

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
ВИТЕБСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**

В.П. Дейкало, А.Н. Толстик

**СПОСОБ
ОПРЕДЕЛЕНИЯ СТЕПЕНИ НАРУШЕНИЯ
ФУНКЦИИ И ПОТЕРИ
ТРУДОСПОСОБНОСТИ ПРИ
ПОВРЕЖДЕНИЯХ И
ЗАБОЛЕВАНИЯХ КИСТИ**



Витебск 2006 г.

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

УТВЕРЖДАЮ

Первый заместитель Министра
здравоохранения Республики
Беларусь

« 21 » 06 2006г.

регистрационный № 44-0506

**СПОСОБ
ОПРЕДЕЛЕНИЯ СТЕПЕНИ НАРУШЕНИЯ ФУНКЦИИ И ПОТЕРИ
ТРУДОСПОСОБНОСТИ ПРИ ПОВРЕЖДЕНИЯХ И
ЗАБОЛЕВАНИЯХ КИСТИ**

Учреждение-разработчик: Витебский государственный
медицинский университет

Авторы: доктор медицинских наук, профессор кафедры травматологии,
ортопедии и ВПХ ВГМУ В.П. Дейкало;
старший преподаватель кафедры травматологии, ортопедии и
ВПХ ВГМУА.Н. Толстик

Библиотека ВГМУ



Витебск 2006г.

ПОКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ

Показаниями к применению способа являются различные повреждения и заболевания кисти, а так же их сочетания, на этапах планирования реабилитационных мероприятий, в процессе их выполнения и после завершения, а так же оценке трудоспособности. Это необходимо для получения объективной информации о нарушении комплексной функции кисти как органа, а так же для сравнения эффективности проведенного лечения.

ПЕРЕЧЕНЬ НЕОБХОДИМОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Для определения степени нарушения функции и потери трудоспособности при повреждениях и заболеваниях кисти по предложенному способу необходимо наличие:

1. Угломера для определения объема движений в суставах. Объем движений в суставах определяется по общепринятому 0-проходящему методу В.О. Маркса.
2. Циркуль и линейка для определения тактильной, болевой и дискриминационной чувствительности.
3. Знакомые предметы (монеты, спички и т.д.), для определения стереогноза.
4. Набор рисунков и таблиц, предложенных в способе, на которых основывается его выполнение.
5. Калькулятор

ОПИСАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СПОСОБА

Вследствие повреждений кисти часто наступают стойкие анатомические и функциональные нарушения, что отражается как на функции всей верхней конечности, трудоспособности пострадавшего, его профессиональной и повседневной деятельности, так и на личности в целом. В связи с этим определение степени нарушения функции кисти (СНФК) определенным образом связано со степенью потерянной трудоспособности пострадавшего (СПТП). Предложенный нами метод определения СНФК и связанной с ней СПТП может быть использован при планировании, оценке и сравнении эффективности реабилитационных мероприятий, проведении экспертизы трудоспособности лиц с травмами и заболеваниями кисти.

СНФК определяется как анатомо-структурными изменениями, так и функциональными нарушениями. В качестве главных элементов при оценке СНФК используются следующие критерии: наличие анатомических дефектов, степень ограничения движений в суставах и нарушения чувствительности. Эти основные критерии определяют способность кисти выполнять захваты, удерживать предметы, определяют ее силу.

При определении СПТП в целом следует учитывать, что полная утрата кисти приводит к снижению трудоспособности пострадавшего на 50%. Многие специалисты в хирургии кисти (Р. Кош, 1966; Б. Бойчев с соавт., 1971; И. Матов, С. Банков, 1981; Н. Kessler, 1970) считают, что травма доминантной кисти снижает

трудоспособность на 5% больше, чем повреждение недоминантной.

СНФК выражается количественно, в %. Это позволяет сравнивать разные по виду повреждения, обеспечивает преемственность в оценке качества проведенных реабилитационных мероприятий для всех медицинских организаций. Благодаря количественной оценке (в %) можно точно отразить разнообразные комбинации повреждений.

