

**А. А. ГАВРУСЕВ, А. А. РАГУЗИН**

# **ГЕМАТУРИЯ**

Минск БГМУ 2018

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ  
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
КАФЕДРА УРОЛОГИИ

**А. А. ГАВРУСЕВ, А. А. РАГУЗИН**

# **ГЕМАТУРИЯ**

Учебно-методическое пособие



Минск БГМУ 2018

УДК 616.634.15(075.8)  
ББК 56.9я73  
Г12

Рекомендовано Научно-методическим советом университета в качестве учебно-методического пособия 17.01.2018 г., протокол № 5

Рецензенты: д-р мед. наук, проф. каф. урологии и нефрологии Белорусской медицинской академии последипломного образования В. С. Пилотович; канд. мед. наук, доц. 2-й каф. хирургических болезней Белорусского государственного медицинского университета Е. В. Баранов

**Гаврусев, А. А.**

Г12 Гематурия : учебно-методическое пособие / А. А. Гаврусев, А. А. Рагузин. – Минск : БГМУ, 2018. – 14 с.

ISBN 978-985-21-0005-2.

Изложены этиология, классификация, клинические проявления, методы диагностики и тактика лечения гематурии в соответствии с современными руководствами по данной проблеме.

Предназначено для студентов 6-го курса педиатрического, лечебного факультетов по учебной дисциплине «Урология», а также клинических ординаторов, аспирантов хирургических специальностей.

УДК 616.634.15(075.8)  
ББК 56.9я73

ISBN 978-985-21-0005-2

© Гаврусев А. А., Рагузин А.А., 2018  
© УО «Белорусский государственный медицинский университет», 2018

## МОТИВАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕМЫ

**Общее время занятий** — 1 ч.

Гематурия — это тревожный симптом для пациента и врача. Макрогематурия требует неотложной госпитализации и обследования пациента для выявления причины кровотечения и выбора правильной тактики лечения. При микрогематурии (эритроцитурии) установка диагноза нередко затруднена из-за множества причин данной патологии.

**Цель занятия:** изучить этиологию, клинические проявления, методы диагностики и тактику лечения гематурии.

**Задачи занятия.** Студент должен знать:

- виды и причины гематурии;
- особенности клинических проявлений гематурии в зависимости от локализации и характера источника кровотечения;
- методы диагностики заболеваний, являющихся причиной гематурии;
- принципы лечения гематурии в зависимости от основного заболевания.

**Требования к исходному уровню знаний.** Для полного освоения темы следует повторить:

- из курса нормальной и топографической анатомии: строение органов мужской и женской мочевой системы;
- из курса физиологии: строение нефрона, основные процессы мочеобразования;
- из курса пропедевтики внутренних болезней: методы физического обследования пациента; пальпацию почек, мочевого пузыря, пальцевое ректальное исследование; лабораторные методы исследования мочи и крови.

**Контрольные вопросы из смежных дисциплин:**

1. Какие органы относятся к верхним и нижним мочевым путям?
2. Какие сосуды участвуют в кровоснабжении почек, мочеточников, мочевого пузыря?
3. Назовите методы лабораторных исследований мочи и крови.
4. Какие изменения в анализе мочи характерны для инфекции мочевых путей, почечной колики?

**Контрольные вопросы по теме занятия:**

1. Определение понятий «макрогематурия» и «микрогематурия».
2. Виды гематурии.
3. Причины гематурии.
4. Каким лабораторным методом исследования можно определить локализацию источника кровотечения при гематурии?

5. Какое исследование мочи необходимо провести для определения гломерулярной и негломерулярной гематурии?

6. Методы инструментальной диагностики заболевания, являющегося причиной гематурии.

7. Каковы показания для цистоскопии?

8. Какие группы препаратов применяют при патологии свертывающей системы крови?

9. Каковы показания для хирургического лечения гематурии?

10. Методы хирургического лечения опухолей мочевого пузыря.

