

МЕСТО ОСТРЫХ РЕАКЦИЙ ЛЕКАРСТВЕННОЙ ГИПЕРЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ МЕСТНЫХ АНЕСТЕТИКОВ В УСЛОВИЯХ МНОГОПРОФИЛЬНОЙ КЛИНИКИ

РАХМАТУЛЛИНА НАИЛЯ МАРСОВНА, канд. мед. наук, доцент, зав. кафедрой аллергологии и иммунологии Казанской государственной медицинской академии – филиала ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России; руководитель Городского центра аллергологии ГАУЗ «Городская клиническая больница № 7» г. Казани, Россия, 420103, Казань, ул. Чуйкова, 54, тел. 8-903-342-99-12, e-mail: nailia.rakhmatullina@gmail.com

АХМЕДЗЯНОВА ДАМИРА ГУМАРОВНА, ассистент кафедры аллергологии и иммунологии Казанской государственной медицинской академии – филиала ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России; врач-аллерголог-иммунолог высшей категории Городского центра аллергологии ГАУЗ «Городская клиническая больница № 7» г. Казани, Россия, 420103, Казань, ул. Чуйкова, 54, тел. (843)221-39-36, e-mail: ahmdamira@yandex.ru

СИБГАТУЛЛИНА НАИЛЯ АСХАТОВНА, канд. мед. наук, ассистент кафедры аллергологии и иммунологии Казанской государственной медицинской академии – филиала ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России; врач-аллерголог-иммунолог Городского центра аллергологии ГАУЗ «Городская клиническая больница № 7» г. Казани, Россия, 420103, Казань, ул. Чуйкова, 54, тел. 8-937-623-43-01, e-mail: aminasib@mail.ru

ДЕЛЯН ВИКТОРИЯ ЮРЬЕВНА, канд. мед. наук, ассистент кафедры аллергологии и иммунологии Казанской государственной медицинской академии – филиала ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России, Россия, 420012, Казань, ул. Муштары, 11, тел. (843)221-39-36, e-mail: viktorija_delyan@mail.ru

ЗАКИРОВА ГУЗЕЛЬ НАКИПОВНА, ассистент кафедры аллергологии и иммунологии Казанской государственной медицинской академии – филиала ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России; врач-аллерголог-иммунолог высшей категории Городского центра аллергологии ГАУЗ «Городская клиническая больница № 7» г. Казани, Россия, 420103, Казань, ул. Чуйкова, 54, тел. (843)221-39-36, e-mail: zakirova.guzel@gmail.com

ТРОФИМОВА ОЛЬГА РОСТИСЛАВОВНА, ассистент кафедры аллергологии и иммунологии Казанской государственной медицинской академии – филиала ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России; врач-аллерголог-иммунолог Городского центра аллергологии ГАУЗ «Городская клиническая больница № 7» г. Казани, Россия, 420103, Казань, ул. Чуйкова, 54, тел. (843)221-39-36, e-mail: troff80@gmail.com

ПАНТЕЛЕЙМОНОВА ПОЛИНА МИХАЙЛОВНА, ординатор кафедры аллергологии и иммунологии Казанской государственной медицинской академии – филиала ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России, Россия, 420012, Казань, ул. Муштары, 11, e-mail: gamble@list.ru

Реферат. Цель исследования – сфокусировать внимание врачей различных профилей на необходимости дифференцировать подход к назначению местных анестетиков, обозначить роль различных характеристик и свойств местных анестетиков в процессе подбора препарата. **Материал и методы.** Нами были проанализированы истории болезней 2780 пациентов с различными диагнозами. Пациенты были госпитализированы в аллергологическое отделение ГАУЗ «Городская клиническая больница № 7» г. Казани в период с 2015 по 2017 г. после проведения им манипуляций с применением местных анестетиков по поводу их основного заболевания в связи с появлением симптомов острой реакции лекарственной гиперчувствительности. **Результаты и их обсуждение.** Представлены принципы подхода к назначению местных анестетиков у пациентов, входящих в группы риска в связи с наличием у них хронической соматической патологии или отягощенного аллергологического анамнеза. Проведен анализ реакций на лекарственные препараты в условиях многопрофильной клиники. Сформулированы рекомендации для профилактики побочных действий лекарственных средств, направленных на поддержание общего комфортного психофизиологического состояния пациентов, касающиеся как вопроса выбора местноанестезирующего препарата, так и техники самой манипуляции. **Выводы.** При назначении местных анестетиков необходимо учитывать побочные действия самого лекарственного препарата и коморбидные состояния пациента.