СНФК при повреждениях в пределах одного критерия

Повреждение в объеме одного из критериев приводит к полному нарушению ее функции при условии, что величина повреждения каждого из критериев равна 100%. Отдельные звенья внутри этого критерия (например, отсутствие одного или нескольких пальцев – для критерия «анатомический дефект»; ограничение движений в суставах одного или нескольких пальцев - для критерия «объем движений»; нарушение чувствительности только в зоне локтевого или срединного нерва - для критерия «чувствительность») оценивают определенным процентом нарушения функции, т.е. части из 100%. В зависимости от того, сколько звеньев охвачено поражением, при суммировании получается процент для данного критерия.

Ниже описываются повреждения в пределах отдельных критериев и СНФК в процентах.

Критерий «Посттравматические дефекты»

Отсутствие частей кисти и (или) пальцев (рис 1.), обычно являются резуль-

татом механических отчленений и термических поражений.



Рис. 1. Травматическое отчленение III, IV, V пп. правой кисти на уровне основных фаланг и ногтевой фаланги V пальца.

На рисунках 2, 3, 4 приводятся варианты различных дефектов пальцев и соответствующая им СНФК и СПТП (Р.Кош, 1966). Эта оценка касается окрепших культей, без наличия невром и других осложнений, которые могут вызывать дополнительные функциональные нарушения. Следует отметить, что полная утрата I пальца снижает функцию кисти на 50% (соответственно СПТП на 20-25%), II пальца - на 20% (СПТП - 10%), III - 15%, IV - 10%, V - 10%. При изолированных дефектах III, IV, V пальцев трудоспособность пострадавшего физического труда практически не снижается. Отсутствие ногтевой фаланги одного из длинных пальцев снижает функцию пальца на 50%, ногтевой и средней фаланг на 80%.

Критерий «Объем движений в суставах кисти и пальцев»

Оценка этого критерия для определения СНФК более сложная, чем при дефектах, так как значение имеет не только определение степени снижения объема

движений, но и в каком положении локализовано это ограничение (Рис. 5).

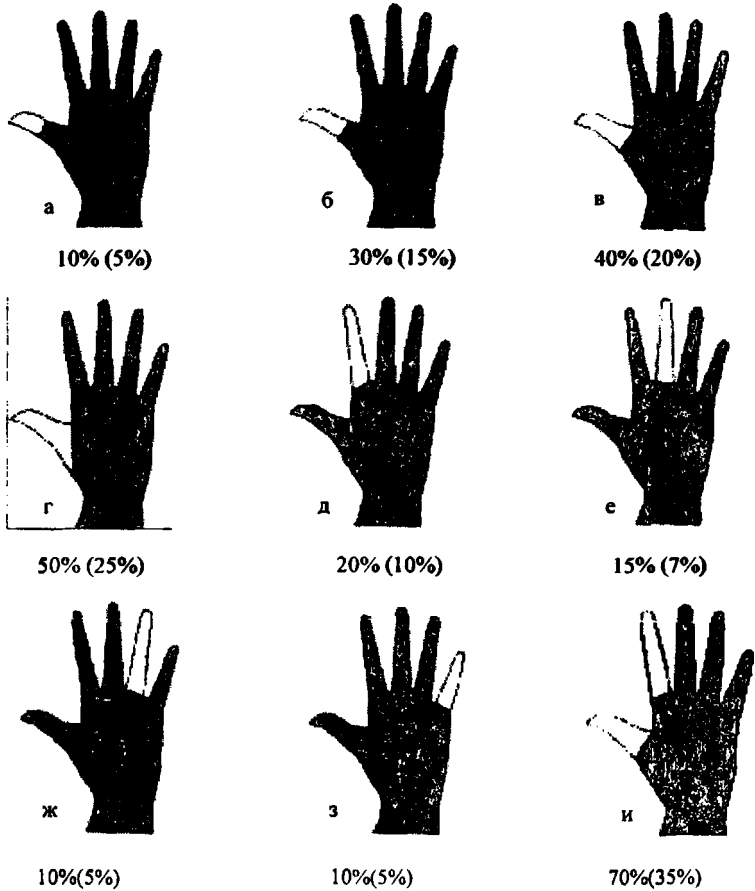


Рис. 2. Показатели степени нарушения функции кисти и степени потери трудоспособности пострадавшего при отсутствии:

а) ногтевой фаланги первого пальца; б) ногтевой и $\frac{1}{2}$ части основной фаланги первого пальца; в) ногтевой и основной фаланг первого пальца; г) первого пальца с пястной костью; д) второго пальца; е) третьего пальца;

ж) четвертого пальца; з) пятого пальца; и) первого и второго пальцев.



