

# АНЕСТЕЗИОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПАЦИЕНТОВ С **КАРДИОВАСКУЛЯРНОЙ** ПАТОЛОГИЕЙ ПРИ ЭКСТРЕННЫХ СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ ВМЕШАТЕЛЬСТВАХ



## ■ П.Ю. Столяренко,

доцент кафедры ЧЛХ и стоматологии ГБОУ ВПО СамГМУ



## ■ И.М. Байриков,

зав. кафедрой ЧЛХ и стоматологии ГБОУ ВПО СамГМУ

**В статье приведены результаты обследования и анестезиологического обеспечения 308 больных с кардиоваскулярной патологией, которым проведены экстренные амбулаторные стоматологические вмешательства и стационарные операции в клинике ЧЛХ СамГМУ с 2012 по 2014 год. Госпитализации подлежали пациенты III-IV класса по классификации ASA. Обсуждаются факторы риска, проблемы, показания к местной анестезии, анальгоседации и наркозу, профилактика осложнений.**

**П**ациенты с сердечно-сосудистой патологией относятся к группе высокого риска, что требует решения специфических задач для подготовки и проведения стоматологического вмешательства (Грицук С. Ф., 1998; Вебер В. Р., Мороз Б. Т., 2003; Стадлер В. В., 2008; Величко Э. В., Гунько В. И., 2010; Козлова Т. В. и соавт., 2010; Budenz A.W., 2000; Malamed S. F., 2013). Не обоснован выбор метода обезболивания при экстренных стоматологических вмешательствах в зависимости от объёма и продолжительности. До конца не изучены степень риска развития кардиальных осложнений при стоматологических вмешательствах, что обуславливает особую актуальность проблемы планирования и выбора оптимального метода обезболивания у данной группы больных высокого риска.

Ежегодно анестезиологи каждого лечебного учреждения из-за опасения тяжёлых осложнений отказывают в проведении обезболивания и, следовательно, в необходимой операции некоторому числу пациентов. Сколь велико в действительности это число, никто в точности не знает: подобная статистика не входит в установленные формы отчётности стационара, а вести её по собственной инициативе не столь уж приятно (Лебединский К.М., 2005). Понятие «РИСК» (от франц. Risque) – вероятность какого-либо неблагоприятного события...

### РИСК СМЕРТИ В СВЯЗИ С АНЕСТЕЗИЕЙ

H. Killian, Германия, 1934:	
Эфирный капельный	0,7-1/10.000
Эфирно-кислородный	0,25-0,3/10.000
F.M.S. Bodlander, Англия, 1975	0,7/10.000
G.G. Harrison, Англия, 1978	2,2/10.000
Lunn J.N., Hunter A.R., Scott D.B., США, 1983	0,8/10.000
R.L. Keenan, C.P. Boyan, США, 1985	0,9/10.000
R. Larsen, Германия, 1995:	
Смерть как прямой результат наркоза:	0,8-0,9/10.000
Частичное или полное влияние наркоза:	1-2/10.000
Возможно, связанная с наркозом:	5/10.000
Амбулаторная анестезия:	0,012-0,029/10.000
Harvard Medical School, США, 1998	0,07-0,2/10.000

Лебединский К.М., 2005

### НАИБОЛЕЕ ВЫСОКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ СМЕРТНОСТИ ОТ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ\*

10 стран с самыми высокими показателями смертности от болезней сердца, инсульта и артериальной гипертензии на 100.000 мужчин и женщин в возрасте от 35 до 74 лет

			
Российская Федерация	1.173	Российская Федерация	466
Украина	1.067	Украина	454
Румыния	657	Румыния	312
Венгрия	524	Венгрия	218
Куба	359	Куба	209
Бразилия	347	Бразилия	205
Чешская Республика	347	Чешская Республика	142
Аргентина	305	Аргентина	139
Мексика	261	Мексика	137
США	235	США	117

\*Источники: ВОЗ, Национальные центры статистики здравоохранения и Национальные институты сердца, лёгких и крови

**ТРИ АСПЕКТА ОЦЕНКИ РИСКА**

**Медицинский:** можно ли что-то сделать, чтобы уменьшить риск, и что именно?

**Организационный:** обоснование уровня внимания, необходимого данному пациенту, в том числе обоснование перераспределения ограниченных ресурсов.