Ключевые слова: местные анестетики, побочные действия лекарственных средств.

Для ссылки: Рахматуллина, Н.М. Место острых реакций лекарственной гиперчувствительности при использовании местных анестетиков в условиях многопрофильной клиники / Н.М. Рахматуллина, Д.Г. Ахмедзянова, Н.А. Сибгатуллина [и др.] // Вестник современной клинической медицины. – 2018. – Т. 11, вып. 5. – С. 115–118. DOI: 10.20969/VSKM.2018.11(5).115-118.

THE PLACE OF ACUTE HYPERSENSITIVITY DRUG REACTIONS WHEN USING LOCAL ANESTHETICS IN MULTIDISCIPLINARY CLINIC SETTING

RAKHMATULLINA NAILJA M., C. Med. Sci., associate professor, Head of the Department of allergy and immunology of Kazan State Medical Academy – the branch of Russian Medical Academy of Postgraduate Education; Head of City allergy center of City Clinical Hospital № 7, Russia, 420103, Kazan, Chuikov str., 54, tel. 8-903-342-99-12, e-mail: nailia.rakhmatullina@gmail.com

AKHMEZDYANOVA DAMIRA G., assistant of professor of the Department of allergy and immunology of Kazan State Medical Academy – the branch of Russian Medical Academy of Postgraduate Education; allergist-immunologist of high level certificate physician of City allergy center of City Clinical Hospital № 7, Russia, 420103, Kazan, Chuikov str., 54, tel. 8-917-913-39-93, e-mail: ahmdamira@yandex.ru

SIBGATULLINA NAILJA A., C. Med. Sci., assistant of professor of the Department of allergy and immunology of Kazan State Medical Academy – the branch of Russian Medical Academy of Postgraduate Education; allergist-immunologist of City allergy center of City Clinical Hospital № 7, Russia, 420103, Kazan, Chuikov str., 54, tel. 8-937-623-43-01, e-mail: aminasib@mail.ru

DELYAN VICTORIA YU., C. Med. Sci., assistant of professor of the Department of allergy and immunology of Kazan State Medical Academy – the branch of Russian Medical Academy of Postgraduate Education, Russia, 420012, Kazan, Butlerov str., 36, tel. (843)221-39-36, e-mail: viktorija_delyan@mail.ru

ZAKIROVA GUZEL N., assistant of professor of the Department of allergy and immunology of Kazan State Medical Academy – the branch of Russian Medical Academy of Postgraduate Education; allergist-immunologist of City allergy center of City Clinical Hospital № 7, Russia, 420103, Kazan, Chuikov str., 54, tel. (843)221-39-36, e-mail: zakirova.guzel@gmail.com

TROFIMOVA OLGA R., assistant of professor of the Department of allergy and immunology of Kazan State Medical Academy – the branch of Russian Medical Academy of Postgraduate Education; allergist-immunologist of City allergy center of City Clinical Hospital № 7, Russia, 420103, Kazan, Chuikov str., 54, tel. (843)221-39-36, e-mail: troff80@gmail.com

PANTELEYMONOVA POLINA M., resident of the Department of allergy and immunology of Kazan State Medical Academy – the branch of Russian Medical Academy of Postgraduate Education, Russia, 420012, Kazan, Butlerov str., 36, e-mail: gamble@list.ru

