

ДОВРАЧЕБНАЯ НЕОТЛОЖНАЯ ПОМОЩЬ

Учебное пособие

Под редакцией Н. Г. Петровой

*Рекомендовано Учебно-методическим объединением
по медицинскому и фармацевтическому образованию вузов России
в качестве учебного пособия для студентов,
обучающихся по специальности 040100 «Лечебное дело»*

Санкт-Петербург
СпецЛит
2013

Авторский коллектив:

- Зайцева Елена Геннадьевна* — ассистент кафедры сестринского дела СПбГМУ им. акад. И. П. Павлова;
- Калинина Светлана Алексеевна* — кандидат медицинских наук, доцент кафедры сестринского дела СПбГМУ им. акад. И. П. Павлова;
- Соболева Надежда Игоревна* — кандидат медицинских наук, доцент кафедры сестринского дела СПбГМУ им. акад. И. П. Павлова;
- Максимова Ирина Ивановна* — ассистент кафедры сестринского дела СПбГМУ им. акад. И. П. Павлова;
- Мартынюк Олеся Владимировна* — ассистент кафедры сестринского дела СПбГМУ им. акад. И. П. Павлова;
- Петрова Наталия Гурьевна* — доктор медицинских наук, профессор, заведующая кафедрой сестринского дела СПбГМУ им. акад. И. П. Павлова;
- Полукова Майя Владимировна* — ассистент кафедры сестринского дела СПбГМУ им. акад. И. П. Павлова;
- Симановская Мария Сергеевна* — ассистент кафедры сестринского дела СПбГМУ им. акад. И. П. Павлова;
- Смирнова Татьяна Викторовна* — ассистент кафедры сестринского дела СПбГМУ им. акад. И. П. Павлова
- Соболева Надежда Игоревна* — доцент кафедры сестринского дела СПбГМУ им. акад. И. П. Павлова

Рецензенты:

- Лапотников Виктор Александрович* — доктор медицинских наук, профессор кафедры факультетской терапии СПбГМУ им. акад. И. П. Павлова;
- Петров Валерий Николаевич* — доктор медицинских наук, профессор кафедры сестринского дела и социальной работы Северо-Западного медицинского университета им. И. И. Мечникова

Доврачебная неотложная помощь : учебное пособие / под
Д58 ред. Н. Г. Петровой. — СПб. : СпецЛит, 2013. — 111 с.

ISBN 978-5-299-00567-7

Данное пособие составлено с учетом содержания программы подготовки студентов факультетов: лечебного, педиатрического, спортивной медицины, высшего сестринского образования. В издании отражены клиническое течение urgentных состояний и стандарты оказания неотложной доврачебной помощи, изложены основные признаки часто встречающихся острых состояний и рассмотрен объем оказываемой доврачебной помощи.

Пособие предназначено для студентов лечебного, педиатрического факультетов, факультетов спортивной медицины и высшего сестринского образования медицинских вузов, а также для студентов медицинских техникумов и колледжей.

УДК 616

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|-----|
| Условные сокращения | 4 |
| Предисловие | 5 |
| Уход за пациентом в предоперационный и послеоперационный периоды (М. В. Полюкова) | 6 |
| Гемостаз (М. В. Полюкова) | 15 |
| Способы остановки кровотечений | 18 |
| Десмургия (М. В. Полюкова) | 24 |
| Термические поражения. Электротравма. Ожоги. Холодовые травмы (М. В. Полюкова) | 36 |
| Отравление. Укусы. Удушье (асфиксия). Утопление (Е. Г. Зайцева, О. В. Мартынюк) | 44 |
| Обморок. Коллапс. Кома (Т. В. Смирнова) | 65 |
| Шок (Н. И. Соболева, М. С. Симановская) | 72 |
| Политравма (М. С. Симановская) | 80 |
| Терминальные состояния. Сердечно-легочная и церебральная реанимация (С. А. Калинина, М. С. Симановская) | 82 |
| Доврачебная медицинская помощь в реанимации (И. И. Максимова) | 89 |
| Контрольные вопросы | 110 |