## ГЕМАТУРИЯ

**Определение, классификация.** Гематурия — это выделение крови с мочой. Различают следующие виды гематурии:

– макрогематурия — примесь крови в моче, видимая на глаз. Микрогематурия (эритроцитурия) — наличие эритроцитов в моче, которое определяется при лабораторном исследовании;

– начальная (инициальная) — при проведении 3-стаканной пробы выявляют эритроциты в первой порции мочи (патологический процесс в уретре). Конечная (терминальная) — кровь присутствует только в последней порции (патология шейки мочевого пузыря). Тотальная — эритроциты определяются во всех порциях мочи (изменения в почках, мочеточниках, мочевом пузыре);

– болевая — возникает после острой почечной боли (колики), чаще при мочекаменной болезни. Безболевая — появляется внезапно, чаще при опухоли мочевого пузыря;

– почечная (гломерулярная и негломерулярная) и непочечная.

Кровяные сгустки могут иметь червеобразную форму при кровотечении из верхних отделов мочевых путей (формируются в мочеточнике). Бесформенные сгустки образуются в мочевом пузыре.

Гематурию следует отличать:

– от уретроррагии — выделение крови из уретры вне акта мочеиспускания;

– ложной гематурии — моча, окрашенная в красный цвет, не содержит эритроцитов;

– гемоглобинурии — выделение гемоглобина с мочой при распаде эритроцитов в крови;

– миоглобинурии — попадание миоглобина в мочу из травмированных мышц при краш-синдроме.

**Этиология.** Причинами гематурии являются следующие заболевания:

1. Урологические:

- опухоли верхних мочевых путей и мочевого пузыря, доброкачественная гиперплазия простаты (ДГПЖ), рак простаты;
- мочекаменная болезнь (конкременты в чашечно-лоханочной системе, мочеточниках, мочевом пузыре и уретре);
- кисты почек, поликистоз, мультикистоз, губчатая почка;
- неспецифические или специфические инфекции мочевых путей (пиелонефрит, цистит, простатит, уретрит);
- травмы почек, мочеточников, мочевого пузыря, маршевая гематурия.

2. Нефрологические:

- острые и хронические гломерулонефриты, IgA-нефропатия;
- вторичные поражения клубочков при системных заболеваниях: системной красной волчанке, гранулематозе Вегенера, синдроме Гудпасчера, гемолитико-уремическом синдроме, болезни Шенлейна–Геноха, наследственных заболеваниях (синдром Альпорта, болезнь Фабри);
- интерстициальные нефриты, вызванные системными заболеваниями (саркоидоз, лимфома, синдром Шегрена), нарушением метаболизма (гиперкальциурия, гиперурикозурия);
- интерстициальные нефриты лекарственной этиологии в результате применения антибиотиков, диуретиков, нестероидных противовоспалительных, противосудорожных средств, противоопухолевых препаратов.

3. Болезни сосудов (артериовенозная фистула, стеноз почечной артерии, тромбоз или тромбоэмболия почечной артерии, тромбоз почечной вены, синдромом Фролея), инфаркт почки.

4. Заболевания системы крови (лейкозы, лимфомы, серповидноклеточная анемия, снижение свертывания крови в результате приема антиагрегантов и антикоагулянтов).

5. Инфекции (туберкулез, шистосоматоз, поражение почек при гепатите В и С, сифилис, токсоплазмоз, цитомегаловирус, вирус Эпштейна–Барра).

Наличие макрогематурии — это абсолютное показание для госпитализации пациента в стационар, чаще в урологическое отделение. При определении тактики лечения большая роль принадлежит сбору анамнеза и осмотру пациента. Необходимо выявить источник кровотечения, т. е. заболевание, которое привело к гематурии.

**Диагностика.** На рисунке представлен алгоритм первичного обследования пациента с гематурией врачом-терапевтом на догоспитальном этапе («Российские клинические рекомендации по урологии», 2013).