**Юридический:** правовая самоотраховка врача.

**ГЛОБАЛЬНЫЕ ФАКТОРЫ РИСКА\*****Исходное состояние больного**

- По основному заболеванию
- По сопутствующей патологии
- Эмоциональный настрой
- Возраст

**Характер предстоящей операции**

- Объём и травматичность
- Длительность
- Экстренность

**Исполнение операции, анестезии и ИТ**

- Квалификация исполнителей
- Состояние исполнителей
- Материальные ресурсы

\* Лебединский К.М., 2005

**МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ**

Проведён анализ обследования и лечения 308 больных с заболеваниями сердечно-сосудистой системы, поступивших в экстренном порядке в клинику челюстно-лицевой хирургии СамГМУ с января 2012 по декабрь 2014 года. Возрастной состав больных: от 23 до 83 лет, средний возраст составил  $59,6 \pm 1,4$  лет. Обследование включало: сбор анамнеза, оценку общего и стоматологического статуса, состояния сердечно-сосудистой системы, изучение сопроводительной документации (амбулаторные карты, выписки из историй болезни, заключения терапевта, кардиолога и др.). Оценка больных по объективному статусу проводили с использованием классификации объективного статуса больного, разработанной Американским обществом анестезиологов (ASA) в 1961 г. Госпитализации подлежали пациенты III-IV класса по классификации ASA.

**Класс III.** Пациенты категории ASA III имели тяжёлые кардиоваскулярные или другие системные заболевания, которые ограничивали деятельность, но не выводили из строя. В состоянии покоя пациенты не проявляли признаков и симптомов декомпенсации (например, неоправданной усталости, затруднения дыхания и боли в груди).

**Класс IV.** Пациенты с некомпенсированным системным заболеванием, представляющим постоянную угрозу жизни.

На рис. 1 представлена иллюстрация классификации ASA на примере способности человека подняться на один лестничный пролёт.

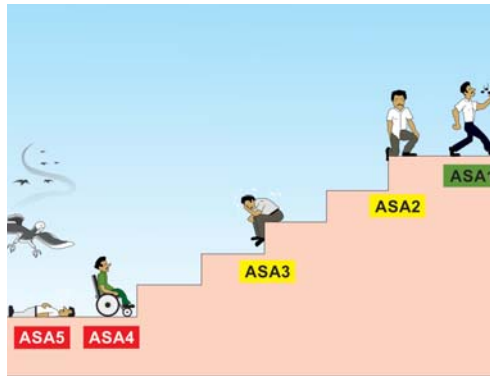


Рис. 1. Классификация ASA. Репродукция ил. Dr. Lawrence Day из руководства S. Malamed (2013)

По экстренным показаниям проводили следующие вмешательства: амбулаторно и в стационаре одного дня – удаление зубов, лечение пульпита при обострении воспалительного процесса, остановку луночного кровотечения, первичную хирургическую обработку (ПХО) поверхностных ран и др.; в стационарных условиях – атипичное удаление зубов, вскрытие гнойных очагов при периостите, флегмоне, остеомиелите, ПХО глубоких и обширных ран челюстно-лицевой области (ЧЛЮ), остеосинтез отломков челюстей и др.