к) 80% (40%)



л) 90% (45%)



м) 100% (50%)



н) 60% (30%)



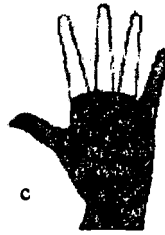
о) 50% (25%)



п) 50% (25%)



р) 50% (25%)



с) 80% (40%)



т) 90% (45%)

Рис. 3. Показатели степени нарушения функции кисти и степени потери трудоспособности пострадавшего при отсутствии:

- к) первого, второго и третьего пальцев; л) первого, второго, третьего и четвертого пальцев; м) всех пальцев; н) первого и третьего пальцев;
 о) первого и четвертого пальцев; п) первого и пятого пальцев; р) второго и третьего пальцев;
 с) второго, третьего и четвертого пальцев; т) второго, третьего, четвертого и пятого пальцев.

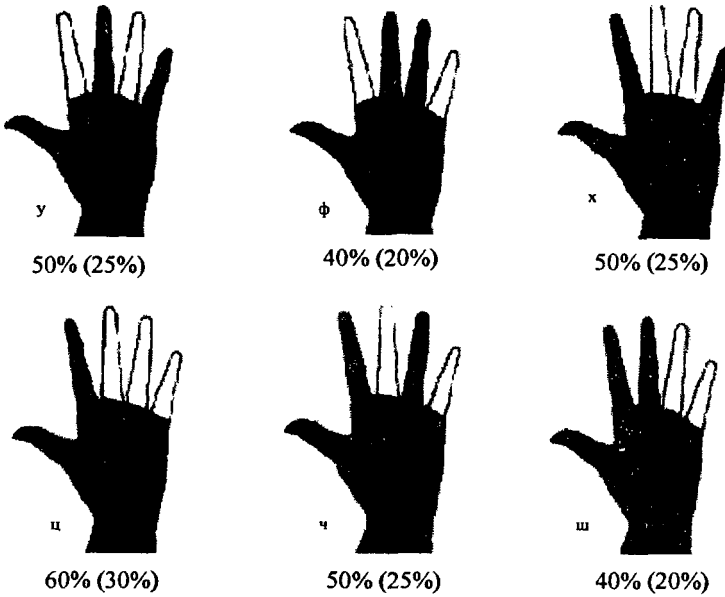


Рис. 4. Показатели степени нарушения функции кисти и степени потери трудоспособности пострадавшего при отсутствии:
 у) второго и четвертого пальцев; ф) второго и пятого пальцев; х) третьего и четвертого пальцев; ц) третьего, четвертого и пятого пальцев; ч) третьего и пятого пальцев; ш) четвертого и пятого пальцев.



Рис. 5. Смешанные контрактуры пальцев левой кисти

Для определения объема движений в суставах пальцев используют общепринятый 0-проходящий метод В.О. Маркса. Так, сохранение движений в суставах кисти и (или) пальцев в функциональной позиции значительно улучшает функцию кисти. При контрактурах, ригидности, анкилозах суставов в функционально невыгодной позиции это становится существенной помехой для трудоспособности - потеря может быть такой же, как и при дефектах на том же уровне.

Неподвижность отдельных пальцев, особенно в разогнутом положении, сильно снижает функцию кисти. Находящийся в положении разгибания и, при этом, неподвижный палец следует рассматривать как потерянный.

В таблице 1 приведены данные, касающиеся степени нарушения функции различных пальцев при ригидности и анкилозах. Распределение по степени нарушения функции вследствие ограничения объема движения в суставах пальца (контрактурах) приведено в таблице 2. При этом расчет производят исходя из функциональной значимости каждого подверженного контрактуре либо

анкилозу пальцев для кисти в целом (рис. 2-4).