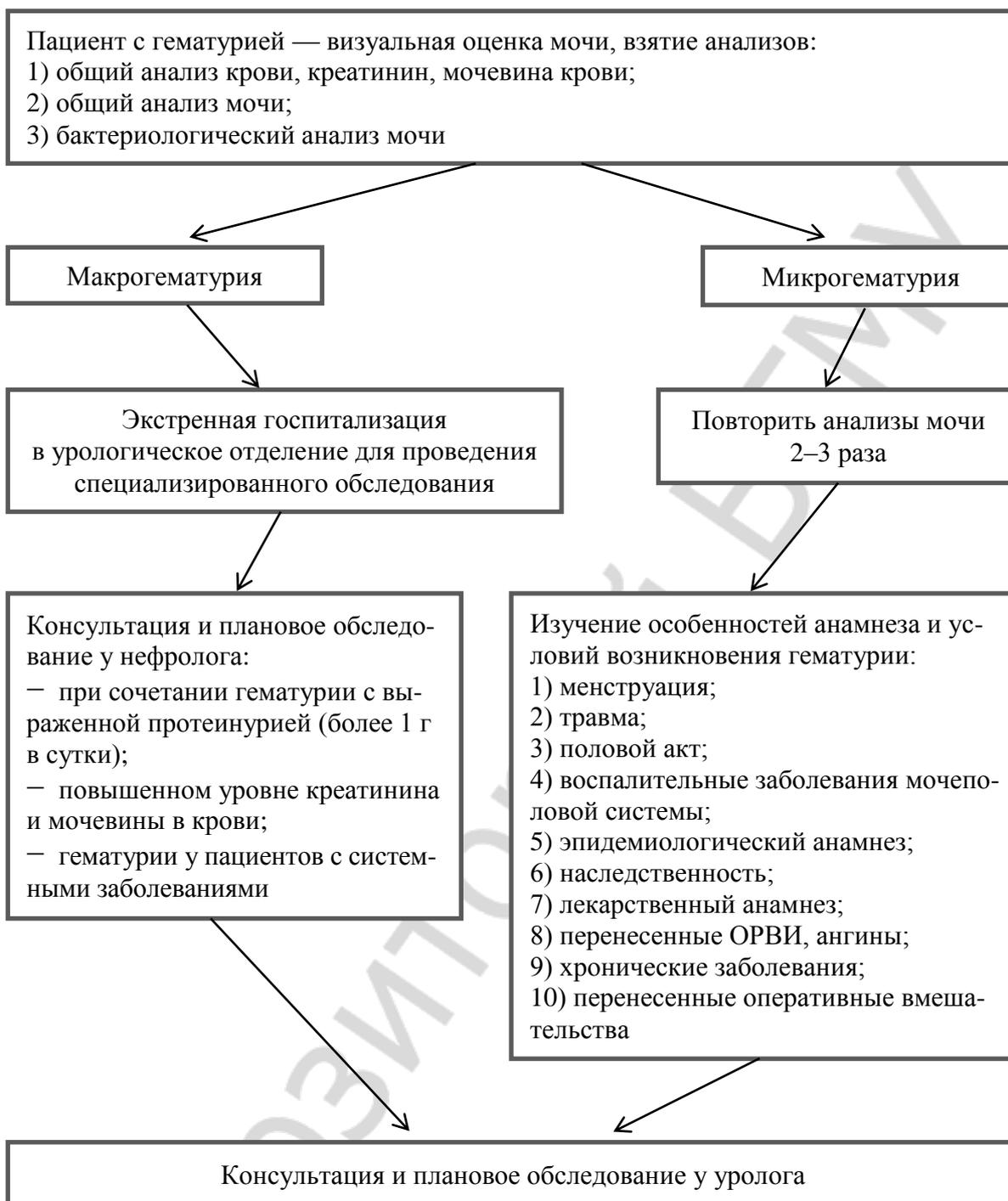


Рис. Алгоритм первичного обследования пациента с гематурией на догоспитальном этапе

**Физикальное обследование.** При макрогематурии оценивают степень кровопотери, состояние пациента: ЧСС, АД, пульсовое давление, почасовой диурез, уровень сознания, частоту дыхания, результаты теста заполнения капилляров, предполагаемый объем кровопотери относительно ОЦК, ЭКГ, учет суточного диуреза.