УСЛОВНЫЕ СОКРАЩЕНИЯ

| | |
|-------------|--|
| АД | — артериальное давление |
| АКК | — аминокaproновая кислота |
| АУ | — асфиктическое утопление |
| в/в | — внутривенно |
| в/м | — внутримышечно |
| ДВС-синдром | — синдром диссеминированного внутрисосудистого свертывания |
| ЖКТ | — желудочно-кишечный тракт |
| ЗМС | — закрытый массаж сердца |
| ИВЛ | — искусственная вентиляция легких |
| ИУ | — истинное утопление |
| ИФ | — индекс Франка |
| КЩС | — кислотно-щелочное состояние |
| ЛПУ | — лечебно-профилактическое учреждение |
| ОНМК | — острое нарушение мозгового кровообращения |
| ОРИТ | — отделение реанимации и интенсивной терапии |
| ОЦК | — объем циркулирующей крови |
| п/к | — подкожно |
| СЛЦР | — сердечно-легочная и церебральная реанимация |
| СПЭР | — санитарно-противоэпидемический режим |
| СРБ | — С-реактивный белок |
| ССС | — сердечно-сосудистая система |
| СЭР | — санитарно-эпидемический режим |
| ФОС | — фосфорорганические соединения |
| ЦВД | — центральное венозное давление |
| ЦНС | — центральная нервная система |
| ЧДД | — частота дыхательных движений |
| ЧМТ | — черепно-мозговая травма |
| ЧСС | — частота сердечных сокращений |
| ЭКГ | — электрокардиография |
| ЭЭГ | — электроэнцефалограмма |
| Ht | — гематокрит |
| IgM | — иммуноглобулин М |

ПРЕДИСЛОВИЕ

По данным Всемирной организации здравоохранения, каждая пятая жертва экстремальных ситуаций погибает из-за того, что находящиеся рядом люди не оказали первую (доврачебную) помощь или оказали ее неправильно.

Поэтому повышение качества оказания медицинской помощи внезапно заболевшим и пострадавшим возможно только за счет всемерного использования возможностей всех этапов оказания медицинской помощи, в том числе доврачебной медицинской помощи.

Эффективность медицинской доврачебной помощи может быть достигнута только на основе глубокого осмысления изменений, возникающих в организме заболевшего или пострадавшего, изучения анатомии, физиологии, патогенеза и клинических проявлений патологических состояний, знания основных принципов диагностики неотложных состояний, угрожающих жизни, и правил оказания первичной доврачебной помощи. Общеизвестно, что своевременно и правильно оказанная медицинская помощь не только спасает жизнь, но и обеспечивает дальнейшее успешное лечение, предупреждает развитие тяжелых осложнений и уменьшает потерю трудоспособности, что, в свою очередь, имеет не только большое экономическое значение, но может рассматриваться как вопрос стратегического обеспечения государственной безопасности.

Цель данного пособия — помочь студентам овладеть необходимыми знаниями при оказании первой доврачебной медицинской помощи, а также при решении практических задач, основанных на компетентностном подходе: во время оценивания текущего состояния пострадавшего в различных экстренных ситуациях; при выявлении главных факторов, угрожающих его жизни; при прогнозировании последствий того или иного воздействия на организм; при проведении первичных мероприятий, направленных на повышение вероятности выживания пострадавшего или на уменьшение риска возникновения осложнений, угрожающих его здоровью.

Авторский коллектив будет признателен всем читателям, которые пришлют свои отзывы, замечания и предложения, касающиеся содержания и формы настоящего учебного пособия, по адресу: 197022, Санкт-Петербург, ул. Л. Толстого, 6/8, кафедра сестринского дела.

УХОД ЗА ПАЦИЕНТОМ В ПРЕДОПЕРАЦИОННЫЙ И ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫЙ ПЕРИОДЫ

Предоперационный период

Предоперационный период — это время с момента поступления больного в лечебное учреждение до начала операции. Он может продолжаться от нескольких минут, часов до нескольких дней, что определяется срочностью операции, диагнозом и состоянием больного.

Цель этого периода — максимально снизить возможные осложнения и уменьшить опасность для жизни больного как во время операции, так и после нее.

Основными задачами предоперационного периода являются:

- точная постановка диагноза заболевания;
- определение показаний к операции;
- выбор способа вмешательства и метода обезболивания;
- выявление имеющихся сопутствующих заболеваний органов и систем организма и проведение комплекса мероприятий для улучшения нарушенных функций;
- проведение мероприятий, уменьшающих опасность эндогенной инфекции;
- психологическая подготовка больного к предстоящему оперативному вмешательству.

Предоперационный период делится на два этапа: диагностическая и предоперационная подготовка.

