

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

УТВЕРЖДАЮ
Первый заместитель Министра
 Е. Д. Богдан
«28» 07 2021 г.
Регистрационный № 076-0621

МЕТОД ДИАГНОСТИКИ ЭКЗОФТАЛЬМИЧЕСКИХ СОСТОЯНИЙ

(инструкция по применению)

УЧРЕЖДЕНИЯ-РАЗРАБОТЧИКИ: учреждение образования «Гродненский государственный медицинский университет», учреждение здравоохранения «Гродненская университетская клиника», государственное учреждение образования «Белорусская медицинская академия последипломного образования»

АВТОРЫ: Кринец Ж. М., Нечипоренко А. С., д.м.н., профессор Красильникова В. Л.

Гродно, 2021

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

УТВЕРЖДАЮ
Первый заместитель министра

_____ Е. Л. Богдан

22.07.2021

Регистрационный № 076-0621

МЕТОД ДИАГНОСТИКИ ЭКЗОФТАЛЬМИЧЕСКИХ СОСТОЯНИЙ

инструкция по применению

УЧРЕЖДЕНИЯ-РАЗРАБОТЧИКИ: УО «Гродненский государственный медицинский университет», УЗ «Гродненская университетская клиника», ГУО «Белорусская медицинская академия последипломного образования»

АВТОРЫ: Ж. М. Кринец, А. С. Нечипоренко, д-р мед. наук, проф.
В. Л. Красильникова

Гродно 2021

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

- Ам — максимальный размер орбиты в аксиальной плоскости
Е — длина входа в орбиту в сагиттальной плоскости
ЗН — зрительный нерв
КТ — компьютерная томография
ЛГ — левый глаз
МПм — медиальная прямая мышца
НПм — нижняя прямая мышца
ПГ — правый глаз
См — максимальный размер орбиты в сагиттальной плоскости
Угол 1 — угол конуса орбиты в аксиальной плоскости
Шрл — ширина решетчатого лабиринта
ЭкзЛГ — экзофтальм левого глаза
ЭкзПГ — экзофтальм правого глаза
ЭОП — эндокринная офтальмопатия

В настоящей инструкции по применению (далее — инструкция) изложен метод диагностики экзофтальмических состояний по данным компьютерной томографии у пациентов с дисфункцией щитовидной железы, который может быть использован в комплексе медицинских услуг, направленных на диагностику экзофтальма у пациентов с нарушением гормонального фона.

Метод дает возможность объективно зафиксировать положение глазного яблока в орбите и произвести точную количественную оценку данных изменений, то есть определить степень экзофтальма.

Метод, изложенный в настоящей инструкции, предназначен для врачей-офтальмологов, врачей-рентгенологов, врачей-эндокринологов, оказывающих медицинскую помощь пациентам с дисфункцией щитовидной железы в амбулаторных и (или) стационарных условиях.

ПЕРЕЧЕНЬ НЕОБХОДИМОГО ОБОРУДОВАНИЯ, РЕАКТИВОВ, СРЕДСТВ, ИЗДЕЛИЙ МЕДИЦИНСКОЙ ТЕХНИКИ

Компьютерный томограф с программным обеспечением для построения мультипланарных реконструкций.

ПОКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ

Экзофтальм при нарушении функции щитовидной железы (МКБ-10: Н06.2).

ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ

1. Абсолютные противопоказания к КТ — беременность.
2. Относительные противопоказания к КТ: клаустрофобия, наличие металлических инородных тел в области исследования (из-за выраженных артефактов), невозможность неподвижно находиться в нужном положении требуемое время.
3. Иные противопоказания, соответствующие таковым для применения медицинских изделий, необходимых для реализации метода, изложенного в настоящей инструкции.

ОПИСАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕТОДА

Этап 1. Компьютерная томография области орбит в стандартной аксиальной плоскости с толщиной среза не более 2 мм, с построением мультипланарных постпроцессинговых реконструкций в коронарной, сагиттальной плоскостях, с последующим измерением показателей для правого («ПГ» — после названия показателя) и левого («ЛГ» — после названия показателя) орбитальных комплексов (приложение 1, рисунки 1–7):

1.1. ЭкзПГ и ЭкзЛГ — положение заднего контура глазного яблока до межскуловой линии в аксиальной плоскости, в мм (рисунок 1).

1.2. НПмПГ и НПмЛГ — максимальный размер поперечного сечения нижней прямой мышцы глаза в коронарной плоскости, в мм (рисунок 2).

1.3. Плотность МПмПГ и Плотность МПмЛГ — плотность медиальной прямой мышцы глаза в аксиальной плоскости, в НУ (рисунок 3).

1.4. Плотность КлПГ и Плотность КлЛГ — плотность клетчатки между медиальной прямой мышцей глаза и зрительным нервом в аксиальной плоскости, в НУ (рисунок 3).

1.5. АмПГ и АмЛГ — максимальный размер орбиты в аксиальной плоскости, в мм (рисунок 4).

1.6. СмПГ и СмЛГ — максимальный размер орбиты в сагиттальной плоскости, в мм (рисунок 5).

1.7. Толщина КлМПмЗНПГ и Толщина КлМПмЗНЛГ — максимальная толщина ретробульбарной жировой клетчатки между медиальной прямой мышцей глаза и зрительным нервом в аксиальной плоскости, в мм (рисунок 2).

1.8. Угол 1 ПГ и угол 1 ЛГ — Угол конуса орбиты в аксиальной плоскости, в градусах (рисунок 4).

1.9. Е-ПГ и Е-ЛГ — длина входа в орбиту в сагиттальной плоскости (верхне-нижний размер), в мм (рисунок 6).

1.10. Шрл — ширина решетчатого лабиринта в аксиальной плоскости на уровне измерения показателей ЭкзПГ и ЭкзЛГ, в мм (рисунок 7).

Этап 2. Разработанный метод КТ орбит, основанный на оценке вышеприведенных показателей, позволяет объективно диагностировать экзофтальм у пациентов с дисфункцией щитовидной железы и на основании данных критериев стадировать его по степеням:

2.1. *Экзофтальм 1 степени* (без присутствия классических симптомов ЭОП) значения показателей, характеризующих орбитальный комплекс:

Шрл <27,7 мм;

АмПГ/АмЛГ \geq 31,9 мм;

СмПГ/СмЛГ \geq 33,1 мм;

Угол 1 ПГ/Угол 1 ЛГ \geq 47,8°;

Е-ПГ/Е-ЛГ \geq 31,9 мм,

значения показателей, отражающих изменения внутриорбитальных структур:

ЭкзПГ/ЭкзЛГ \geq 0 мм;

НПмПГ/НПмЛГ <6,1 мм;

Плотность МПмПГ/Плотность МПмЛГ \geq 50 НУ;

Толщина КлМПЗНПГ/Толщина КлМПЗНЛГ <3,1 мм;

Плотность КлПГ/Плотность КлЛГ \geq -83,6 НУ.

2.2. *Экзофтальм 2 степени*, сопровождающийся классическими симптомами ЭОП (симптомы Дальримпля, Штельвага, Розенбаха, Грефе, Кохера, ретракция век)

значения показателей, характеризующих орбитальный комплекс:

Шрл >27,7 мм;

АмПГ/АмЛГ \leq 31,9 мм;

– СмПГ/СмЛГ \leq 33,1 мм;

Угол 1 ПГ/Угол 1 ЛГ \leq 47,8°;

Е-ПГ/Е-ЛГ \leq 31,9 мм,

значения показателей, отражающих изменения внутриорбитальных структур:

ЭкзПГ/ЭкзЛГ ≤ 0 мм;

НПмПГ /НПмЛГ $> 6,1$ мм;

Плотность МПмПГ/Плотность МПмЛГ ≤ 50 НУ;

Толщина КлМПЗНПГ/Толщина КлМПЗНЛГ $> 3,1$ мм;

Плотность КлПГ/Плотность КлЛГ $\leq -83,6$ НУ.