При подготовке к стоматологическому и хирургическому лечению пациентов с ишемической болезнью сердца (ИБС) и приобретёнными пороками сердца использовали биохимические методы обследования, электрокардиографию (ЭКГ), приглашали на экстренную консультацию дежурного терапевта и анестезиолога-реаниматолога, согласовывали и корректировали лекарственные назначения, определяли необходимость анестезиологического мониторинга при вмешательствах под местной анестезией (МА) или отсрочки хирургического вмешательства для предоперационной подготовки, целесообразность перевода больного в отделение кардиологии или реанимации. Для оценки состояния сердечно-сосудистой системы во время стоматологического вмешательства была исследована гемодинамика с помощью монитора «Nihon Kohden» (Япония) и пульсоксиметра «ЭЛОКС-01М» (ИМЦ «Новые приборы», г. Самара). Контролировали следующие показатели: ЭКГ, ЧСС, АД систолич., АД диастолич., АД средн., насыщение крови кислородом ( $SpO_2$ ).

**ОБСУЖДЕНИЕ**

Из общего количества больных у 193 (63,7 %) пациентов была диагностирована ИБС и у 115 (37,3 %) – клапанная патология сердца, явившаяся результатом ревматического или инфекционного поражения. У 12 (3,9 %) больных хирургическое вмешательство было отсрочено, 5 – переведены в отделение реанимации. Больным класса ASA 4 обязательно считали доступ к периферической вене катетером на игле (рис. 2). Для этого, по нашему мнению, было четыре причины.

Сердечно-сосудистый коллапс мог произойти в любое время, и найти в такой ситуации спавшуюся вену было бы очень трудно.

Доступная вена обеспечивала быструю и более надёжную доставку лекарств, так как у пациентов во время сердечного приступа часто бывает рвота.

Внутривенные тромболитические препараты, как правило, вводили сразу по прибытии больного в стационар. Внутримышечные инъекции наносят травму, и последующая тромболитическая терапия может вызвать большие внутримышечные кровоизлияния.

Катетеризированная вена обеспечивала возможность внутривенного введения лекарственных препаратов в ближайшие 3 дня после операционного периода.



Рис. 2. Периферический венозный катетер

У 249 больных (80,8 %) отмечалась артериальная гипертония. С целью лечения пациенты принимали широкий спектр лекарственных препаратов: изоптин, адалат, лекармен, норвакс, капотен, ренитек, энап, престариум, инхибейс, лозартан, диован, метопролол, клофелин, гипотиазид, верошпирон и др. При экстренной госпитализации у 74 (24,0 %) больных не было с собой гипотензивных препаратов, что осложняло лекарственную терапию, коррекцию проводили с терапевтом и кардиологом (рис. 3-5).

## Уровни АД

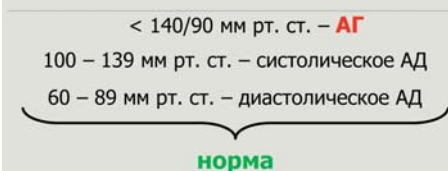


Рис. 3

## Эпидемиология\*

Земной шар – 25%

Россия – 40%

Самарская область – 40%

## Возраст, пол

от 15 до 40 лет – 25% (мужчины)

от 40 до 60 лет – 40% (мужчины и женщины)

от 60 до 80 лет – 80% (женщины)

\* Крюков Н.Н., 2014

Рис. 4

## Показания к госпитализации

1. Кризовое течение АГ.
2. Злокачественная гипертония.
3. Трудности в подборе антигипертензивной терапии.
4. Подозрения на вторичную (симптоматическую) гипертензию.

Рис. 5. Из презентации Актовой речи профессора Крюкова Н. Н., 2014

При экстренном стоматологическом вмешательстве премедикацию назначали индивидуально каждому пациенту, дополнительно в схемы премедикации включали тромбоцит-стабилизирующие гемостатики (этамзилат, дицинон, транексам) и использовали местные гемостатические препараты (эпсилон-аминокапроновая кислота, гемостатические губки, стоматологический гемостатический набор «Гемоблок ДЕНТ») – рис. 6.