Abstract. Aim. The aim of the study is to focus the attention of doctors of various specialties on the need to differentiate the approach of local anesthetic application, to identify the role of various characteristics and properties of local anesthetics in the process of drug selection. **Material and methods.** We analyzed the case histories of 2780 patients with various diagnoses. The patients were hospitalized in allergy department at City Clinical Hospital № 7 of Kazan in 2015–2017 due to the onset of symptoms of an acute drug hypersensitivity reaction after taking the procedures with the use of local anesthetics for their underlying disease. **Results and discussion.** The principles of local anesthetic administration in patients being at risk due to the presence of chronic somatic disease or aggravated allergic history are presented. The analysis of reactions to drugs in a multidisciplinary clinic was performed. Recommendations for prevention of side effects of drugs aimed at maintaining overall comfortable psycho-physiological state of the patients, concerning both the choice of local anesthetic drug and the technique of the procedure itself, were given. **Conclusion.** It is necessary to take into consideration the side effects of the drug itself and the comorbid conditions of the patient when appointing local anesthetics.

Key words: local anesthetics, drug side effects.

For reference: Rakhmatullina NM, Akhmedzyanova DG, Sibgatullina NA, Delyan VU, Zakirova GN, Trofimova OR, Panteleymonova PM. The place of acute hypersensitivity drug reactions when using local anesthetics in multidiscipline clinic setting. The Bulletin of Contemporary Clinical Medicine. 2018; 11 (5): 115–118. **DOI:** 10.20969/VSKM.2018.11(5).115-118.

Эффективность и безопасность – это главные требования, предъявляемые к фармакологическим препаратам, используемым для лечения, профилактики и диагностики заболеваний. Одновременно с ростом числа лекарственных средств (ЛС) увеличивается и риск развития различных нежелательных реакций. Побочные реакции, возникающие при использовании ЛС, встречаются у 1/10 части населения планеты, но только 10% из них обусловлены лекарственной гиперчувствительностью [1]. Эти реакции могут различаться клинической картиной, степенью тяжести и иметь разные исходы.

Как правило, фармакологические свойства лечебных и диагностических препаратов хорошо известны. Однако реакции гиперчувствительности врач не всегда может прогнозировать [1].

Побочная реакция на ЛС – это неожиданный нежелательный эффект, возникающий при применении препарата в терапевтической (профилактической, диагностической) дозе. Выделяют два типа нежелательных реакций, возникающих при использовании фармакологических средств:

первый тип реакций – предсказуемые побочные действия, связанные с фармакологическим действием ЛС. Эти реакции зависят от используемой дозы, могут проявляться у любого пациента, составляют 75% всех побочных реакций на фармакологические средства. В фармацевтических справочниках и инструкциях по применению ЛС содержатся указания на возможность развития подобных реакций. К прогнозируемым побочным реакциям относятся токсичность препарата, токсические реакции, связанные с передозировкой и/или кумуляцией препарата, реакции, обусловленные фармакологическими свойствами ЛС, реакции, вызванные взаимодействием ЛС, тератогенное действие ЛС, канцерогенное действие ЛС, смешанные реакции [2].

Побочные реакции *второго типа* непредсказуемы и связаны с реактивностью, а иногда генетическими особенностями пациента. К вариантам непредсказуемых побочных реакций относятся неаллергическая врожденная гиперчувствительность (идиосинкразия), обусловленная недостаточностью ферментов, и лекарственная гиперчувствительность [2, 3].

Лекарственную гиперчувствительность подразделяют на аллергическую и неаллергическую (псевдоаллергическую). Иммунологические механизмы (IgE-опосредованные и не IgE-опосредованные) участвуют только в развитии аллергической гиперчувствительности.