Этап 3. Полученные данные легли в основу разработки алгоритма диагностики экзофтальма методом КТ путем оценки морфометрических структур орбиты и внутриорбитального комплекса на мультипланарных постпроцессинговых реконструкциях (приложение 2).

Пациентам с нарушением функции щитовидной железы выполняется экзофтальмометрия по Гертелю. При показателях экзофтальмометрии < 18 мм пациенты наблюдаются у врача-эндокринолога и врача-офтальмолога. Компьютерная томография орбит не выполняется.

При экзофтальме ≥ 18 до ≤ 23 мм пациентам выполняется КТ с оценкой морфометрических структур орбиты и внутриорбитального комплекса на мультипланарных постпроцессинговых реконструкциях. Показатели орбитального комплекса (Шрл $< 27,7$ мм, АмПГ/АмЛГ $\geq 31,9$ мм, СмПГ/СмЛГ $\geq 33,1$ мм, Угол 1 ПГ/Угол 1ЛГ $\geq 47,8^\circ$, Е-ПГ/Е-ЛГ $\geq 31,9$ мм) и внутриорбитальных структур (ЭкзПГ/ЭкзЛГ ≥ 0 мм, НПмПГ/НПмЛГ $< 6,1$ мм, Плотность МПмПГ/Плотность МПмЛГ ≥ 50 НУ, Толщина КлМПЗНПГ/ Толщина КлМПЗНЛГ $< 3,1$ мм, Плотность КлПГ/ Плотность КлЛГ $\geq -83,6$ НУ), позволяют определить у пациентов экзофтальм 1 степени и назначить консервативное лечение препаратами для коррекции дисфункции щитовидной железы (согласно клиническим протоколам диагностики и лечения взрослого населения с заболеваниями эндокринной системы при оказании медицинской помощи в амбулаторных условиях, приложение к приказу Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 02.07.2013 № 764).

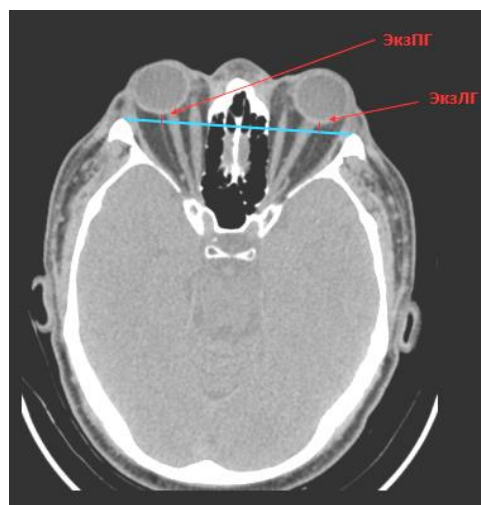
При экзофтальме ≥ 23 мм выполняется КТ с оценкой морфометрических структур орбиты и внутриорбитального комплекса на мультипланарных постпроцессинговых реконструкциях. Значения показателей орбитального комплекса: Шрл $> 27,7$ мм, АмПГ/АмЛГ $\leq 31,9$ мм, СмПГ/СмЛГ $\leq 33,1$ мм, Угол 1 ПГ/Угол 1 ЛГ $\leq 47,8^\circ$, Е-ПГ/Е-ЛГ $\leq 31,9$ мм и значения показателей внутриорбитальных структур: ЭкзПГ/ЭкзЛГ ≤ 0 мм, НПмПГ/НПмЛГ $> 6,1$ мм, Плотность МПмПГ/Плотность МПмЛГ ≤ 50 НУ, Толщина КлМПЗНПГ/ Толщина КлМПЗНЛГ $> 3,1$ мм, Плотность КлПГ/Плотность КлЛГ $\leq -83,6$ НУ позволяют диагностировать экзофтальм 2 степени и назначить пульс-терапию метилпреднизолоном (терапия метилпреднизолоном подбирается коллегиально врачом-эндокринологом и врачом-офтальмологом индивидуально для каждого пациента).