Рис. 6. Стоматологический гемостатический набор

Значительную группу (198 больных – 64,3 %) составили пациенты, принимающие антикоагулянты (варфарин) и антиагреганты (аспирин-кардио). Общие рекомендации свидетельствуют о том, что в большинстве случаев неосложнённая хирургия в стоматологии может проводиться без отмены антикоагулянтов, в том числе варфарина [Международное Нормализованное Отношение (МНО) ≤ 4]. По ниже приведённым ссылкам можно найти более подробную информацию:

Surgical management of the primary care dental patient of Warfarin: <http://www.app.dundee.ac.uk/tuith/Static/info/warfarin.pdf>

Варфарин и хирургические вмешательства: [http://medspecial.ru/for\\_patients/6/1547/](http://medspecial.ru/for_patients/6/1547/)

Наше внимание привлёк относительно новый для России, но широко апробированный в мире нестероидный противовоспалительный препарат (НПВП). Эторикоксиб (Аркоксиа) – высокоэффективный НПВП, избирательно блокирующий ЦОГ-2, с быстрым купированием болевого синдрома через 24 мин (Malmstrom K. et al., 2004) и длительным обезболивающим эффектом – 24 часа (Agrawal N. G. V. et al., 2003), реже других НПВП вызывает осложнения со стороны желудочно-кишечного тракта. Относится к трициклическим метилсульфонам, хорошо подходит для лечения боли и воспаления. В отличие от «традиционных» НПВП не оказывает влияние на агрегацию тромбоцитов (Dallob A., 2003). Поэтому Эторикоксиб (Аркоксиа) мы назначали у 28 больных по 90 мг 1 раз в сутки в течение 2-4 дней совместно с низкими дозами аспирина (без необходимости корректировать дозу дезагреганта) пациентам с заболеваниями сердечно-сосудистой системы, которые уже принимали аспирин с целью профилактики тромбозов (рис. 7). Таким образом, пациенты были защищены от повторных сосудистых катастроф и получили адекватное обезболивание в послеоперационном периоде. В итоге – лечение болевого и воспалительного синдромов у пациентов с заболеваниями сердечно-сосудистой системы было достаточно эффективным и безопасным.



Рис. 7

При выборе метода обезболивания оценивали характер стоматологической патологии и тяжесть сердечно-сосудистого заболевания – класс стенокардии по классификации стенокардии Канадской ассоциации кардиологов (для пациентов с ИБС) или класс функционального состояния по классификации Нью-Йоркской кардиологической ассоциации (для пациентов с приобретенными пороками сердца). При решении вопроса о применении местных анестетиков (МА) и вазоконстрикторов (ВК) учитывали опыт отечественных и зарубежных коллег (Соколов В.В., 2009; Столяренко П.Ю. и соавт., 2010; Jowett N.I., 2000; Budenz A.W., 2000; Malamed S.F., 2013).

В 1964 г. Американская ассоциация сердца и Американская стоматологическая ассоциация пришли к выводу, заявив на совместной конференции, что "типичные концентрации ВК, содержащиеся в МА, не противопоказаны при сердечно-сосудистых заболеваниях, если проводится предварительная аспирационная проба, анестетик вводят медленно и в минимальной эффективной дозе". Рекомендуемая максимальная доза адреналина у пациентов кардиологического риска ограничена до 0,04 мг. Это соответствует примерно двум картриджам МА, содержащего адреналин в соотношении 1:100000. Результаты ряда исследований показывают, что использование 1 картриджа, содержащего 1,8 мл МА с ВК, имеет малое клиническое значение для большинства пациентов с артериальной гипертензией или другими сердечно-сосудистыми заболеваниями, а также, что выгоды от поддержания адекватного обезболивания в течение всего срока процедуры значительно превышают риски.