Местные анестетики – это лекарственные средства, которые обратимо угнетают возникновение и проведение импульсов в периферических нервах и нервных окончаниях, что приводит к потере чувствительности в ограниченных участках тела [4, 5]. У типичных местных анестетиков имеются гидрофильная и гидрофобная части, соединенные эфирной или амидной связью. Гидрофильная часть часто представляет собой третичный или вторичный амин, а гидрофобная часть должна иметь ароматическую струк-

туру. Фармакологические свойства местного анестетика определяются характером связи между гидрофильной и гидрофобной частями. Действие местных анестетиков осуществляется на мембране нервных образований (чувствительное нервное окончание, нервный ствол, нервная клетка). Механизм действия местных анестетиков заключается в том, что они блокируют пассивный транспорт ионов натрия и калия через мембрану, препятствуя возникновению и проведению нервного импульса [4, 5].

Существует ряд классификаций местных анестетиков, основанных на таких характеристиках этих препаратов, как фармакокинетика, длительность действия, химическая структура. Данные сведения необходимо учитывать при подборе местных анестетиков в каждом конкретном случае.

Большинство побочных реакций на местные анестетики связано с токсическим действием на центральную нервную и сердечно-сосудистую системы. Побочные действия обусловлены изменением чувствительности к местным анестетикам, идиосинкразией и истинными аллергическими реакциями [6]. Кроме того, многие местные анестетики вызывают вазодилатацию и поэтому быстро всасываются из зоны инъекции. Для повышения мощности и увеличения продолжительности действия к местным анестетикам часто добавляют вазоконстрикторы, которые уменьшают системную токсичность анестетиков и увеличивают их терапевтический индекс за счет замедления всасывания. Для блокады проведения импульсов по нервным волокнам достаточно лишь одного местного анестетика, однако для пролонгирования его действия и усиления эффекта используют такие вазоконстрикторы, как адреналин (эпинефрин), норэпинефрин (норэпинефрин), мезатон (фенилэфрин), октапрессин (фелипрессин). Вазоконстриктор необходим для сокращения сосудов, замедления всасывания местного анестетика, создания высокой концентрации последнего в месте введения. Это усиливает эффект анестезии и уменьшает токсичность препарата [4, 5, 6].

В состав местных анестетиков также входят консерванты, служащие для увеличения срока хранения препаратов. Присутствие этих компонентов в препаратах также может спровоцировать нежелательные реакции [5, 7, 8]. Родственным химическое соединение – парааминобензойная кислота – является метаболитом новокаина. Таким образом, у лиц, имеющих аллергию на эфирные местные анестетики, вероятно развитие аллергической реакции на консерванты – эфиры парагидроксибензойной кислоты. Существует опасность развития аллергических реакций на консерванты и у лиц с аллергией к препаратам, имеющим парааминогруппу и бензолсульфонамидную группу (перекрестные реакции), таким как сульфаниламиды, натрия тиосульфат, диуретики.

В развитии побочных реакций могут участвовать и стабилизаторы. Стабилизаторы (дисульфит натрия или калия) добавляют в растворы, содержащие адреналин, чтобы предотвратить окисление и повысить стабильность вазоконстриктора [5, 6, 8]. Они могут быть причиной

нежелательных реакций при повышенной чувствительности к сульфитам и развития бронхоспазма у больных, страдающих бронхиальной астмой. Таким образом, для принятия решения об использовании конкретного местно-анестезирующего средства необходимы сведения о самом препарате, о соматическом статусе больного и обо всех применяемых им лекарственных средствах, в том числе топического действия.

Целью нашей работы было сфокусировать внимание врачей различных профилей на необходимости дифференцировать подход к назначению местных анестетиков.

Материал и методы. Было проанализировано 2780 историй болезней пациентов, получавших стационарное лечение в период с 2015 по 2017 г. и консультированных в период госпитализации врачом-аллергологом-иммунологом в связи с появлением побочных реакций на лекарственные препараты разных групп (*таблица*), в частности на местные анестетики (23,2% от общего числа).