ПЕРЕЧЕНЬ ВОЗМОЖНЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ ИЛИ ОШИБОК ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ И ПУТИ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Отсутствуют.

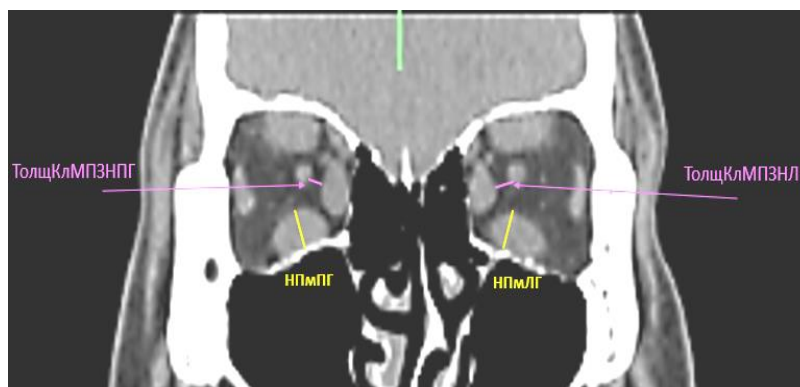
Приложение 1
к инструкции по
применению «Метод
диагностики
экзофтальмических
состояний»
№ _____ от _____

Мультипланарные постпроцессинговые реконструкции в корональной и сагиттальной плоскостях



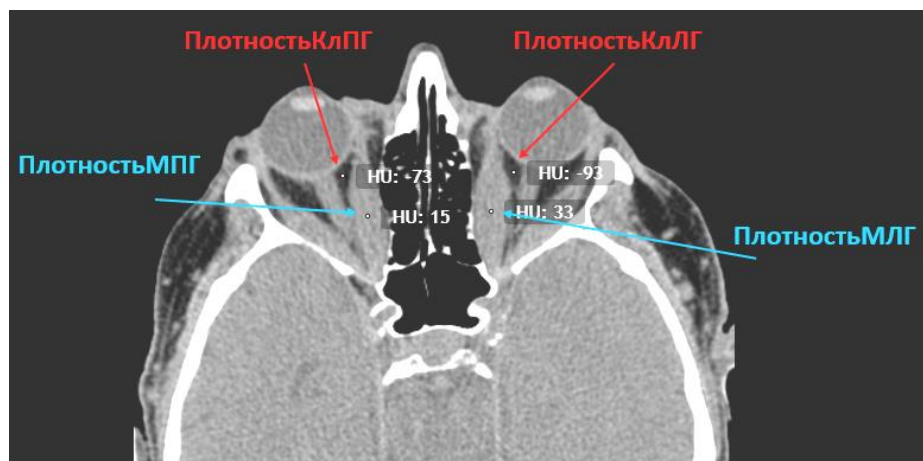
КТ аксиальный срез

Рисунок 1. — Измерения показателей ЭкзПГ, ЭкзЛГ



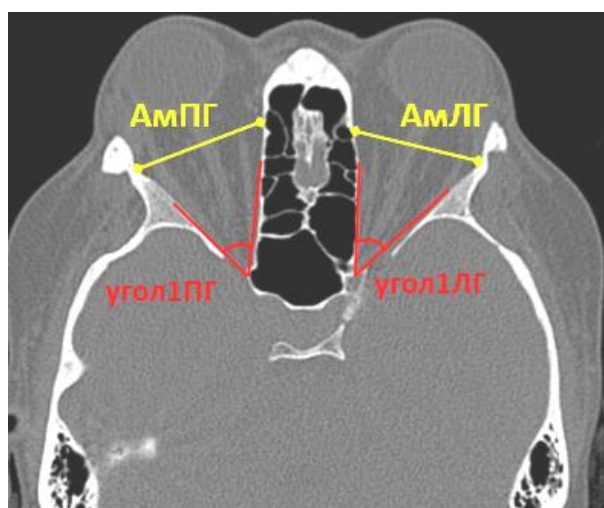
КТ корональный срез

Рисунок 2. — Измерения показателей НПмЛГ и НПмПГ;
Толщина КлМПмЗНПГ и Толщина КлМПмЗНЛГ