При осмотре обращают внимание:

- на бледность или цианотичность кожных покровов, геморрагические высыпания на коже и слизистых оболочках;
- отеки, повышение АД, указывающие на вероятные нефрологические заболевания;
- повышение температуры тела, возможно, вызванное инфекционным заболеванием;
- увеличение лимфатических узлов, характерное для инфекционных заболеваний, болезней крови, онкологических заболеваний.

Пальпация живота позволяет выявить увеличение печени, селезенки, опухоль органов брюшной полости и забрюшинного пространства. Пациентам мужского пола необходимо выполнить пальцевое ректальное, а женщинам — вагинальное обследование. Необходим осмотр наружного отверстия уретры.

По показаниям проводят консультацию и обследование у нефролога, гематолога, инфекциониста.

***Лабораторные методы исследования:***

- экспресс-исследование мочи на наличие гемоглобина (тест-полоски);
- общий анализ мочи, микроскопия осадка мочи. Определение экскреции белка с мочой. При выявлении неизмененных эритроцитов высока вероятность патологического процесса в мочевом пузыре, мочеточнике или чашечно-лоханочной системе. Наличие в осадке измененных (дисморфных) эритроцитов и цилиндров указывает на нефрологическое заболевание. Лейкоцитурия и пиурия свидетельствуют об инфекции мочевых путей. Наличие пиурии при отрицательных результатах бактериологического исследования является показанием к проведению диагностики туберкулеза органов мочевой системы;
- анализ мочи на атипичные клетки;
- общий анализ крови — гемоглобин, уровень эритроцитов, гематокрит, СОЭ, лейкоцитарная формула;
- биохимический анализ крови — уровень общего белка, глюкозы, креатинина, мочевины, калия, билирубина, ПСА (у мужчин);
- коагулограмма;
- иммунологический анализ крови — уровень комплемента, IgA, антитела, маркеры гепатитов.

***Инструментальные исследования:***

- УЗИ почек, мочевого пузыря, предстательной железы, брюшной полости;
- обзорная и экскреторная урография (выполняют при нормальном уровне креатинина и мочевины крови);

– цистоскопия (проводят при отсутствии острого воспалительного процесса в мочеполовой системе). Показана всем пациентам при наличии факторов риска развития злокачественных опухолей мочевых путей (расстройства мочеиспускания, курение, профессиональные вредности). Позволяет определить источник кровотечения в мочевом пузыре или сторону поражения, если причиной гематурии является заболевание почки или мочеточника;

– КТ, МРТ;

– ретроградная уретеропиелография и уретеропиелоскопия для диагностики папиллярных опухолевых заболеваний верхних мочевых путей;

– доплерография для оценки кровотока в почечных сосудах; биопсия почки, лоханки, мочеточника, мочевого пузыря, простаты, уретры для уточнения морфологического диагноза (по показаниям).

**Лечение. Консервативная терапия.** В большинстве случаев назначают неспецифическую гемостатическую терапию *после установления причины кровотечения*. Нужно обеспечить покой и холод на пораженную область, назначить кровоостанавливающие препараты: растворы кальция хлорида, аминокaproновой кислоты, этамзилата (дицинона) внутривенно; при необходимости выполнить переливание свежезамороженной плазмы. При гематурии, связанной с применением гепарина, назначают протамина сульфат внутривенно. При массивном кровотечении с образованием сгустков возможна острая задержка мочи вследствие тампонады мочевого пузыря. В этом случае необходимо установить уретральный катетер и отмыть мочевой пузырь от сгустков с помощью шприца Жане.

При наличии у пациента гематологических заболеваний показано лечение компонентами крови или переливание свежезамороженной плазмы в зависимости от диагноза.

При инфекционных и воспалительных заболеваниях мочевой системы проводят антибактериальную, противовоспалительную и инфузионную терапии.