Распределение историй болезни исследуемых пациентов

Период госпитализации, год	Общее количество больных, чел.	Анафилактический шок и анафилактические состояния		Крапивница и ангиоотек		Синдромы Бадера, Стивенсона – Джонсона	
		Кол-во	%	Кол-во	%	Кол-во	%
2015	949	41	4,32	901	94,94	7	0,74
2016	904	44	4,87	854	94,47	6	0,66
2017	927	46	4,96	873	94,18	8	0,86
Всего	2780	131	4,71	2628	94,53	21	0,76

Распределение в процентном отношении среди форм проявления аллергических реакций было следующим: анафилактический шок – 4,71%, крапивница и ангиоотек – 94,53%, синдром Бадера и синдром Стивенсона – Джонсона – 0,76% (*рисунк*).



Среди местных анестетиков продолжают играть ведущую роль в развитии побочных реакций препараты группы сложных амидов: лидокаин, ультракаин, убистезин и артикаин. Подбор местных анестетиков и профилактика их побочных действий способствуют предотвращению нежелательных осложнений при их применении.

Существуют группы риска пациентов по развитию побочных реакций на местные анестетики: беременные (опасность спазма мускулатуры матки); пожилые пациенты (сопутствующие заболевания и базисная терапия многих из них); пациенты, получающие лечение глюкокортикостероидами (высокие дозы, длительный прием которых может влиять на состояние надпочечников), трициклическими антидепрессантами и ингибиторами моноаминоксидазы [7, 8]. Кроме того, к группам риска относятся пациенты с сердечно-сосудистыми заболеваниями (гипертоническая болезнь, ишемическая болезнь

сердца, сердечная недостаточность), получающие лечение препаратами с альфа-адреноблокирующей активностью, препаратами раувольфии, тиреотропными гормонами (у этих лиц возможна высокая чувствительность к адреналину) [7, 8].

Учитывая все вышесказанное, должны быть сформулированы особенности применения местных анестетиков у пациентов из данных групп риска. Так, у больных ИБС используют местные анестетики без вазоконстрикторов или в минимальной дозе последних, препарат вводят медленно, а у больных сахарным диабетом применяют местные анестетики без катехоламинов или в качестве вазоконстриктора используют фелипрессин.

При заболеваниях почек рекомендуются наименее токсичные местные анестетики с быстрым метаболизмом, а при заболеваниях печени с нарушением ее функции не следует назначать местные анестетики, которые метаболизируются в печени, отдавая предпочтение эфирным

анестетикам. У беременных и кормящих используют наименее токсичные местные анестетики короткого действия, а при глаукоме применяют местные анестетики без вазоконстрикторов. У пожилых пациентов для местной анестезии используют препараты без катехоламинов или с минимальной концентрацией последних [7–9].

Пациенты с отягощенным аллергологическим анамнезом требуют особого подхода. Для решения вопроса о применении местных анестетиков у этих больных особенно важен подробный аллергологический и фармакологический анамнез. Необходимы сведения о сопутствующих заболеваниях и их базисной терапии, уточнение переносимости как самого местного анестетика, так и содержащихся в растворе вазоконстриктора консерванта и стабилизатора. У пациентов с непереносимостью сульфаниламидов не следует использовать эфирные местные анестетики, а пациентам с бронхиальной астмой опасно применять местные анестетики, содержащие стабилизаторы (дисульфиты натрия и калия), из-за опасности развития бронхоспазма. Сведения о предшествующих реакциях на лекарственные средства других групп помогут избежать развития перекрестных аллергических реакций. Предпочтительнее (с учетом анамнеза) назначать местные анестетики группы амидов без содержания стабилизаторов и консервантов [7, 10].

Системные осложнения после использования местных анестетиков очень сложно предотвратить. Однако риск их появления необходимо минимизировать с помощью различных профилактических мероприятий, направленных на поддержание комфортного психофизиологического состояния пациента. Перед введением любого местного анестетика необходимо провести предварительную оценку состояния пациента: тревога, страх и опасения должны быть распознаны и по возможности устранены до введения анестетика. Все инъекции в стоматологии должны проводиться в положении пациента либо лежа, либо в полусидящем положении, нельзя проводить инъекцию в положении пациента стоя (если только это положение не является неизбежным), не стоит позволять пациенту резко вставать сразу после проведения манипуляции. Любой топический анестетик должен быть использован в минимальной терапевтической дозе и отвечать требованиям предполагаемой