Использование более чем двух картриджей МА с ВК должно считаться относительным, а не абсолютным противопоказанием. Если после введения одного картриджа МА с ВК, с предварительным проведением аспирации и медленной инъекцией раствора, пациент не проявлял никаких признаков или симптомов изменения сердечной деятельности, при необходимости использовали дополнительно МА с ВК, или вводили МА без адреналина (ультракаин Д или 3 % раствор мепивакаина).

Преимущество использования МА, содержащих адреналин: это позволяет свести к минимуму кровоток в месте инъекции, тем самым, удерживая МА в месте инъекции, оптимизировать обезболивающий эффект и уменьшить кровотечение, а также минимизировать скорость поглощения анестетика в системный кровоток и потенциальную токсичность.

Больным с ИБС, психологически устойчивым, со стенокардией I-II класса CCS применяли местную анестезию 2 % раствором лидокаина или 4 % артикаином с адреналином 1:200 000; эмоционально лабильным пациентам со стенокардией любого класса, а также пациентам со стенокардией III-IV класса CCS – наркоз или сочетанную анестезию (внутривенно: фентанил + пропофол + местно: артикаин или лидокаин) или ингаляционно: закись азота с кислородом + артикаин или лидокаин; оперированным пациентам (АКШ, стентирование коронарных артерий), не имеющим рецидива стенокардии – местную анестезию лидокаином или артикаином с адреналином, сочетанную анестезию (внутривенно: фентанил + пропофол + местно: артикаин или лидокаин) или ингаляционно: закись азота с кислородом + местно: артикаин или лидокаин; оперированным пациентам (АКШ, стентирование коронарных артерий), имеющим рецидив стенокардии – сочетанную анестезию; пациентам с ИБС и приобретенными пороками сердца, имеющим недостаточность кровообращения не более II А стадии, а также пациентам, отнесенным к I-II классу NYHA – местную анестезию лидокаином или артикаином с адреналином, сочетанную анестезию; больным с приобретенными пороками сердца и инфекционным эндокардитом, отнесенным к III-IV классу NYHA – сочетанную анестезию; ранее оперированным пациентам (с имплантированными протезами сердечных клапанов) без признаков декомпенсации кровообращения – местную анестезию артикаином с адреналином 1:200 000 или 1:100 000, сочетанную анестезию.

У 4 больных при остеосинтезе на нижней челюсти и в послеоперационном периоде применяли продлённую регионарную (проводниковую) блокаду 3-й ветви тройничного нерва (рис. 8-11).

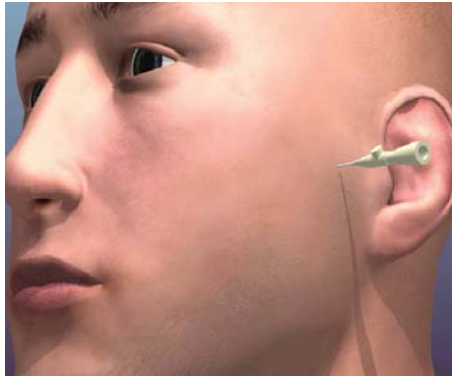


Рис. 8. Установка катетера к овальному отверстию для блокады 3-й ветви тройничного нерва. Схема из навигационной системы



Рис. 9. Введение катетера на игле больному К., 58 лет



Рис. 10. Больной К., 58 лет. Карта стационарного больного №27441/1259. Катетер подведён к овальному отверстию

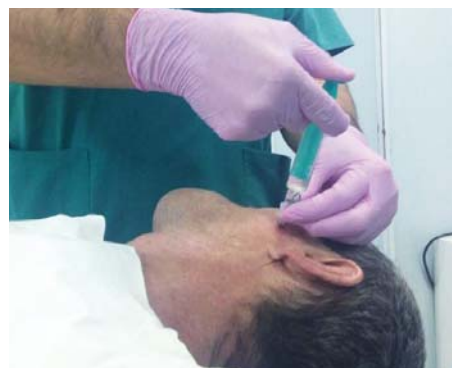


Рис. 11. Больной К., 58 лет. Проведение блокады через катетер

Основными показаниями к проведению общего обезболивания были: травматичность хирургического вмешательства (вскрытие флегмоны, нагноившейся кисты, остеосинтез при переломах челюсти), патология сердечно-сосудистой системы на фоне неустойчивого психического статуса пациента (20,5% – 63 больных), аллергия на местно-анестезирующие препараты (6,3% – 19 пациентов), неэффективность местной анестезии (11,1% – 34 больных).