При нефрологических заболеваниях проводят патогенетическую терапию основного заболевания глюкокортикоидами и цитостатиками.

**Хирургическое лечение.** Цель оперативного лечения при гематурии — окончательная остановка кровотечения. Показания:

– рецидивирующая гематурия, обусловленная урологическими заболеваниями, требующими оперативного вмешательства (опухоли, стриктуры, камни);

– макрогематурия, приводящая к развитию анемии, тампонады мочевого пузыря.

При гематурии, обусловленной травмой почки, в зависимости от величины повреждений проводят ревизию почки, ушивание разрыва, резекцию почки или нефрэктомия. При гематурии, обусловленной травмой

мочевого пузыря, проводят ревизию органа, ушивание разрыва, цистостомию.

При опухолях почки показана резекция органа или нефрэктомия, возможна эмболизация кровоточащих сосудов по показаниям после выполнения ангиографии. При гематурии, обусловленной опухолью мочевого пузыря, могут быть выполнены: трансуретральная или открытая резекция мочевого пузыря, цистэктомия, ангиография и эмболизация внутренних подвздошных артерий, перевязка внутренних подвздошных артерий. При гематурии, обусловленной ДГПЖ, возможна трансуретральная или открытая аденомэктомия.

**Профилактика.** Она связана со своевременной диагностикой и лечением заболеваний, которые могут быть причиной гематурии, например, проведение терапии ингибиторами 5- $\alpha$ -редуктазы при ДГПЖ, лечение антибиотиками инфекционно-воспалительных заболеваний, ранняя диагностика и хирургическое лечение опухолей мочевых органов и др.

## САМОКОНТРОЛЬ УСВОЕНИЯ ТЕМЫ

### СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ

**Задача 1.** Пациент 58 лет впервые в жизни отметил появление примеси крови в моче. Моча цвета мясных помоев, без сгустков. Кровь определяется на протяжении всего акта мочеиспускания. Расстройств мочеиспускания нет. Пульс, АД в норме, кожные покровы чистые. Живот при пальпации безболезненный, каких-либо пальпируемых образований не выявлено. Поколачивание по пояснице безболезненно с обеих сторон.

Каков предварительный диагноз? Какова тактика врача? Какие исследования необходимо провести для уточнения диагноза?

**Задача 2.** Пациент 49 лет с впервые выявленной макрогематурией поступил в приемное отделение больницы. При обследовании в общем анализе мочи эритроциты густо покрывают поле зрения, в общем анализе крови — без патологических изменений. При проведении УЗИ патологические изменения в органах мочевой системы не выявляются.

Какое обследование необходимо провести пациенту в первую очередь?

**Задача 3.** Пациентке 23 года. Жалуется на боли и рези при мочеиспускании, кровь в моче в конце мочеиспускания, которые связывает с переохлаждением.

Каков предварительный диагноз? Возможно ли проведение пациентке цистоскопии в связи с гематурией? Тактика обследования и лечения.

**Задача 4.** Пациентка 43 года. Жалуется на приступообразную боль в левой поясничной области, была однократная рвота. Через некоторое время после боли отметила кровь в моче, боль над лобком, рези при мочеиспускании.

Каков наиболее вероятный диагноз? Тактика обследования и лечения.

**Задача 5.** Пациенту 66 лет. Жалуется на рези при мочеиспускании, примесь крови в моче. В течение нескольких месяцев отмечал частое, несколько затрудненное мочеиспускание, преимущественно по ночам.

Какие наиболее вероятные заболевания могут иметь такие проявления? Какова тактика обследования?

## ТЕСТЫ

**1. Для установления источника гематурии следует сделать:**

- а) цистографию;
- б) общий анализ мочи;
- в) экскреторную урографию;
- г) провокацию преднизолоном;
- д) ничего из перечисленного.