процедуры по длительности действия, притом введение топического анестетика перед основной инъекцией должно производиться не менее чем за минуту до последней. По мере возможности, т.е. в отсутствии специальных противопоказаний, следует использовать местные анестетики с вазоконстрикторами. Обращая внимание на технику самой манипуляции, стоит отметить, что инъекцию необходимо проводить очень медленно (минимум в течение 60 с на 1,8 мл местного анестетика), острыми одноразовыми иглами подходящей длины, с предварительной аспирационной пробой (не менее двух раз перед основной инъекцией). Необходимо наблюдать пациента и в момент введения анестетика, и после проведенной инъекции, а аспирационные шприцы должны быть в распоряжении врача до окончания манипуляции. Индивидуально для каждого пациента необходимо определить степень риска не только самого оперативного вмешательства, но и применения местной анестезии и не использовать препараты, переносимость которых вызывает сомнение.

Больным с отягощенным аллергологическим анамнезом перед оперативным вмешательством рекомендуется проведение премедикации. С этой целью антигистаминные препараты (хлоропирамин или клемастин) и глюкокортикостероиды (преднизолон, дексаметазон) вводят за 18 ч, за 6 ч и за 30 мин до введения местного анестетика [3].

Таким образом, при применении лекарственных средств, в том числе местных анестетиков, большую роль играет фармакологический и аллергологический анамнез, а также индивидуальные свойства самого препарата и статус пациента.

Прозрачность исследования. Исследования не имело спонсорской поддержки. Авторы несут полную ответственность за предоставление окончательной версии рукописи в печать.

Декларация о финансовых и других взаимоотношениях. Все авторы принимали участие в разработке концепции, дизайна исследования и в написании рукописи. Окончательная версия рукописи была одобрена всеми авторами. Авторы не получали гонорар за исследование.

ЛИТЕРАТУРА

1. White book on Allergy. World Allergy Organization, 2011–2012. – www.worldallergy.org/UserFiles/file/WAOWWhite-Book-on-Allergy_web.pdf
2. Хаитов, Р.М. Лекарственная аллергия: метод. рекомендации для врачей / Р.М. Хаитов. – М.: Фармарус Принт Медиа, 2012. – 71 с.
3. Кашкин, К.П. Клиническая аллергология и иммунология: руководство для практикующих врачей / К.П. Кашкин, Л.А. Горячкина. – М.: Миклош, 2009. – С.363–381.

4. Машковский, М.Д. Лекарственные средства: пособие для врачей / М.Д. Машковский. – М.: Новая волна, 2012. – С.309–316.
5. Малрой, М. Местная анестезия. Иллюстрированное практическое руководство / М. Малрой. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012. – 299 с.
6. Рейхарт, Д.В. Неблагоприятные побочные реакции лекарственных средств / Д.В. Рейхарта. – М.: Литтерра, 2007. – 239 с.
7. Gruchalla, R.S. Drug allergy / R.S. Gruchalla // J. Allergy Clin. Immunol. – 2003. – Vol. 111, № 2. – P.548–559.
8. Максимовская, Л.Н. Лекарственные средства в стоматологии: справочник / Л.Н. Максимовская, П.И. Рощина. – 2-е изд., перераб., доп. – М.: Медицина, 2000. – 240 с.
9. Кононенко, Ю.Г. Местное обезболивание в амбулаторной стоматологии / Ю.Г. Кононенко, Н.М. Рожко, Г.П. Рузин. – М.: Книга Плюс, 2017. – 22 с.
10. Шайдо, Л.П. Проведение местной анестезии амбулаторно у пациентов группы риска / Л.П. Шайдо, В.Б. Лампусов, Э.А. Бодякина // Стоматология сегодня. – 2002. – Вып. 6. – С.10–11.