#### Профилактика осложнений у экстренных стоматологических больных с сердечно-сосудистой патологией:

1. Предварительное медицинское обследование должно быть завершено до проведения МА и стоматологического вмешательства.

2. Волнение и страх следует устранять до введения местного анестетика или проведения наркоза (премедикация, суггестивная подготовка).

3. Все стоматологические инъекции нужно проводить в полуположении пациента. Не следует делать МА в положении сидя. Исключение: тяжёлые заболевания сердечно-сосудистой и дыхательной систем.

4. Перед всеми инъекциями делать аппликационную анестезию места укола в течение, как минимум, 1 минуты. Анестетик следует вводить в минимальном объёме, необходимом для обезболивания.

5. Выбор МА для лечения зубов подходящей продолжительности действия. ВК должны быть включены во все местные анестетики, если не противопоказаны (физическое состояние пациента, соответствующее ASA 4 при сердечно-сосудистых заболеваниях, кратковременность стоматологического вмешательства, аллергия на сульфиты).

6. Иглы должны быть одноразовыми, острыми, жёсткими, позволяющими надёжно проводить аспирационную пробу и адекватной длины для применяемых методов анестезии. Для всех инъекций должны использоваться аспирационные шприцы. Перед инъекцией нужно проводить аспирационную пробу, по меньшей мере, в двух плоскостях (проводить поворот иглы на 45°).

7. Инъекцию выполнять медленно, в течение не менее 60 сек, если вводится 1,7/1,8 мл анестетика.

8. Наблюдение пациента во время МА, стоматологического вмешательства и после для выявления признаков и симптомов нежелательных реакций.

9. Проведение мониторинга ЭКГ, ЧСС, АД и пульсоксиметрии при оказании стоматологической помощи пациентам с сердечно-сосудистыми заболеваниями является обязательным.

10. МА, содержащие ВК, рекомендуются для снижения стресса и поддержания адекватного обезболивания во время стоматологических процедур.

11. У больных с кардиоваскулярной патологией из-за сосудистого механизма распространения местной анестезии не рекомендуется применение интралигаментарной или внутрикостной инъекции местными анестетиками, содержащими ВК.

12. Наличие комплекта лекарств для оказания неотложной помощи и гемостатических препаратов.

13. При лечении пациентов с кардиостимулятором и имплантируемым кардиовертером-дефибриллятором электронные устройства, которые излучают электрические сигналы, должны быть отдалены от больного.

#### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

**Для оптимизации стоматологического лечения больных с сердечно-сосудистыми заболеваниями, поступающих в экстренном порядке, необходимо определять степень риска развития кардиальных осложнений. Возможности проведения необходимых функциональных и биохимических исследований, коррекции проводимой медикаментозной терапии ограничены. Выбор метода обезболивания – местное, сочетанное или наркоз – должен осуществляться**

**на основании комплексной оценки как объёма предстоящего стоматологического вмешательства, так и тяжести общего состояния пациента. Следует отдавать предпочтение сочетанным методам обезболивания на основе бензодиазепинов, гипнотика пропофола и МА с минимальным содержанием ВК (4 % раствор артикаина). Необходима тщательная оценка показаний и противопоказаний к проведению общей анестезии у пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями. Тотальная внутривенная анестезия на основе пропофола и фентанила является методом выбора при анестезиологическом обеспечении травматичных стоматологических вмешательств у кардиологических больных. Для профилактики осложнений и улучшения результатов лечения этих пациентов должен быть междисциплинарный подход.**

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Вебер, В. Р. Клиническая фармакология для стоматологов / В. Р. Вебер, Б. Т. Мороз: Учебное пособие. СПб.: Человек, 2003. 352 с.