Подготовка больного к операции заключается в нормализации функции жизненно важных органов: сердечно-сосудистой и дыхательной систем, желудочно-кишечного тракта, печени и почек.

Перед операцией больного необходимо научить правильно дышать и откашливаться, чему должна способствовать дыхательная гимнастика, проводимая ежедневно по 10—15 мин. Как можно раньше больной должен отказаться от курения.

По срочности операции условно можно разделить на:

- неотложные (экстренные) — выполняются немедленно или через несколько минут после поступления;
- срочные — выполняются в ближайшие часы или дни после установления диагноза;
- плановые — выполнение не ограничивается сроками.

Подготовка к плановой операции

Плановые больные поступают в стационар частично или полностью обследованными, с установленным или предположительным диагнозом. Полноценное обследование в поликлинике значительно укорачивает диагностический этап в стационаре и сокращает предоперационный период и общую длительность пребывания больного в больнице, что снижает частоту возникновения госпитальной инфекции.

Перед операцией, особенно на органах брюшной полости, важно очистить желудочно-кишечный тракт, так как в послеоперационном периоде в результате операционной травмы наблюдается угнетение перистальтики кишечника, и содержимое кишечника может служить источником интоксикации.

Повышенное газообразование и вздутие кишечника могут вызывать болевые ощущения, нарушения сердечно-сосудистой и дыхательной деятельности. Поэтому за 3–4 дня до плановой операции назначают диету с исключением газообразующих продуктов (молоко, черный хлеб, капуста и др.). Вечером накануне операции и утром за 3 ч до нее выполняются очистительные клизмы. Накануне операции разрешается легкий ужин в 17.00–18.00 ч.

В день операции категорически запрещается пить и есть, так как возникает угроза аспирации (при проведении наркоза) и развития серьезных легочных осложнений.

Предупреждение гнойных осложнений связано с подготовкой операционного поля. Накануне операции назначают общую гигиеническую ванну, меняют нательное и постельное белье, а утром перед операцией сбрасывают волосную покров не только в области операционного разреза, но и на значительном расстоянии от него.

При операциях на органах брюшной полости обязательно сбривают волосы на грудной клетке и в области лонного сочленения, а при операциях на грудной клетке или органах грудной полости — в подмышечных впадинах. При наличии гнойничковых заболеваний и микротравм на коже их обрабатывают антисептическими растворами (например, бриллиантовым зеленым).

Непосредственно перед операцией пациент должен провести все гигиенические мероприятия: прополоскать полость рта и почистить зубы, снять съемные зубные протезы и контактные линзы, лак для ногтей и украшения, опорожнить мочевой пузырь.

Как правило, накануне операции проводят вечернюю и утреннюю (за 30 мин до операции) премедикацию (2 % раствор промедола — 1 мл, атропина сульфат — 0,01 мг/кг массы тела, димедрол — 0,3 мг/кг массы тела).

Подготовка к экстренной операции

Если больной принимал пищу или жидкость перед операцией, то необходимо поставить желудочный зонд и эвакуировать желудочное содержимое. Очистительные клизмы при большинстве острых хирургических заболеваний противопоказаны.

Перед операцией больной должен опорожнить мочевой пузырь или по показаниям проводят катетеризацию мочевого пузыря мягким катетером. Премедикация, как правило, выполняется за 30—40 мин до операции или на операционном столе в зависимости от ее экстренности.

К проблемам, которые могут возникать у пациента в предоперационном периоде, можно отнести следующие.

1. Беспокойство, страх за исход операции. Действия медсестры:

— побеседовать с пациентом, познакомить больного с персоналом, участвующим в проведении операции;

— убедить в профессиональной компетенции операционной бригады;

— объяснить правила подготовки к операции.

2. Дефицит знаний о том, как вести себя после операции. Действия медсестры:

— обучить пациента методам дыхания, откашливания, расслабления;

— дать рекомендации в отношении пищевого и питьевого режима в послеоперационном периоде.

Доставка больного в операционную

Любое перемещение больных производится очень осторожно. Больного доставляют в операционную на креслах-каталках или носилках-каталках. Для каждого пациента каталка покрывается клеенкой, заправляется чистой простыней и одеялом. Укладывают больного на такую каталку, предварительно надев на его голову шапочку или косынку, а на ноги — носки или бахилы.

В операционную больного транспортируют обязательно на каталке хирургического отделения, а в предоперационной его перекладывают на каталку операционной и доставляют в операционный зал.