REFERENCES

1. World Allergy Organization. White book on Allergy. 2011–2012; www.worldallergy.org/UserFiles/file/WAOWWhite-Book-on-Allergy_web.pdf
2. Haitov RM. Lekarstvennaya allergiya [Drug allergy]: Metodicheskie rekomendatsii dlya vrachey [Methodical recommendations for doctors]. Moskva [Moscow]: Farmarus Print Media. 2012; 71 p.
3. Kashkin KP, Goryachkina LA. Klinicheskaya allergologiya i immunologiya [Clinical allergology and immunology]: Rukovodstvo dlya praktikuyuschih vrachey [A Guide for Practitioners]. Moskva [Moscow]: Miklosh. 2009; 363–381.
4. Mashkovskiy MD. Lekarstvennyye sredstva: posobie dlya vrachey [Drugs: a Handbook for Doctors]. Moskva: Novaya volna [Moscow: New Wave]. 2012; 309–316.
5. Mulroy M. Mestnaya anesteziya [Regional Anesthesia]. Illyustrirovannoe prakticheskoe rukovodstvo [An Illustrated Procedural Guide]. Moskva: BINOM, Laboratoriya znaniy [Moscow: BINOM, Laboratory of Knowledge]. 2012; 299 p.
6. Reyharta M. Neblagopriyatnyye pobochnyye reaktsii lekarstvennykh sredstv [Adverse drug reactions]. Moskva [Moscow]: Litterra. 2007; 239 p.
7. Gruchalla RS. Drug allergy. J Allergy Clin Immunol. 2003; 111 (2): 548–559.
8. Maksimovskaya LN, Roschina PI. Lekarstvennyye sredstva v stomatologii: Spravochnik [Drugs in stomatology: Directory]. Moskva: Meditsina [Moscow: Medicine]. 2000; 240 p.
9. Kanonenko YuG, Rozhko NM, Ruzin GP. Mestnoe obezbolivanie v ambulatornoy stomatologii [Local anesthesia in outpatient dentistry]. Moskva: Kniga Plyus [Moscow: Book Plus]. 2017; 22 p.
10. Shaydo LP, Lampusov VB, Bodyakina EA. Provedenie mestnoy anestezii ambulatorno u patsientov gruppy riska [Conducting local anesthesia in patients at risk in outpatient settings]. Stomatologiya segodnya [Dentistry Today]. 2002; 6: 10–11.

© Э.Б. Фролова, Н.А. Цибульский, А.И. Абдрахманова, 2018

УДК 616-008.9(048.8)

DOI: 10.20969/VSKM.2018.11(5).118-124

МЕТАБОЛИЧЕСКИЙ СИНДРОМ КАК ЭТИОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКТОР НЕОТЛОЖНЫХ СОСТОЯНИЙ

ФРОЛОВА ЭЛЬВИРА БАКИЕВНА, канд. мед. наук, зам. главного врача по диагностике ГАУЗ «Городская клиническая больница № 7», Россия, 420103, Казань, ул. Чуйкова, 54, e-mail: frolova.67@mail.ru

ЦИБУЛЬСКИЙ НИКОЛАЙ АНАТОЛЬЕВИЧ, канд. мед. наук, доцент кафедры кардиологии, рентгеноэндоваскулярной и сердечно-сосудистой хирургии Казанской государственной медицинской академии – филиала ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ, Россия, 420012, Казань, ул. Бутлерова, 36, e-mail: kdkgma@mail.ru

АБДРАХМАНОВА АЛСУ ИЛЬДУСОВНА, канд. мед. наук, доцент кафедры фундаментальных основ клинической медицины Института фундаментальной медицины и биологии Казанского федерального университета, Россия, 420012, Казань, ул. К. Маркса, 74, e-mail: alsuchaa@mail.ru

Реферат. Цель – характеристика современных представлений о метаболическом синдроме и его клинических аспектах. **Материал и методы.** Обзор научной медицинской литературы по теме метаболического синдрома. **Результаты и их обсуждение.** Метаболический синдром является распространенным заболеванием, включающим комплекс факторов