**2. Какое(ие) исследование(я) позволяет(ют) определить источник гематурии:**

- а) трехстаканная проба;
- б) анализ мочи по Амбурже;
- в) проба Зимницкого;
- г) анализ по Нечипоренко;
- д) проба Альпорта?

**3. Какие клинические признаки наблюдаются при опухоли мочевого пузыря:**

- а) тотальная макрогематурия свежей кровью со сгустками;
- б) макрогематурия червеобразными сгустками;
- в) предшествующая макрогематурии или сопровождающая ее почечная колика;
- г) дизурические явления;
- д) боли в поясничной области?

**4. Какие клинические признаки наблюдаются при опухоли почки?**

- а) тотальная макрогематурия со свежей кровью со сгустками;
- б) макрогематурия с червеобразными сгустками;
- в) предшествующая макрогематурии или сопровождающая ее почечная колика;
- г) дизурические явления;
- д) боли в поясничной области?

**5. Что пациенту с безболевым макрогематурией необходимо сделать в первую очередь:**

- а) приложить холод на низ живота, постельный режим;
- б) ввести этамзилат, аминокaproновую кислоту внутривенно;
- в) назначить антибиотики;
- г) цистоскопию;
- д) КТ?

### ОТВЕТЫ

**Задача 1.** Вероятный диагноз — опухоль мочевого пузыря. Необходимо провести лабораторное исследование мочи, крови, УЗИ органов брюшной полости, мочевого пузыря, почек. Дальнейшее обследование и лечение по показаниям.

**Задача 2.** Пациенту показана неотложная цистоскопия.

**Задача 3.** Вероятный диагноз — острый цистит. Цистоскопия при остром инфекционном процессе противопоказана. Рекомендовано проведение общего анализа мочи, лечение антибиотиками.

**Задача 4.** Наиболее вероятный диагноз — мочекаменная болезнь, камень нижней трети левого мочеточника, левосторонняя почечная колика. Обследование: анализы мочи, крови, УЗИ, обзорная рентгенография органов мочевой системы. Купирование почечной колики.

**Задача 5.** Вероятный диагноз — ДГПЖ, макрогематурия. Нельзя исключить рак простаты или мочевого пузыря. Необходимы пальцевое ректальное исследование, УЗИ мочевого пузыря, предстательной железы, почек, анализ крови на ПСА.

**Тесты: 1 — а, в; 2 — а; 3 — а; 4 — б, в, д; 5 — г.**

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Урология* : учеб. пособие для студентов учреждений высшего образования по специальностям «Лечебное дело», «Педиатрия» / А. В. Строчкин [и др.] ; под ред. А. В. Строчкина. Минск : Новое знание, 2016. 224 с.
2. *Урология* : учеб. / Н. А. Лопаткин [и др.]. Москва : Медицина, 2004. 496 с.
3. *Нечипоренко, Н. А.* Неотложные состояния в урологии / Н. А. Нечипоренко, А. Н. Нечипоренко. Минск : Выш. шк., 2012. 400 с.

Репозиторий БГМУ

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Мотивационная характеристика темы.....	3
Гематурия .....	4
Самоконтроль усвоения темы .....	9
Список использованной литературы .....	12

Репозиторий БГМУ

Учебное издание

**Гаврусев** Андрей Александрович  
**Рагузин** Андрей Александрович

# **ГЕМАТУРИЯ**

Учебно-методическое пособие

Ответственный за выпуск А. В. Строчки  
Корректор А. В. Лесив  
Компьютерная вёрстка С. Г. Михейчик

Подписано в печать 10.04.18. Формат 60×84/16. Бумага писчая «Снегурочка».  
Ризография. Гарнитура «Times».  
Усл. печ. л. 0,93. Уч.-изд. л. 0,5. Тираж 50 экз. Заказ 251.

Издатель и полиграфическое исполнение: учреждение образования  
«Белорусский государственный медицинский университет».  
Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя,  
распространителя печатных изданий № 1/187 от 18.02.2014.  
Ул. Ленинградская, 6, 220006, Минск.

Репозиторий БГМУ

Репозиторий БГМУ