Транспортировка и перекладывание больного с наружными дренажами, системами для инфузий, интубационными трубками осуществляется с особой осторожностью.

Послеоперационный период

С момента поступления больного из операционной в палату начинается послеоперационный период, который продолжается до вы-

писки из больницы. В этот период медицинская сестра должна быть особенно внимательна, ведь от нее нередко зависит успех лечения. В послеоперационный период все должно быть направлено на восстановление физиологических функций пациента, на нормальное заживление операционной раны, на предупреждение возможных осложнений.

В зависимости от общего состояния прооперированного, вида обезболивания, особенностей операции палатная сестра обеспечивает нужное положение больного в постели (поднимает ножной или головной конец функциональной кровати; если кровать обычная, то заботится о подголовнике, валике под ноги и т. п.).

Палата, куда поступает пациент из операционной, должна быть проветрена. Яркий свет в палате недопустим. Кровать нужно поставить так, чтобы было возможно подойти к больному со всех сторон.

Послеоперационный уход является неотъемлемой частью хирургического вмешательства. От его качества зависит общий исход заболевания.

Особенности послеоперационного режима

Каждый больной получает от врача особое разрешение на перемену режима: в разные сроки разрешают присаживаться, вставать. В основном после неполостных операций средней тяжести и при хорошем самочувствии больной может постоять около кровати уже на другой день. Сестра должна проследить за первым вставанием больного с постели, не разрешать ему самостоятельно выходить из палаты.

Уход и наблюдение за больным после местной анестезии

Некоторые больные имеют повышенную чувствительность к новокаину, в связи с чем у них после операции под местным обезболиванием могут возникнуть общие расстройства: слабость, падение артериального давления, тахикардия, рвота, цианоз. В таких случаях нужно ввести подкожно 1–2 мл 10 % раствора кофеина, внутривенно — 20 мл 40 % глюкозы, 500–1000 мл физиологического раствора. Обычно через 2–4 ч все явления интоксикации проходят.

Уход и наблюдение за больным после общего наркоза

После наркоза больного укладывают в теплую постель на спину (голову набок) или на бок (чтобы предупредить западение языка) на 4–5 ч без подушки, обкладывают грелками. Будить больного не следует.

Сразу же после операции на область операционной раны желательно положить на 4—5 ч мешок с песком или резиновый пузырь со льдом. Применение тяжести и холода на прооперированную область приводит к сдавливанию и сужению мелких кровеносных сосудов и предупреждает скопление крови в тканях операционной раны. Холод успокаивает боль, предупреждает ряд осложнений, снижает процессы обмена, благодаря чему ткани легче переносят недостаточность кровообращения, вызванную операцией. До тех пор, пока больной не проснется и не придет в сознание, медицинская сестра должна находиться около него неотступно, наблюдать за общим состоянием, внешним видом, артериальным давлением, пульсом, дыханием.

Уход за больным при возникновении рвоты после наркоза

В первые 2—3 ч после наркоза больному не дают ни пить, ни есть. При появлении рвоты голову больного поворачивают на бок, ко рту подставляют лоток или подкладывают полотенце, из полости рта удаляют рвотные массы с тем, чтобы не произошла аспирация (попадание рвотных масс в дыхательные пути), а в последующем — ателектаз легких. По окончании рвоты рот протирают влажным тампоном. При рвоте после наркоза эффект оказывает введение под кожу 1—2 мл 2,5 % раствора аминазина, 1 мл 2,5 % раствора дипразина.

Профилактика осложнений со стороны органов дыхания в послеоперационный период

Важным для предупреждения легочных осложнений является защита больного от охлаждения во время транспортировки из операционной в палату. Его нужно укрыть, укутать, так как в операционной температура воздуха выше, чем в коридорах, а при транспортировке возможно воздействие сквозняков.

Для профилактики осложнений со стороны органов дыхания необходимо принять активные меры для улучшения дыхательного процесса: поставить банки на грудь, спину. Сразу же после пробуждения от наркоза больного нужно заставить периодически производить глубокие вдохи и выдохи, движения верхних и нижних конечностей. Медицинская сестра должна терпеливо разъяснять пациенту необходимость и безопасность глубокого дыхания. Больным предлагают надувать резиновые шары, откашливаться. При кашле больной должен положить руку на область раны и, придерживая ее, согнуть колени.

