

афибрата для коррекции гиперлипидемии (ГЛП) больных ИБС с НТГ и их влияние на антропометрические показатели.

Материал и методы исследования

Под наблюдением находилось 93 мужчины в возрасте от 41 до 59 лет (52,2±6,8) с ИБС, НТГ и вторичной ГЛП. У 49 пациентов был установлен II функциональный класс стенокардии напряжения, у 44 пациентов – I функциональный класс. У 45 пациентов выявлена изолированная гипертриглицеридемия (ГТГ), а у 48 пациентов – ГТГ сочетанная с ГХС. Индекс Кетле (ИК) не превышал 29 кг/кв.м. Группу контроля составили 28 пациентов, получавшие гиполипидемическую диету.

Критерии включения пациентов в исследуемую группу были следующие: исходное содержание ХС ЛПНП >115 мг/дл и/или исходное содержание ТГ >155 мг/дл без выраженной гипоальфахолестеринемии с индексом Кетле < 29. Всем больным проводилось исследование антропометрических данных, определение общего ХС и спектра липопротеидов, уровень ХС ЛПНП определялся по формуле Фридвальда. Пациенты получали 500 мг/сут метформина (Германия) или 600 мг/сут безафибрата (Франция) на фоне гиполипидемической диеты в течение 8 недель.

Статистическую обработку полученных результатов проводили с помощью методов параметрической статистики с использованием программы STATISTICA 6.0 с использованием критерия Стьюдента.

Результаты и их обсуждение

При назначении безафибрата в группе больных с изолированной ГТГ выявлены следующие изменения: произошло выраженное снижение уровня ТГ на 38,9% ($p < 0,001$). Наряду с этим произошло достоверное повышение уровня ХС ЛПВП на 22,3% ($p < 0,001$). При применении метформина снижение уровня ТГ составило 34,6% ($p < 0,001$), что сравнимо с эффектом безафибрата. По действию на уровень ХС ЛПВП метформин несколько превосходил безафибрата, произошло снижение на 28,7% ($p < 0,001$).

Изменение антропометрических показателей было более выражено при применении метформина. ИК уменьшился на 3,0% ($p < 0,01$), ОТ – на 3,2% ($p < 0,01$). Под влиянием безафибрата ИК уменьшился на 1,8% ($p < 0,05$), ОТ изменился на 0,7% (статистически недостоверно).

В группе больных ГТГ сочетанной с ГХС при применении метформина произошло достоверное снижение уровня общего ХС на 12,1% ($p < 0,05$), и уровня ХС ЛПНП на 13,2% ($p < 0,05$), ТГ – на 24,4% ($p < 0,001$). При терапии безафибратам произошло несколько более выраженное снижение уровня общего ХС на 23,3% ($p < 0,001$), что реализовалось за счет снижения уровня ХС ЛПНП на 25,1% ($p < 0,001$). Уровень ТГ снизился на 30,2% ($p < 0,001$). По положительному действию на уровень ХС ЛПВП безафибрата и метфор-

мин не различались, что составило 23,3% ($p < 0,001$) и 19,6% ($p < 0,01$) соответственно.

Анализ изменений антропометрических параметров показал, что у пациентов ГТГ сочетанной с ГХС более выраженным действием обладал метформин. Они достигли статистически значимого уровня – 2,0% ($p < 0,01$) и 2,3% ($p < 0,01$) соответственно. При коррекции безафибратам изменения ИК и ОТ было недостоверно.

Заключение

В группе больных ИБС и НТГ с изолированной ГТГ гиполипидемическое действие метформина сравнимо с эффектом безафибрата. При применении безафибрата у пациентов с ГТГ сочетанной с ГХС произошли более выраженные положительные изменения в спектре липопротеидов по сравнению с применением метформина. Назначение безафибрата не вызвало положительной динамики антропометрических показателей. Применение метформина привело к уменьшению окружности талии, индекса Кетле, достигая наибольшего эффекта у пациентов с изолированной ГТГ.

ИНТРАОКУЛЯРНАЯ БРАХИТЕРАПИЯ ОФТАЛЬМОАППЛИКАТОРОМ НА ОСНОВЕ ИЗОТОПА ИТРИЙ-90 В ОФТАЛЬМОЛОГИИ

Мартусевич М.А., Жуйков С.А., Логвинов С.В.,
Запускалов И.В.

*Сибирский государственный медицинский
университет
Томск, Россия*

Лучевая терапия в офтальмоонкологии является важным, часто основным, а иногда единственно приемлемым методом в комбинированной терапии злокачественных и доброкачественных новообразований органа зрения. Обладая органосохранной направленностью лечения, она позволяет добиться выздоровления на фоне хорошей социальной и семейной реабилитации. Из всех видов лучевой терапии в офтальмологии наибольшее распространение получила контактная лучевая терапия или брахитерапия. Современная брахитерапия успешно применяется при лечении как доброкачественных (гемангиома хориоидеи), так и злокачественных новообразований заднего отрезка глаза (меланома, ретинобластома). Однако, она имеет ряд недостатков в виде сложности подведения офтальмоаппликатора к заднему отрезку глаза и точной его локализацией над патологическим очагом. Небольшое отстояние аппликатора от склеры, в ходе проведения облучения, заставляет увеличивать время контакта источника излучения с глазом, а это, в свою очередь, повышает полученную поверхностную дозу облучения. С увеличением поверхностной дозы облучения возрастает риск развития лучевых реакций и постлучевых осложнений.

