

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

УТВЕРЖДАЮ

Первый заместитель министра

_____ Д.Л. Пиневиц

12.06.2013

Регистрационный № 008-0113

**МЕТОД КОРРЕКЦИИ НАРУШЕНИЙ
КИСЛОРОДТРАНСПОРТНОЙ ФУНКЦИИ КРОВИ
И ПЕРИФЕРИЧЕСКОГО ЗВЕНА ЭРИТРОНА
У ПАЦИЕНТОВ С ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ
И ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ**

инструкция по применению

УЧРЕЖДЕНИЕ-РАЗРАБОТЧИК: УО «Гродненский государственный медицинский университет»

АВТОРЫ: д-р мед. наук, проф. В.А. Снежицкий, Н.С. Белюк

Гродно 2013

В настоящей инструкции по применению (далее — инструкция) изложен метод коррекции нарушений кислородтранспортной функции крови и периферического звена эритрона внутривенным лазерным облучением крови в сочетании со стандартной медикаментозной терапией, определение показаний и противопоказаний к данному виду лечения.

Данный метод комплексной терапии может быть применен при лечении фибрилляции предсердий и хронической сердечной недостаточности, развившейся как осложнение ишемической болезни сердца. Использование внутривенного лазерного облучения крови позволяет улучшить кислородтранспортную функцию крови и состояние периферического звена эритрона, а именно увеличить количество нормоцитов, снизить число микро- и макроцитов, а также уменьшить уровень показателя ширины распределения эритроцитов по объему (RDW).

ПЕРЕЧЕНЬ НЕОБХОДИМОГО ОБОРУДОВАНИЯ, РЕАКТИВОВ, СРЕДСТВ, ИЗДЕЛИЙ МЕДИЦИНСКОЙ ТЕХНИКИ

1. Аппарат для внутривенного лазерного облучения крови с длиной волны $0,67 \pm 0,02$ мкм — красная область спектра, видимое излучение.

2. Стерильные одноразовые световоды для внутривенного лазерного облучения крови с иглой.

3. Жгут резиновый.

4. Перчатки резиновые стерильные.

5. Дезинфицирующее средство для обработки места прокола.

6. Аппарат для измерения артериального давления.

7. Набор медикаментов и инструментов для оказания неотложной помощи согласно протоколам оказания экстренной медицинской помощи, утвержденным Министерством здравоохранения Республики Беларусь.

ПОКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ

Фибрилляция предсердий постоянной формы в сочетании с хронической сердечной недостаточностью I–IV ФК (по NYHA), развившейся как осложнение ишемической болезни сердца.

ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ

1. Кардиогенный шок.

2. Выраженная артериальная гипотензия.

3. Гемолитические анемии.

4. Геморрагический инсульт.

5. Гипокоагуляционный синдром и повышенная кровоточивость.

6. Гипогликемия и склонность к ней.

7. Почечная и печеночная недостаточность в стадии декомпенсации.

8. Гемобластозы.

9. Злокачественные новообразования.

10. Гипертиреоз.

11. Сахарный диабет в состоянии клинико-метаболической декомпенсации.

12. Активные формы туберкулеза.

13. Лихорадочные состояния.
14. Все формы порфирии и пеллагра.
15. Фотодерматозы и повышенная чувствительность к солнечным лучам.
16. Тяжелое состояние пациента неясной этиологии.

ОПИСАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕТОДА

Перед назначением терапии внутривенным лазерным облучением крови врачу, назначающему данную процедуру, необходимо тщательно собрать анамнез и обследовать пациента с целью исключения противопоказаний. При отсутствии таковых и наличии показаний врач назначает курс внутривенного лазерного облучения крови с указанием мощности излучения, режима и времени воздействия, кратности и числа процедур.

Внутривенное лазерное облучение крови проводится в условиях специализированного кабинета квантовой терапии либо процедурного кабинета. Перед каждой процедурой проводится осмотр пациента с измерением пульса и артериального давления. Пациент усаживается на стул или укладывается на кушетку для обеспечения покоя в течение времени проведения процедуры. Производится включение аппарата. Если аппарат имеет возможность использования разных областей спектра, то выбираем лазерное излучение с длиной волны $0,67\pm 0,02$ мкм (красная область спектра). Затем устанавливаем мощность излучения на выходе из световода 2,0 мВт, режим воздействующего излучения — непрерывный и время воздействия 20 мин в режиме таймера (если в аппарате присутствует такая возможность). Перед началом лазеротерапии необходимо убедиться в работоспособности аппарата. После этого медсестра распаковывает одноразовый стерильный световод для внутривенного лазерного облучения крови с иглой. При соблюдении правил асептики медсестра вводит иглу со световодом в локтевую вену путем венепункции. Продвигаем световод по ходу иглы на 3–5 мм. После этого подсоединяем световод с иглой к аппарату, на панели управления которого производим нажатие кнопки «Старт». По истечении выбранного времени воздействия аппарат издаст характерный звуковой сигнал, что означает окончание процедуры. Медсестра извлекает из вены иглу со световодом, которые подвергаются утилизации. После процедуры пациенту необходим отдых около 30 мин.

Курс внутривенной лазеротерапии состоит из 5–6 ежедневных процедур, возможен перерыв на выходные. При необходимости курс можно повторить через 3–6 мес.

ПЕРЕЧЕНЬ ВОЗМОЖНЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ ИЛИ ОШИБОК ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ И ПУТИ ИХ УСТРАНЕНИЯ

По данным литературы, лазеротерапия редко сопровождается развитием побочных эффектов и осложнений.

При внутривенном лазерном облучении крови возможно обострение заболевания: чаще усиление болевого синдрома, иногда появление головокружения, головной боли, психологического дискомфорта. Различают первичное обострение, возникающее при первых сеансах лазеротерапии, и вторичное, возникающее после

3–6-го сеанса лазерного воздействия из-за истощения антиоксидантной защиты организма при передозировке лазерного излучения. При появлении вторичного обострения следует уменьшить дозу излучения, или прервать лечение на 1–2 дня, или проводить сеансы через день. Для профилактики данного осложнения необходимо правильно подбирать дозу, время экспозиции лазерного излучения и длительность курса, а также возможно назначение пациенту антиоксидантных препаратов за 1–2 дня до первой процедуры и на протяжении времени всего курса лазеротерапии.

При повышенной чувствительности к лазеротерапии после первых процедур необходимо отменить внутривенное лазерное облучение крови.

Также возможны осложнения во время венепункции, при развитии которых необходимо извлечь иглу со световодом, а также в случае возникновения вегетативной реакции со стороны пациента (повышенная потливость, снижение артериального давления, головокружение, побледнение кожных покровов) оказать соответствующую медицинскую помощь.

Избежать данных ошибок и осложнений возможно при достаточном уровне подготовки медицинских работников, тщательном контроле над процедурой, начинать которую следует только при уверенности, что игла со световодом расположены непосредственно в вене.