

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

УТВЕРЖДАЮ
Первый заместитель министра

_____ Р.А. Часнойть
23 мая 2008 г.
Регистрационный № 128-1207

**ТАКТИКА ВЕДЕНИЯ БОЛЬНЫХ С МУЛЬТИФОКАЛЬНЫМ
ПОРАЖЕНИЕМ КОРОНАРНОГО РУСЛА
И КОМПЕНСИРОВАННЫМ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА
В ДО- И ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ
АОРТОКОРОНАРНОГО ШУНТИРОВАНИЯ**

инструкция по применению

УЧРЕЖДЕНИЕ-РАЗРАБОТЧИК: Республиканский научно-практический
центр «Кардиология»

АВТОРЫ: д-р мед. наук Н.Л. Цапаева, канд. биол. наук Е.Э. Константинова,
Л.А. Иванова, Е.Р. Анчикова-Черноглаз, Т.Н. Толстая, Е.В. Миронова

Минск 2008

Одним из осложнений сахарного диабета 2 типа (СД2) является развитие сердечно-сосудистых заболеваний. В настоящее время установлена роль сахарного диабета как независимого предиктора неблагоприятного течения ишемической болезни сердца (ИБС), в т. ч. осложненного послеоперационного периода прямой реваскуляризации миокарда. В связи с этим актуальным является выявление факторов риска интра- и послеоперационных осложнений аортокоронарного шунтирования (АКШ) у пациентов с мультифокальным поражением коронарного русла и сопутствующим СД2 и применение методов воздействия, направленных на их устранение.

В инструкции изложен метод комплексной коррекции нарушений микроциркуляции, гемореологии и липидного состава плазмы крови у больных ИБС с сопутствующим компенсированным СД2 в пред- и послеоперационном периоде АКШ. Применение данного метода позволяет снизить риск развития интра- и послеоперационных осложнений прямой реваскуляризации миокарда и повысить результативность АКШ у наиболее тяжелой категории больных ИБС.

Рекомендуется для использования в учреждениях здравоохранения Республики Беларусь в терапевтических, кардиотерапевтических и кардиохирургических отделениях стационаров, кардиодиспансеров и поликлиник.

ПЕРЕЧЕНЬ НЕОБХОДИМОГО ОБОРУДОВАНИЯ, РЕАКТИВОВ, ПРЕПАРАТОВ, ИЗДЕЛИЙ МЕДИЦИНСКОЙ ТЕХНИКИ

Эхокардиограф.

Электрокардиограф.

Велоэргометр.

Щелевая лампа.

Чрескожный кислородный монитор.

Спектрофотометр.

Измеритель деформируемости эритроцитов.

Измеритель скорости оседания эритроцитов.

Ротационный вискозиметр.

Курсы инфракрасной-лазеротерапии проводятся на программно-аппартном комплексе «ИКАР», разработанном в РНПЦ «Кардиология» совместно с ГП «ЛЭМТ» БелОМО производства ГП «ЛЭМТ» (Беларусь).

Курсовая гиполипидемическая терапия проводится с использованием аторвастатина или безафибрата.

ПОКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ

Ангиографически подтвержденное мультифокальное поражение коронарного русла.

Компенсированный сахарный диабет 2 типа (концентрация глюкозы натощак 6 мм/л; уровень HbA_{1c} <6,1%).

Проведение аорто- и маммарокоронарного шунтирования в условиях искусственного кровообращения.

Дислипидемия.

Выраженные нарушения микроциркуляции и гемореологии в пред- и послеоперационном периоде АКШ.

Согласие пациента на выполнение рекомендаций, включающих прием гиполипидемических препаратов или проведение индивидуализированной инфракрасной-лазеротерапии в до- и послеоперационном периоде аорто-коронарного шунтирования.

ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ

Непереносимость или противопоказания к приему статинов или фибратов.

Онкологические заболевания.

ОПИСАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СПОСОБА

1. Предоперационный период

1.1. Пациентам с СД₂, направляемым на АКШ, под контролем специалиста-эндокринолога проводятся лечебные мероприятия, направленные на компенсацию СД для достижения концентрации глюкозы натощак 6 мМ/л и уровня HbA_{1c} <6,1%.

1.2. После достижения целевых уровней глюкозы натощак и HbA_{1c} пациентам проводятся исследования липидного состава плазмы крови, гемореологии и микроциркуляции. При этом определяется следующий комплекс показателей: ОХС, мМ/л; ТГ, мМ/л; ИРЭ, отн. ед.; СОЭ₂, мм/2ч; FC, баллы; Mean, баллы; ПКСИ, баллы; ПКВСИ, баллы; pO₂, мм рт. ст.

1.3. В соответствии с результатами обследования определяется степень риска развития интраоперационных осложнений АКШ.

- Степень риска развития интраоперационных осложнений АКШ умеренная, если ОХС <6,5 мМ/л; ТГ <3,0 мМ/л; ИРЭ <29,0 отн. ед.; СОЭ₂ <60,0 мм/2ч; FC <3,0 баллов; Mean <2,0 баллов; ПКСИ <11,0 баллов.

- Степень риска развития интраоперационных осложнений АКШ высокая, если ОХС >6,5 мМ/л; ТГ >3,0 мМ/л; ИРЭ >29,0 отн. ед.; СОЭ₂ >60,0 мм/2ч; FC >3,0 баллов; Mean >2,0 баллов; ПКСИ >11,0 баллов.

1.4. В зависимости от характера установленных нарушений осуществляется выбор метода воздействия в предоперационном периоде.

- При наличии пограничной ДЛП IIб типа и значениях показателей ИРЭ <29,0 отн. ед.; СОЭ₂ <60,0 мм/2ч; FC <3,0 баллов; Mean <2,0 баллов; ПКСИ <11,0 баллов пациенту назначается курс ИК-лазеротерапии в комплексе с медикаментозной гиполипидемической терапией с использованием аторвастатина в суточной дозе 10 мг.

- При наличии умеренной ДЛП IIб типа и значениях одного из показателей ИРЭ >29,0 отн. ед.; СОЭ₂ >60,0 мм/2ч; FC >3,0 баллов; Mean >2,0

баллов; ПКСИ >11,0 баллов пациенту назначается курс ИК-лазеротерапии в комплексе с медикаментозной гиполипидемической терапией с использованием аторвастатина в суточной дозе 20 мг.

- При наличии умеренной ДЛП IV типа и значениях одного из показателей ИРЭ >29,0 отн. ед.; СОЭ₂ >60,0 мм/2ч; FC >3,0 баллов; Mean >2,0 баллов; ПКСИ >11,0 баллов пациенту назначается курс ИК-лазеротерапии в комплексе с медикаментозной гиполипидемической терапией с использованием аторвастатина в суточной дозе 20 мг.

1.5. ИК-ЛТ проводится в тренирующем режиме на программно-аппаратном комплексе «ИКАР» курсом из 10 сеансов (окончание курса не позднее чем за 10 суток до АКШ). После этого пациенту проводится повторное обследование. При этом определяется комплекс показателей: ОХС, мм/л; ТГ, мм/л; ИРЭ, отн. ед.; СОЭ₂, мм/2ч; FC, баллы; Mean, баллы; ПКСИ, баллы; ПКВСИ, баллы; рО₂, мм рт. ст. для контроля эффективности проведенного воздействия и повторной оценки степени риска развития интраоперационных осложнений.

2. Ранний послеоперационный период

2.1. Через 1 сутки после АКШ определяется ИРЭ, СОЭ₂ и оценивается степень риска развития ранних послеоперационных осложнений.

- Степень риска развития ранних послеоперационных осложнений АКШ умеренная, если ИРЭ <30,0 отн. ед.; СОЭ₂ <100,0 мм/2ч.