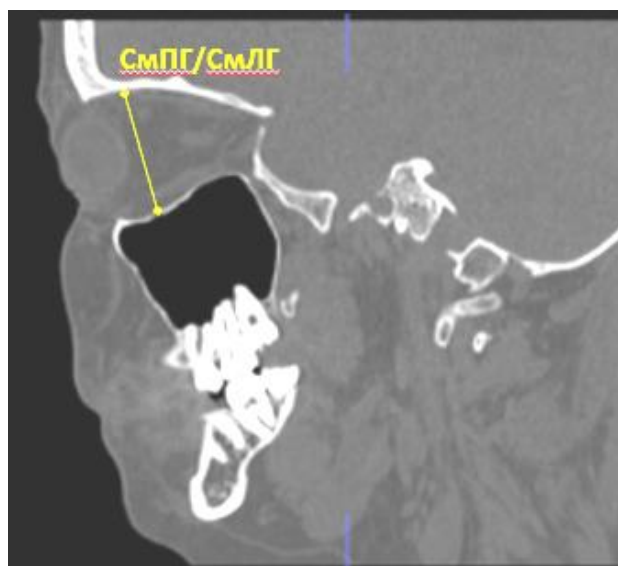
КТ аксиальный срез

Рисунок 3. — Измерения показателей Плотность МПМПГ и Плотность МПМЛГ; Плотность КлПГ и Плотность КлЛГ