Поэтому, с нашей точки зрения, возможным вариантом решения данной проблемы может послужить создание нового типа радиоактивного офтальмоаппликатора и разработка способа его подведения.

Нами создан новый радиоактивный аппликатор, источник β -излучения которого (приоритетная справка № 2006114898 от 02.05.2006) разработан коллективом «Научно исследовательского института Ядерной физики при Томском Политехническом Университете» совместно с сотрудниками кафедры офтальмологии СибГМУ и лабораторией «Радионуклидных методов исследования» при НИИ кардиологии ТНЦ СО РАМН города Томска. Офтальмоаппликатор представляет собой отрезок никелид-титановой или титановой проволоки диаметром 0,3 и длиной 4-5 мм, на конце которой располагается радиоактивный источник β -излучения. В качестве последнего использовали изотоп иттрий-90, который образовывали путем облучения в реакторе тепловыми нейтронами порошкообразного оксида иттрия. Степень очистки оксида иттрия составляет 99,9%. В результате создания наведенной радиоактивности, оксид иттрия превращался в нестабильный изотоп ^{90}Y , который является представителем чистого β -излучения, обладая периодом полураспада 64,1 часа и энергией электрона близкой к 1МэВ. Фиксирование иттрия-90 происходило посредством смешивания в соответствующих пропорциях полученного изотопа со стеклокерамической композицией и дальнейшим кратковременным спеканием полученной смеси на конце никелид-титановой или титановой проволоки. Спекаясь от воздействия температуры, стеклокерамическая композиция изолирует иттрий-90, исключая распространение радиоактивных частиц в окружающей среде и прямой контракт изотопа с тканями глаза. Офтальмоаппликатор обладает инертностью к биологическим тканям, шероховатой поверхностью, характеризуется прочностью при изгибе и химической стойкостью, определяемой по активности физиологического раствора после выдерживания в нем источника излучения, в диапазоне 1-2 Бк. Активность изготовленных источников варьировала от $8,3 \cdot 10^5$ до $6,9 \cdot 10^7$ Бк. Максимальный пробег β -частицы в биологической ткани при энергии электрона 1МэВ составляет 3,86 мм.

Интраокулярное облучение тканей заднего отрезка глаза было проведено на 12 кроликах породы «Шиншилла» в возрасте 2-2,5 года, весом 3-3,5 кг (n=12). Интраокулярную брахитерапию проводили на одном глазу (правом n=12), второй глаз (левый n=12) оставляли интактным для контроля. Наблюдение за оперированными глазами животных осуществлялось через 1, 3, 6 и 19 месяцев.

Внутриглазное облучение тканей заднего отрезка глаза выполнялось в восьми случаях (n=8) на протяжении 96 часов или четверо суток,

после чего происходило удаление офтальмоаппликатора согласно разработанной методике. В четырех случаях (n=4) облучение продолжалось на протяжении 72 часов. За время проведения интраокулярной брахитерпии поверхностная доза на основании источника излучения составила от 538 до 1777 Гр.

Через 1 месяц в зоне облучения определялся локальный постлучевой хориоретинальный атрофический очаг размерами около 2 p.d. ДЗН, окруженный не измененной сетчаткой и сосудистой оболочкой. Увеличение в размерах атрофического очага наблюдалось в течение 6 месяцев. Офтальмоскопически в этот период времени не было отмечено повреждение сетчатки и сосудистой оболочки за пределами хориоретинального атрофического очага. На 19 месяц наблюдения постлучевой атрофический очаг не увеличился в размерах и оставался в пределах границ наблюдаемых на 6 месяц эксперимента.

Результаты электронно-микроскопического исследования проведенные на 19 месяц показали характерное постлучевое повреждение тканей глаза в радиусе 6 мм от места нахождения источника излучения. На расстоянии 8 мм от радиоактивного аппликатора отмечалось сохранение фоторецепторного слоя с пигментным эпителием, наружного и внутреннего ядерного слоя клеток.

Динамика показателей ЭРГ выявила резкое снижение амплитуды волны "а" и "b" в течение первого месяца эксперимента. Постепенное уменьшение показателей амплитуды волны "а" и "b" происходило в течение 6 месяцев после проведения брахитерапии. На 19 месяц наблюдения данные ЭРГ практически не отличались от показаний полученных к шестому месяцу эксперимента.

Таким образом, стабилизация постлучевого процесса в серии наших экспериментов, по данным офтальмоскопии и ЭРГ, происходила к шестому месяцу с начала проведения облучения и сохранялась до 19 месяца. Использование разработанного нами радиоактивного бета-излучающего офтальмоаппликатора может позволить проводить локальную интраокулярную брахитерапию заднего отрезка глаза в радиусе 6 мм от источника излучения, без повреждения отдаленных участков глазного дна и переднего отрезка глаза.