- Степень риска развития ранних послеоперационных осложнений АКШ высокая, если ИРЭ >30,0 отн. ед.; СОЭ₂ >100,0 мм/2ч.

2.2. На 10-е сутки после АКШ определяют комплекс показателей (ОХС, мм/л; ТГ, мм/л; ИРЭ, отн. ед.; СОЭ₂, мм/2ч; FC, баллы; Mean, баллы; ПКСИ, баллы; ПКВСИ, баллы; рО₂, мм рт. ст.), по результатам которого определяется степень риска развития осложнений АКШ в отдаленном послеоперационном периоде.

- Степень риска развития осложнений АКШ в отдаленном послеоперационном периоде умеренная, если ОХС <6,5 мм/л; ТГ <2,3 мм/л; ИРЭ <30,0 отн. ед.; СОЭ₂ <100,0 мм/2ч; FC <3,0 баллов; Mean <2,0 баллов; ПКСИ <11,0 баллов; рО₂ > 35,0 мм рт. ст.

- Степень риска развития осложнений АКШ в отдаленном послеоперационном периоде высокая, если ОХС >6,5 мм/л; ТГ >2,3 мм/л; ИРЭ >30,0 отн. ед.; СОЭ₂ >100,0 мм/2ч; FC >3,0 баллов; Mean >2,0 баллов; ПКСИ >11,0 баллов; рО₂ <38,0 мм рт. ст.

2.3. В зависимости от характера установленных на 10-е сутки после АКШ нарушений осуществляется выбор метода воздействия в раннем послеоперационном периоде.

- При наличии пограничной ДЛП Пб типа и значениях показателей ИРЭ <30,0 отн. ед.; СОЭ₂ <100,0 мм/2ч; FC <3,0 баллов; Mean <2,0 баллов; ПКСИ <11,0 баллов; рО₂ >35,0 мм рт. ст. пациенту назначается курс ИК-лазеротерапии в комплексе с медикаментозной гиполипидемической терапией с использованием аторвастатина в суточной дозе 10 мг.

- При наличии умеренной ДЛП IIб типа и значениях одного из показателей ИРЭ >3,0 отн. ед.; СОЭ₂ >100,0 мм/2ч; FC >3,0 баллов; Mean >2,0 баллов; ПКСИ >11,0 баллов; рО₂ <38,0 мм рт. ст. назначается курс ИК-лазеротерапии в комплексе с медикаментозной гиполипидемической терапией с использованием аторвастатина в суточной дозе 20 мг.

- При наличии умеренной ДЛП IV типа и значениях одного из показателей ИРЭ >29,0 отн. ед.; СОЭ₂ >60,0 мм/2ч; FC >3,0 баллов; Mean >2,0 баллов; ПКСИ >11,0 баллов; рО₂ <38,0 мм рт. ст. назначается курс ИК-лазеротерапии в комплексе с медикаментозной гиполипидемической терапией с использованием безафибрата в суточной дозе 200 мг.

2.4. ИК-ЛТ проводится в тренирующем режиме на программно-аппаратном комплексе «ИКАР» курсом из 10 сеансов. После его окончания пациенту назначается повторное обследование. При этом определяется комплекс показателей (ОХС, мм/л; ТГ, мм/л; ИРЭ, отн. ед.; СОЭ₂, мм/2ч; FC, баллы; Mean, баллы; ПКСИ, баллы; ПКВСИ, баллы; рО₂, мм рт. ст.) для контроля эффективности проведенного воздействия и повторной оценки степени риска развития осложнений АКШ в отдаленном послеоперационном периоде. Пациенту даются необходимые рекомендации по проведению дальнейшей медикаментозной гиполипидемической терапии, которая продолжается непрерывно в течение 1-го года после операции.