КТ аксиальный срез

Рисунок 4. — Измерения показателей АмПГ и АмЛГ; Угол 1 ПГ и Угол 1 ЛГ



КТ сагиттальный срез

Рисунок 5. — Измерения показателей CmПГ и CmЛГ



КТ сагиттальный срез

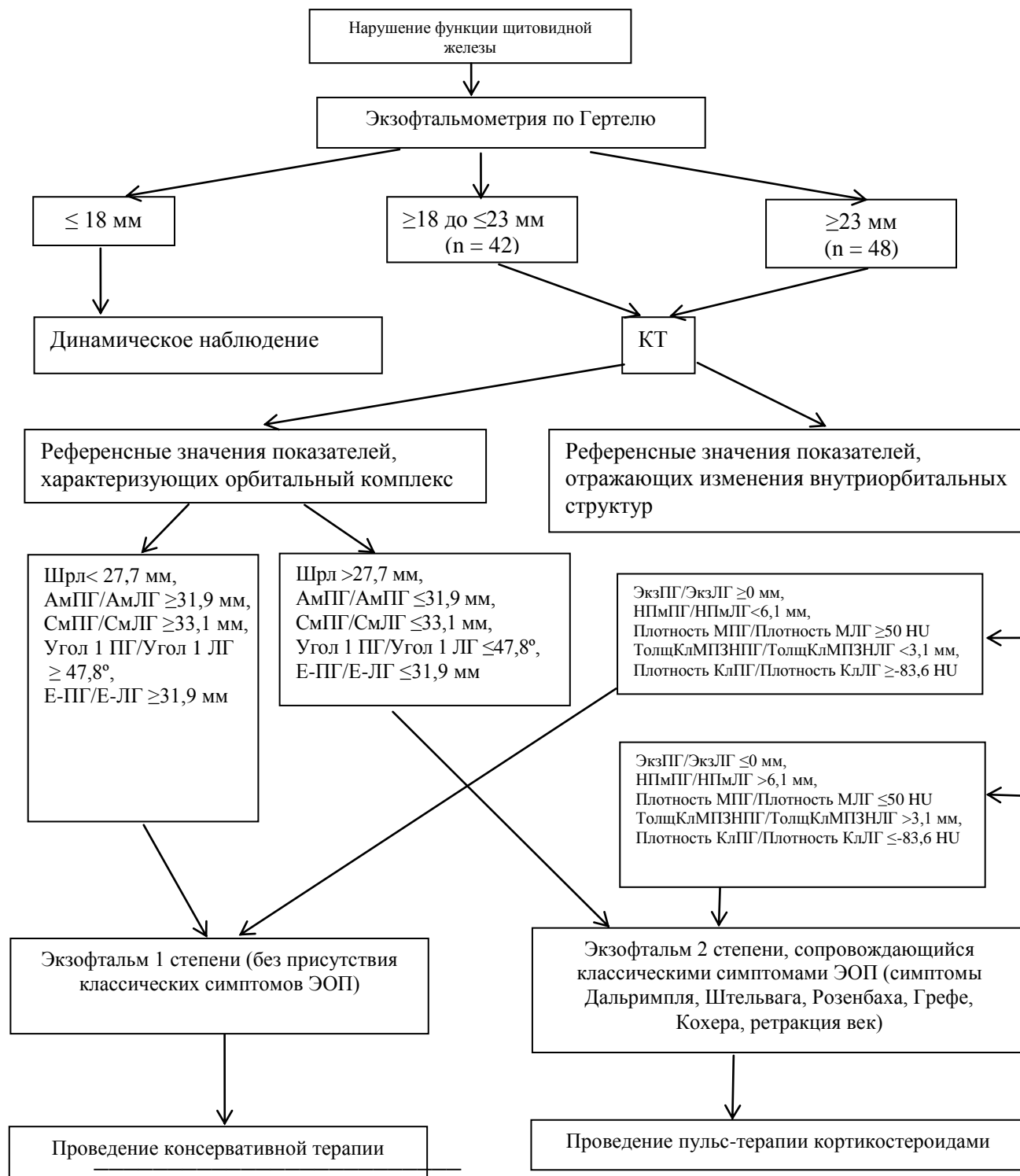
Рисунок 6. — Измерения показателей E-ПГ и E-ЛГ



КТ аксиальный срез

Рисунок 7. — Измерения показателя Шрл

Алгоритм клиничко-лучевого стадирования экзофтальма



название

учреждения

здравоохранения

УТВЕРЖДАЮ
Главный врач

И.О.Фамилия
_____ 20_____
МП

АКТ

учета практического использования инструкции по применению

1. Инструкция по применению: «Метод диагностики экзофтальмических состояний».

2. Утверждена Министерством здравоохранения Республики Беларусь
№ _____

3. Кем предложена разработка: старшим преподавателем кафедры оториноларингологии и глазных болезней УО «Гродненский государственный медицинский университет» Ж. М. Кринец, врачом-рентгенологом УЗ «Гродненская университетская клиника» А. С. Нечипоренко, доктором медицинских наук, профессором кафедры офтальмологии Государственного учреждения образования «Белорусская медицинская академия последипломного образования» Красицьниковой В. Л.

4. Материалы инструкции использованы для _____

5. Где внедрено: _____

6. Результаты применения метода за период с _____ по _____

общее количество наблюдений «_ _»

положительные «_ _»

отрицательные «_ _»

7. Эффективность внедрения (восстановление трудоспособности, снижение заболеваемости, рациональное использование коечного фонда, врачебных кадров и медицинской техники) _____

8. Замечания, предложения: _____

_____ 202__ Ответственные за
внедрение _____
должность подпись И.О.Фамилия

Примечание: акт о внедрении направлять по адресу:
кафедра оториноларингологии и глазных болезней
УО «Гродненский государственный
медицинский университет»
ул. Горького, 80,
230009, г. Гродно