Медикаментозные средства, назначаемые для усиления глубины дыхания

Введение наркотических и болеутоляющих средств имеет большое значение для усиления глубины дыхания. С целью улучшения кровообращения и предупреждения послеоперационных легочных осложнений больной получает камфорное масло по 2—3 мл до 3—4 раз в сутки (обязательно в подогретом виде).

В палате для тяжелых послеоперационных больных постоянно должны находиться баллон с кислородом и электроотсос.

Уход за больным после операции на органах брюшной полости

После операции на органах брюшной полости под местным обезболиванием больного нужно уложить в постель так, чтобы рана находилась в покое. Если хирург не дает специальных указаний, наиболее удобным будет положение с приподнятым головным концом кровати и слегка согнутыми ногами. Такое положение способствует расслаблению брюшной стенки, обеспечивает покой для операционной раны, облегчает дыхание и кровообращение.

Основные послеоперационные осложнения и способы их профилактики

Хирургическая операция и наркоз вызывают определенные изменения в органах и системах больного, которые являются ответом организма на операционную травму. Эти изменения носят общий характер и направлены на восстановление гомеостаза (постоянство внутренней среды). При нормальном («гладком») течении послеоперационного периода реактивные изменения выражены умеренно и наблюдаются в течение 2—3 дней после хирургического вмешательства.

Возможные осложнения после операции со стороны органов и систем разделяются на ранние и поздние (реабилитационная стадия). В табл. 1 рассмотрены симптомы, причины послеоперационных осложнений и меры по их профилактике.

Ранние послеоперационные осложнения возникают во время пребывания больного в стационаре и обусловлены операционной травмой, последствиями наркоза и вынужденным положением пациента.

Поздние послеоперационные осложнения могут возникнуть после выписки из лечебно-профилактического учреждения со стороны органов, на которых проводилась операция (например, спаечная болезнь, фантомные боли после ампутации конечности). Со стороны раны — свищ, послеоперационная грыжа, келоидный рубец. Лечение амбулаторное или хирургическое.

Причины и меры профилактики послеоперационных осложнений

| Симптом | Причина | Меры профилактики |
|------------------------------|--|--|
| Боль в области раны | Травматичность операции | Удобное положение в постели, бандаж, анальгетики |
| Нарушение сна | Боль, кровопотеря, нервное возбуждение | Положение в кровати, проветривание, спотворные, восполнение ОЦК |
| Повышение температуры | Травматичность операции, реакция организма на всасывание белков в зоне операции, кровопотеря | Измерение и регистрация температуры, осмотр кожных покровов (потоотделение), смена нательного и постельного белья, пузырь со льдом к голове, восполнение кровопотери |
| Дрожь, озноб | Общая анестезия | Согреть постель, грелки к ногам |
| Учащение дыхания | Травматичность операции, кровопотеря | Измерение и регистрация ЧДД, удобное положение в постели, восполнение ОЦК |
| Тахикардия | Травматичность операции, кровопотеря | Измерение и регистрация пульса, восполнение ОЦК |
| Снижение АД (незначительное) | Травматичность операции, кровопотеря | Измерение и регистрация АД, восполнение ОЦК |
| Острая задержка мочи | Нервно-рефлекторный спазм мочевого пузыря, необычное положение пациента | Измерение и регистрация количества введенной и выделенной жидкости, изоляция пациента, рефлекторные меры, катетеризация |
| Послеоперационный психоз | Психическая травма, характер психической деятельности больного, возраст | Хорошая психологическая подготовка, фиксация пациента в кровати, хороший сон |

| | | |
|-------------------------------------|---|---|
| Бронхиты, пневмонии | Нарушение вентиляции легких — застой, переохлаждение | Полусидячее положение, дыхательная гимнастика, вибрационный массаж, оксигенотерапия |
| Сердечно-сосудистая недостаточность | Шок, гипоксия | Положение Транделенбурга, измерение АД, пульса, оксигенотерапия |
| Тромбоз вен | Замедление кровотока, повышение свертываемости крови | Бинтование конечностей эластичным бинтом, раннее вставание, возвышенное положение конечностей |
| Кровотечение, гематома | Расхождение шва, понижение свертываемости | Холод на рану, измерение АД, наблюдение за повязкой; врач! |
| Инфильтрат, нагноение | Попадание инфекции, наличие некротизированных тканей | Измерение температуры, соблюдение правил асептики при перевязках, шадящие перевязки |
| Расхождение послеоперационной раны | Развитие гнойного воспаления, снижение процессов регенерации (сахарный диабет, авитаминоз, истощение), кашель, запоры | Соблюдение СПЭР, следить за дыханием, физиологическими отправлениями, профилактика пневмонии, метеоризма |
| Шок | Невосполненная кровопотеря, возбуждение ЦНС | Положение Транделенбурга, измерение пульса и АД |
| Отрыжка, тошнота, рвота | Парез органов ЖКТ | Положение на спине (голова набок) или на боку, приготовить лоток, полотенце, раствор для полоскания; промывание желудка |
| Метеоризм | Парез органов ЖКТ | Полусидячее положение, дыхательная гимнастика, отсасывание содержимого желудка, гипертоническая клизма, газоотводная трубка |

