 kB) и каталог «Anatomical Models» (на англ. яз., AdobeAcrobat, 1140 kB). Компания является производителем широкого спектра высококачественных анатомических моделей и муляжей костей и органов человека (рис. 1.8). Кроме того, она выпускает ряд взрослых и детских манекенов и муляжей для обучения коникотомии, пункциям периферических и центральных вен, пункциям периферических артерий, приемам Геймлиха, диагностике и помощи при тяжелой черепно-мозговой травме, пневмотораксе и пр.

Для отработки навыков ухода и оценки состояния пациентов разработаны манекены «Nursing Anne», «Nursing Kelly».

Они предназначены для студентов медицинских колледжей и институтов, позволяют освоить навыки всего комплекса процедур ухода за больным (транспортировка; промывание и закапывание глаз, ушей и носа; введение и уход за интубационной трубкой и трахеостомой, введение воздухопроводов и различные способы подачи кислорода; внутривенных, внутримышечных и подкожных инъекций; промывание желудка и клизмы; уход за подключичным катетером, за различными ранами, стомами и дренажами).

Дополнительные модули помогают освоить катетеризацию мочевого пузыря у женщин и мужчин, уход за послеоперационными ранами и пролежнями, пальпацию молочной железы в норме и с различной патологией, массаж дна матки и многое другое.

При комплектации этих манекенов имитатором жизненных показателей VitalSim дополнительно можно обучить студентов основам диагностики: аускультация легких, сердца и кишечника, пальпация пульса, измерение АД, оценка ЭКГ.

Также имеются манекены для обучения особенностям ухода за детьми старшего возраста и младенцами.

**MicroSim (сценарии работы с пациентами, отвечающие конкретным целям обучения)** — это компьютеризованная система «самоуправляемого обучения». Программные модули включают в себя расширенные сценарии работы с пациентами, направленные на достижение конкретных

целей при обучении в областях медицинских познаний, разрешения проблем и принятия решений в курсе интенсивной терапии (ALS).

*Система MicroSim предлагается в трех различных версиях (добольничный уход, больничный уход и военная медицина) — рис. 1.9:*

- удобный графический пользовательский интерфейс;
- реалистичные сценарии работы с пациентами и пострадавшими;
- автоматизированные интеллектуальные средства анализа результатов обучения;
- широкие возможности конфигурирования;
- сохранение данных об обучении на сервере во внутренней сети или интернете.



*a*



*б*



*в*



*г*

Рис. 1.9. Система MicroSim:

*a* — добольничный уход; *б*, *в* — больничный уход; *г* — военная медицина

ная медицина



*a*



*б*

Рис. 1.10. Тренажер ALS «Skilltrainer 200»: манекен с имитатором сердечного ритма «Heartsim 200» (*a*), момент интубации на манекене тренажера (*б*)

**Высококачественная и сравнительно недорогая система обучения ALS** (рис. 1.10) поставляется в виде тренажера ALS «Skilltrainer 200» (включает манекен и имитатор сердечного ритма «Heartsim 200») или как тренажер ALS «Skilltrainer» (только манекен). Это сочетание ценно для инструкторов и медсестер-анестезистов. Система позволяет отработать следующие навыки: интубация (через рот и через нос), дефибриляция и ЭКГ мониторинг в 3 отведениях, в/в терапия. Тренажер ALS «Skilltrainer 200» поставляется с имитатором сердечного ритма «Heartsim 200», синхронизированным каротидным пульсом, установкой oro-, и назофарингеального воздуховода.

**Имитатор ритма сердца «Heartsim 200»** (рис. 1.11) яв-

ляется портативным имитатором ЭКГ, созданным для воспроизведения основного, модифицированного и педиатрического ритма с различной частотой и силой пульса. Этот прибор в одном компактном, удобном блоке воспроизводит все значимые ритмы для проведения курса ACLS, а также воспроизводит 30 различных сердечных ритмов; 17 модифицированных ритмов, включая Torsade de Pointes, 7 педиатрических ритмов. Он совместим с манекеном младенца ALS «Baby» и всеми обновлениями кожи груди для дефибрилляции. Имеет специальные характеристики, вклю

Рис. 1.11. Имитатор чая пароксизмальный ритм, игнорирование ритма сердца «Heartsim разряда и различную силу пульса. Поставляется в специальном мягком чехле.



Рис. 1.11. Имитатор ритма сердца «Heartsim 200»



Рис. 1.12. Имитатор крикотиомии



Рис. 1.13. Манекен АТ «Kelly Torso»

**Имитатор крикотиреотомии.** Навыки крикотиреотомии иглой и хирургически можно практиковать на этой модели, которая относится к серии манекенов взрослых (исключая «Tuff Kelly»). Эта модель имеет натуральную величину головы для крикотиреотомии, анатомически точные ориентиры, имитацию легких, крикотиреотомию иглой и хи-

рургически, одну ригидную и одну мягкую трахею, а также заменяемую кожу шеи с памятью самовосстановления. Модуль смонтирован на подставке и поставляется с одной ригидной и одной мягкой взаимозаменяемой трахеей, баллоном легких, поддерживающим стержнем, кожей шеи и подставкой (рис. 1.12).

# Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «ЛитРес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на ЛитРес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.