Таблица 1

Степень нарушения функции отдельных пальцев при анкилозах и ригидности суставов

Все суставы	Анкилоз (ригидность) в положении		
	полной флексии	функциональной позиции	полной экстензии
I палец	39%	33%	48%
I и II пальцы	58%	49%	68%
I, II и III пальцы	71%	61%	83%
I, II и IV пальцы	67%	57%	78%
I, II и V пальцы	67%	57%	78%
I, II, III и IV пальцы	80%	69%	93%
I, II, III и V пальцы	80%	69%	93%
I, II, IV и V пальцы	76%	65%	88%
I, II, III, IV и V пальцы	85%	73%	98%
I и III пальцы	53%	45%	63%
I, III и IV пальцы	62%	53%	73%
I, III, V пальцы	62%	53%	73%
I, III, IV и V пальцы	71%	61%	83%
I и V пальцы	48%	41%	58%
I, IV и V пальцы	58%	49%	68%
I и V пальцы	48%	41%	58%
II палец	18%	16%	20%
II и III пальцы	32%	28%	35%
II, III и IV пальцы	41%	36%	43%
II, III и V пальцы	41%	36%	43%
II, III, IV и V пальцы	50%	44%	53%
II и IV пальцы	28%	24%	30%
II, IV и V пальцы	37%	32%	40%
II и V пальцы	28%	24%	30%
III палец	14%	12%	15%
III и IV пальцы	23%	20%	25%
III, IV и V пальцы	32%	28%	35%
III и V пальцы	23%	20%	25%
IV палец	9%	8%	10%
IV и V пальцы	18%	16%	20%
V палец	9%	8%	10%

Таблица 2

Степень нарушения функции пальцев при контрактурах в пястно-фаланговых и межфаланговых суставах.

Степень ограничения движений (в сумме для всех суставов)	% снижения функции отдельного пальца
1. Легкая — при максимальной флексии во всех суставах кончик пальца может коснуться ладони и I пальца. Экстензия возможна до 15° флексии, захват удовлетворительный	15%
2. Умеренная — при максимальной флексии во всех суставах кончик пальца отстоит на 1,5 см от ладони и может разогнуться до 30° флексии	30%
3. Выраженная — при максимальной флексии во всех суставах кончик пальца отстоит на 3 см от ладони и может разогнуться до 45° флексии	50%

Критерий «Нарушение чувствительности»

Этот критерий тесно связан не только с познавательной функцией кисти, но и с двигательной.

В функциональном отношении наиболее важной чувствительной зоной является ладонная поверхность ногтевых фаланг пальцев. Для большей части обычных видов деятельности чувствительность остальных частей пальцев имеет относительно меньшее значение. Важную роль приобретает потеря чувствительности радиальной поверхности II и V пальцев по сравнению с чувствительностью ульнарной стороны.

Что же касается первого пальца, то большее значение имеет потеря чувствительности его ульнарной стороны. При изолированных повреждениях срединного нерва ниже с/3 предплечья функция кисти снижается на 60%, при травмах локтевого нерва - до 40%. В таблице 3 приводятся показатели снижения функции пальцев при нарушениях чувствительности (И. Матов, С. Банков, 1981).

Таблица 3

Степень потери функции отдельных пальцев в связи с нарушением их чувствительности

Нарушение чувствительности	% снижения функции
Полностью отсутствует чувствительность любого отдельного пальца:	
А. ½ дистальной фаланги	25%
Б. ½ пальца	50%
В. всего пальца	100%
Частично нарушена чувствительность:	
одного из II - V пальцев	
1. радиальной поверхности	80% величин А, Б или В
2. ульнарной поверхности	20% величин А, Б или В
большого пальца	
1. ульнарной поверхности	80% величин А, Б или В
2. радиальной поверхности	20% величин А, Б или В

СНФК при повреждениях в объеме нескольких критериев

Методической основой определения показателя степени нарушения функции кисти (ПСНФК) при изменениях в объеме нескольких критериев является возможность объединения в общем показателе разнородных параметров, что осуществляется не путем математического суммирования, а с помощью универсальной формулы:

$$A + \frac{B(100 - A)}{100} = X$$

где А - показатель преобладающего критерия, а В – показатель второго по значимости критерия. Так определяется ПСНФК в результате сочетания двух критериев. В случаях повреждения в объеме большего числа критериев, их вы-

числяют последовательно по представленной формуле, сначала для первых двух, затем полученный результат используют при вычислении третьего критерия. Аналогично вычисляют степень потери трудоспособности пострадавшего в целом, у которого повреждены обе кисти.