| Симптом | Причина | Меры профилактики |
|-------------------------|--|--|
| Перитонит | Расхождение швов на стенках органов ЖКТ, заболевание органов брюшной полости | Следить за внешним видом пациента, измерение температуры, наблюдение за повязкой |
| Внутренние кровотечения | Травмы, расхождение швов на стенках органов ЖКТ, заболевание органов брюшной полости | Измерение АД, пульса, наблюдение за повязкой |
| Острый паротит | Нарушение оттока слюны | Тщательный туалет полости рта, дольки лимона, сухари |
| Анурия | Интоксикация, нервно-рефлекторные расстройства | Следить за количеством введенной и выделенной жидкости, рефлекторные методы воздействия, катетеризация |
| Пролежни | Истощение, вынужденное положение на спине, нарушение трофики | Тщательный туалет кожи, активное положение в постели или переворачивание, подкладной круг, ватно-марлевые кольца, своевременная смена нательного и постельного белья, простыня без складок и крошек, противопролежневый матрас |

ГЕМОСТАЗ

Кровотечение — это высвобождение крови из кровеносного русла. Кровотечения могут происходить:

- вследствие нарушения целостности сосудистой стенки (механическая травма; патологический процесс);
- без нарушения целостности сосудистой стенки (нарушение свертываемости крови; нарушение проницаемости сосудистой стенки).

В зависимости от признаков кровотечения подразделяются:

- по анатомическому признаку;
- по отношению к внешней среде;
- по времени возникновения;
- по клиническому течению.

Кровотечения по анатомическому признаку:

- артериальное (кровь алая, яркая, струя пульсирует, большая кровопотеря; возможна остановка кровотечения путем пережатия артериального русла);

- венозное (кровь темного цвета, вытекает медленно, без пульсации);

- капиллярное (капли по всей поверхности раны);

- паренхиматозное — из внутренних, не имеющих полостей органов. (При этом обязательно хирургическое вмешательство!);

- смешанное (при повреждении артерий и вен одновременно, при глубоких ранах).

Из общего объема циркулирующей в организме крови 75 % — венозная (система низкого давления); 20 % — артериальная (система высокого давления) и 5 % — капиллярная кровь.

По времени возникновения кровотечения бывают:

- первичные — возникают сразу после действия повреждающего фактора;

- вторичные — возникают через некоторое время после остановки первичного кровотечения на этом же самом месте (костный отломок, повышение артериального давления, инфекция в ране). Они, в свою очередь, могут быть *ранними* (в первые 5 суток с момента остановки первичного кровотечения) и *поздними* (свыше 5 суток).

По отношению к внешней среде кровотечения делят на:

- наружные — кровь излилась за пределы организма;

Учебное издание

ДОВРАЧЕБНАЯ НЕОТЛОЖНАЯ ПОМОЩЬ

Учебное пособие

Под редакцией Н. Г. Петровой

Редактор *Тимагева П. А.*
Корректор *Полушкина В. В.*
Компьютерная верстка *Габерган Е. С.*

Подписано в печать 16.07.2013. Формат 60×88^{1/16}
Печ. л. 7,0 + 0,25 цв. вкл.
Тираж 2000 экз. Заказ №

ООО «Издательство „СпецЛит“.
190005, Санкт-Петербург, Измайловский пр., 29,
тел./факс: (812) 251-66-54, 251-16-94,
<http://www.speclit.spb.ru>

Отпечатано в типографии «L-PRINT»,
192007, Санкт-Петербург, Лиговский пр., 201, лит. А, пом. 3Н

ISBN 978-5-299-00567-7



9 785299 005677