2. Величко, Э. В. Практические рекомендации по подготовке больных кардиохирургического профиля к инвазивным стоматологическим вмешательствам / Э. В. Величко, В. И. Гунько // Земский врач. 2010. №4. С. 27-28.

3. Грицук, С. Ф. Анестезия в стоматологии / С. Ф. Грицук: Монография. М.: МИА, 1998. 304 с.

4. Козлова, Т. В. Инвазивные стоматологические процедуры у больных, принимающих варфарин: возможности и перспективы безопасности / Т. В. Козлова, И. М. Макеева, В. Ю. Дорошина [и др.] // Рациональная Фармакотерапия в кардиологии. 2010. №6 (5). С. 685-689.

5. Крюков, Н. Н. Актовая речь заведующего кафедрой внутренних болезней, заслуженного деятеля науки РФ, почётного профессора СамГМУ Н. Н. Крюкова «Артериальная гипертензия». Самара, 26 сентября 2014 г.

6. Лебединский, К. М. Анестезия и периоперационная интенсивная терапия у пациентов высокого риска / К. М. Лебединский, И. А. Доманская, В. А. Мазурок [и др.] : Сборн. матер. к циклу тематического усовершенствования. СПб. : МАПО, 2005. 158 с.; [Электронный ресурс]. URL: <http://www.lebedinski.com/Works/Work155.pdf> (дата обращения 14.03.2015).

7. Соколов, В. В. Планирование стоматологических вмешательств и обоснование выбора метода обезболивания у больных с сердечно-сосудистыми заболеваниями: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. М. 2009. 26 с.

8. Стадлер, В. В. Особенности гемодинамического профиля при индукции общей анестезии у экстренных больных с сопутствующей сердечно-сосудистой патологией: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. (14.00.06 – Кардиология; 14.00.37 – Анестезиология и реаниматология). – Самара: СамГМУ Росздрава, 2008. – 23 с.

9. Столяренко, П. Ю. Местная анестезия в стоматологии. Выбор препаратов. Осложнения. Профилактика / П. Ю. Столяренко, И. М. Федяев, В. В. Кравченко: Учебное пособие. – 3-е изд., перераб. и доп. – Самара : Офорт, СамГМУ, 2010. – 235 с.

10. Agrawal, N. G. Single- and multiple-dose pharmacokinetics of etoricoxib a selective inhibitor of cyclooxygenase-2, in man / N. G. Agrawal, A.G. Porras, C.Z. Matthews, et al. // J. Clin. Pharmacol. 2003; 43: 268–276.

11. Budenz, A. W. Local anesthetics and medically complex patients / A. W. Budenz // J. Calif. Dent. Assoc. 2000 Aug; 28(8): 611-619.

12. Dallob, A. Characterization of Etoricoxib, a novel, selective COX-2 inhibitor / A. Dallob, C. J. Hawkey, H. Greenberg, et al. // J. Clin. Pharmacol. 2003; 43:573-585.

13. Jowett, N. I. Patients with cardiac disease: considerations for the dental practitioner / N. I. Jowett, L. B. Cabot. Br Dent J. 2000 Sep 23; 189(6): 297-302.

14. Malamed, S. F. Handbook of local anesthesia / S. F. Malamed. – 6th ed. – St. Louis: Elsevier: Mosby, 2013. – 409 p.

15. Malmstrom, K. Etoricoxib in acute pain associated with dental surgery: a randomized, double-blind, placebo-and active comparator-controlled dose-ranging study / K. Malmstrom, A. Sapre, H. Couglin, et al. // Clin Ther. 2004; 26: 667–679.