Примеры расчета ПСНФК и ПСПТП при разных повреждениях кисти **Расчет ПСНФК в пределах одного критерия**

Пример 1.

Клинический диагноз: Травматическое отчленение II, III, IV пальцев правой кисти на уровне проксимальных межфаланговых суставов и ногтевой фаланги V пальца (Рис 6.).



Рис.6. Травматическое отчленение пальцев правой кисти.

Анатомо-функциональный диагноз: Посттравматический дефект ногтевых и средних фаланг II, III, IV пальцев и ногтевой фаланги V пальца правой кисти.

Расчет ПСНФК: Полное изолированное отчленение II пальца приводит к нарушению функции кисти на 20%, III п. – на 15%, IV и V – по 10% каждого (

см. рис. 3). Дефекты ногтевой и средней фаланг снижают функцию каждого из длинных пальцев до 80%. Составляем пропорции и высчитываем СНФК при повреждении каждого пальца в отдельности.

$$\begin{array}{rcl}
 100\% \text{ потеря II пальца} & - & 20\% \text{ СНФК} \\
 80\% & - & X \\
 X = 16\%
 \end{array}$$

И так для каждого пальца. В результате расчетов получаем следующие данные. Дефект части III пальца снижает функцию кисти на 12%, IV – на 8%, дефект ногтевой фаланги V пальца – 5%. Таким образом, при суммировании (16%, 12%, 8%, 5%) ПСНФК составляет 41%. Учитывая, что полная потеря кисти приводит к 50% потере трудоспособности пострадавшего, ПСПТП – 20,5%.

Пример 2.

Клинический диагноз: Резаные раны ладонной поверхности основных фаланг III, IV, V пальцев левой кисти с повреждением сухожилий поверхностных и глубоких сгибателей.

Анатомо-функциональный диагноз: Выраженные тендогенные сгибательные контрактуры III, IV, V пальцев левой кисти. Состояние после шва сухожилий глубоких сгибателей.

Расчет ПСНФК. Выраженные сгибательные контрактуры в межфаланговых и пястно-фаланговых суставах снижают функцию каждого пальца в отдельности на 50% (см. табл. 2). С учетом функциональной значимости пальца (полная

потеря III пальца приводит к нарушению функции кисти на 15%, IV и V – по 10% каждого), рассчитываем СНФК. Выраженная сгибательная контрактура III пальца снижает функции кисти на 7,5%, IV – 5% и V – 5%. При суммировании ПСНФК составляет 17,5%, а ПСПТП – 8,75%.

Расчет повреждений в объеме нескольких критериев

Пример 3.

Клинический диагноз: Травматическое отчленение I пальца на уровне пястно-фалангового сустава, II пальца на уровне основания основной фаланги. Открытые переломы основных фаланг III, IV пальцев, средней фаланги V пальца левой кисти с повреждением сухожилий разгибателей.

Анатомо – функциональный диагноз: Посттравматический дефект I пальца на уровне пястно-фалангового сустава, II пальца на уровне основания основной фаланги. Выраженные смешанные сгибательные контрактуры пястно- фаланговых и межфаланговых суставов III, IV, V пальцев левой кисти.

В данном случае преобладающим критерием (А) являются посттравматические дефекты, вторым по значимости критерием – сгибательные контрактуры (В). Рассчитываем степень нарушения функции кисти отдельно по каждому критерию. Утрата большого пальца снижает функцию кисти на 40%, второго – на 20%. В сумме критерий А составляет 60%. Выраженные сгибательные контрактуры (критерий В) приводят к потере функции на 17,5%. ПСНФК рассчи-

Библиотека
Учреждение образования
"Витебский государственный
ордена Дружбы народов
медицинский университет"

0/12

тываем по формуле:

$$A + \frac{B(100 - A)}{100} = X$$

В результате расчетов получаем, что ПСНФК равен 67% , а ПСПТП будет 33,5% - 5% = 28,5% (т.к. это не доминантная кисть).

Пример 4.