3. Отдаленный послеоперационный период

3.1. Повторное обследование для оценки риска развития осложнений АКШ проводится не позднее чем через 3 месяца после окончания курса ИК-ЛТ, проведенного в раннем послеоперационном периоде. При этом определяются следующие показатели: ОХС, мм/л; ТГ, мм/л; ИРЭ, отн. ед.; СОЭ₂, мм/2ч; FC, баллы; Mean, баллы; ПКСИ, баллы; ПКВСИ, баллы; рО₂, мм рт. ст.

3.2. В зависимости от результатов обследования принимается решение о проведении повторного курса ИК-ЛТ на фоне продолжения медикаментозной гиполипидемической терапии.

- Пациентам с исходно пограничной ДЛП IIб типа при повышении ИРЭ более, чем на 15%, ПКВСИ более, чем на 16% по сравнению с данными показателями после предыдущего курса ИК-ЛТ и/или значениях СОЭ₂ >60,0 мм/2ч через 3 месяца после предыдущего курса ИК-ЛТ назначается повторный курс ИК-лазеротерапии на фоне продолжения медикаментозной гиполипидемической терапии с использованием аторвастатина в суточной дозе 10 мг.

- Пациентам с исходно умеренной ДЛП IIб типа при повышении ИРЭ более, чем на 10%, ПКВСИ более, чем на 12% по сравнению с данными показателями после предыдущего курса ИК-ЛТ и/или значениях СОЭ₂ >55,0 мм/2ч через 3 месяца после предыдущего курса ИК-ЛТ назначается повторный курс ИК-лазеротерапии на фоне продолжения медикаментозной гиполипидемической терапии с использованием аторвастатина в дозе 20 мг/сут.

- Пациентам с исходно умеренной ДЛП IV типа при повышении ИРЭ и ПКВСИ более, чем на 10%, по сравнению с данными показателями после предыдущего курса ИК-ЛТ и/или значениях $CO_2 > 55,0$ мм/2ч через 3 месяца после предыдущего курса ИК-ЛТ назначается повторный курс ИК-лазеротерапии на фоне продолжения медикаментозной гиполипидемической терапии с использованием безафибрата в суточной дозе 200 мг.

3.3. После окончания курса ИК-ЛТ пациенту проводится повторное обследование. При этом определяется комплекс показателей (ОХС, мм/л; ТГ, мм/л; ИРЭ, отн. ед.; CO_2 , мм/2ч; FC, баллы; Mean, баллы; ПКСИ, баллы; ПКВСИ, баллы; pO_2 , мм рт. ст.) для контроля эффективности проведенного воздействия.

3.4. В дальнейшем на протяжении первого года после АКШ курсы ИК-ЛТ и контроль показателей ОХС, мм/л; ТГ, мм/л; ИРЭ, отн. ед.; CO_2 , мм/2ч; FC, баллы; Mean, баллы; ПКСИ, баллы; ПКВСИ, баллы; pO_2 , мм рт. ст. проводятся не реже одного раза в 3 месяца на фоне непрерывной гиполипидемической терапии. Через 1 год после АКШ при значениях $15 < ИРЭ < 25,0$ отн. ед.; $CO_2 < 55,0$ мм/2ч; FC $< 3,0$ баллов; Mean $< 2,0$ баллов; ПКСИ $< 9,5$; ПКВСИ $< 4,5$ баллов повторные курсы ИК-ЛТ могут проводиться 1 раз в 6 месяцев, при этом в случае коррекции нарушений липидного состава плазмы крови до целевых уровней медикаментозная гиполипидемическая терапия может проводиться в поддерживающем режиме.

ПЕРЕЧЕНЬ ВОЗМОЖНЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ ИЛИ ОШИБОК ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ И ПУТИ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Увеличение интраоперационной кровопотери, связанной с нарушением сроков проведения ИК-лазеротерапии в предоперационном периоде (окончание курса менее, чем за 10 суток до АКШ).