Клинический диагноз: Резаная рана ладонной поверхности правого запястья с повреждением сухожилий поверхностных и глубоких сгибателей II, III пальцев, сухожилия длинного сгибателя I пальца и срединного нерва.

Анатомо – функциональный диагноз: Посттравматические умеренные смешанные сгибательные контрактуры I, II, III пальцев правой кисти. Застарелое повреждение срединного нерва на уровне запястья.

Основным критерием (А), значительно снижающий функциональные возможности кисти, является повреждение срединного нерва. Вторым по значимости критерием в данном случае будут умеренные сгибательные контрактуры (В). Критерий А снижает функцию кисти на 60%, смешанные умеренные сгибательные контрактуры I, II, III пальцев на 25,5% (критерий В). После расчета по формуле ПСНФК составляет 70,2%, а ПСПТП – 35,1%.

Пример 5.

Клинический диагноз: Болезнь Дюпюитрена обеих кистей (Рис. 7.).

Сгибательные контрактуры IV и V правой кисти III степени; изменения ладонного апоневроза левой кисти I степени.

Изменения апоневроза левой кисти не влияют на ее функцию.



Рис. 7. Болезнь Дюпюитрена. Сгибательные контрактуры IV-V пп. правой кисти.

Расчет ПСНФК для правой кисти: Смешанные сгибательные контрактуры пястно-фаланговых и проксимальных межфаланговых суставов IV и V пальцев снижают функцию каждого пальца в отдельности на 30% (см. табл. 2). С учетом функциональной значимости пальцев (полная потеря IV и V пальцев приводит к нарушению функции кисти по 10% со стороны каждого пальца), рассчитываем СНФК:

$$\begin{aligned} 100\% - 30\%; \\ 10\% - X \\ X=3\% \end{aligned}$$

При суммировании ПСНФК составляет 6%. Учитывая, что полная потеря кисти составляет 50% степени потерянной трудоспособности, ПСПТП в данном случае составит:

$$\begin{aligned} 100\% - 50\%; \\ 6\% - X \\ X=3\% \end{aligned}$$

ПЕРЕЧЕНЬ ВОЗМОЖНЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ

Способ относится к разряду диагностических. В процессе применения способа осложнений не отмечено.

ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ

Противопоказаниями для определения некоторых критериев (объем движений, некоторые виды чувствительности) являются свежие повреждения кисти.

**Библиотека
Учреждение образования
"Витебский государственный
ордена Дружбы народов
медицинский университет"**

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель учреждения,
в котором внедрен способ

« _____ » _____ 200_г.

**АКТ
О ВНЕДРЕНИИ**

1. Наименование предложения для внедрения:

2. Кем предложено (наименование учреждения-разработчика, автор):

3. Источник информации: _____

4. Где и когда начато внедрение: _____

(наименование лечебного учреждения, дата внедрения)

5. Общее количество наблюдений: _____

6. Результаты применения метода за период с _____ по _____

положительные (количество наблюдений): _____

отрицательные (количество наблюдений): _____

неопределенные (количество наблюдений): _____

7. Эффективность внедрения: _____

8. Замечания, предложения: _____

дата _____

Ответственные за внедрение: _____

(Ф.И.О., должность, подпись)

Библиотека ВГМУ



Научное издание

Дейкало Валерий Петрович
Толстик Александр Николаевич

**СПОСОБ
ОПРЕДЕЛЕНИЯ СТЕПЕНИ НАРУШЕНИЯ ФУНКЦИИ И ПОТЕРИ ТРУ-
ДОСПОСОБНОСТИ ПРИ ПОВРЕЖДЕНИЯХ И
ЗАБОЛЕВАНИЯХ КИСТИ**

Инструкция

Технический редактор И.А. Борисов
Компьютерная верстка УМИЦ ВГМУ

Подписано в печать 5.10 2006 г. Формат бумаги 64×84 1/16.
Бумага типографская №2. Гарнитура Times. Усл. печ. л. 2.8
Уч. изд. л. 4.84 Тираж 100 экз. Заказ № 1152

Издатель и полиграфическое исполнение
УО «Витебский государственный медицинский университет»
Лицензия ЛИ № 232 от 30.04.2004

Отпечатано на ризографе в Витебском государственном
медицинском университете

210602, Витебск, Фрунзе, 27.