

Липопротеидный спектр сыворотки крови у больных хроническим панкреатитом

Представлены результаты изучения липопротеидного спектра сыворотки крови у больных хроническим панкреатитом в до- и послеоперационном периоде. До операции исследования проведены у 60-и больных.. После операции по поводу хронического панкреатита в разные сроки липидтранспортной системы изучена у 52 больных. Судя по полученным данным видно, что оперативное вмешательство на поджелудочной железе у больных хроническим панкреатитом приводило к определенным достоверным изменениям со стороны липидтранспортной системы, способствующим более высокому риску развития атеросклероза у этой группы больных. Прямые оперативные вмешательства на поджелудочной железе в послеоперационном периоде приводят, по меньшей мере, к улучшению показателей липидтранспортной системы, а соответственно снижению высокой риск развития атеросклероза.

Ключевые слова: Хронический панкреатит, липидтранспортная система
ВВЕДЕНИЕ

Публикации об изучении липопротеидного спектра сыворотки крови у больных с различной хирургической патологией в последние годы часто появляются на страницах периодической медицинской литературы. Исследование нарушений липидтранспортной системы у больных хроническим панкреатитом не является исключением. Установлено, что у больных с рецидивирующей формой хронического панкреатита характер и выраженность изменений липидного спектра сыворотки крови ассоциированы с тяжестью клинических проявлений, частотой и длительностью обострений заболевания [3,6]. Имеются сведения об эффективности фармакотерапевтической коррекции нарушений липидного обмена в целях купирования обострения панкреатита и профилактики его рецидива [6]. Вместе с тем, данных о влиянии различных вариантов оперативных вмешательств на липидтранспортную систему у больных хроническим панкреатитом практически нет.

Учитывая вышеизложенное, нами была поставлена цель: изучить состояние липопротеидного спектра сыворотки крови у больных хроническим панкреатитом до и после прямых операций на поджелудочной железе.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Изучение липопротеидного спектра сыворотки крови проведено у больных хроническим панкреатитом до операции и в послеоперационном периоде. До операции исследования проведены у 60-ти больных. Мужчин было 49 (81,6%), женщин 11 (18,4%). Возраст пациентов от 25 до 78 лет. По возрастным группам больные распределились следующим образом: до 35-ти лет – 21 пациент (35,0%); 35-55 лет – 29 больных (48,3%); 55-70 лет – 6 больных (10%); старше 70-ти лет – 4 пациента (6,7%)

Липопротеидный спектр сыворотки крови после операции по поводу хронического панкреатита изучен у 52 больных. Мужчин было 44 (84,6%), женщин 8 (15,4%). Возраст пациентов от 25 до 55 лет. По возрастным группам больные распределились следующим образом: до 35-ти лет – 5 пациентов (9,4%); 35-55 лет – 47 больных (88,7%). Спектр оперативных вмешательств у обследованных больных был

следующим: 1. дренирующие операции - цистогастростомия – 11 больных, цистодуоденостомия – 10 больных, дуоденоцистостомия – 3 больных, цистоеюностомия – 2 больных, панкреатоеюностомия – 14 больных, наружное дренирование кист поджелудочной железы – 6 больных; 2. резекция тела и хвоста поджелудочной железы – 6 больных.

Кровь для исследования в количестве 10 мл забирали утром натощак из локтевой вены пациента. Биохимические исследования проводили на полуавтоматических анализаторах "Cormay Multi", "Cormay Plus" и "Solar" с использованием коммерческих наборов совместного Белорусско-Польского предприятия "Cormay Diana". Ход анализа соответствовал инструкциям к наборам. Спектр биохимических исследований и физиологические нормы следующие: Общий холестерин (ОХС) (норма - 3.65-5.2 ммоль/л); Холестерин липопротеидов высокой плотности (ХС-ЛПВП) (норма - 0.9-1.9 ммоль/л); Холестерин липопротеидов низкой плотности (ХС-ЛПНП) (норма - 1.91-2.6 ммоль/л); Триглицериды (ТГ) (норма - 0.51-1.8 ммоль/л); Индекс атерогенности (ИА) (норма - До 3. условные единицы). [4, 2].

Ряд показателей носили расчетный характер. ХС-ЛПНП рассчитывали по формуле Фридвальда [1]:

$$\text{ХС-ЛПНП (ммоль/л)} = \text{ОХС} - 0,45\text{ТГ} - \text{ХС-ЛПВП}.$$

Индекс атерогенности рассчитывали по формуле [5]:

$$\text{ИА} = \frac{(\text{ОХС} - \text{ХС-ЛПВП})}{\text{ХС-ЛПВП}}$$

Сравнение полученных показателей липидтранспортной системы проводилось с аналогичными показателями контрольной группы - практически здоровыми людьми. Статистические расчеты проведены с использованием компьютерной программы Microsoft Excel XP.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

1. Липопротеидный спектр сыворотки крови больных хроническим панкреатитом до операции. При изучении липопротеидного спектра сыворотки крови больных хроническим панкреатитом в возрастной группе до 35 лет установлено, что содержание ОХС, ХС-ЛПВП и ХС-ЛПНП было меньше чем в контрольной группе и составляло в среднем $3,77 \pm 0,78$ ммоль/л, $0,72 \pm 0,18$ ммоль/л и $2,30 \pm 0,78$ ммоль/л соответственно ($p < 0,05$). В то же время ХС-ЛПОНП и ТГ превышали показатели нормы и составляли в среднем $0,76 \pm 0,25$ ммоль/л и $1,67 \pm 0,54$ ммоль/л соответственно ($p < 0,05$). Индекс атерогенности также превышал нормальный уровень данной возрастной группы – в среднем $2,77 \pm 0,78$ у.е. ($p < 0,05$).

В возрастной группе 35-55 лет у больных хроническим панкреатитом в сыворотке крови установлено снижение содержания ОХС и ХС-ЛПВП в среднем до $4,80 \pm 0,95$ ммоль/л и $0,90 \pm 0,09$ ммоль/л соответственно ($p < 0,05$). Уровень ХС-ЛПНП мало чем отличался от такового практически здоровых людей, однако имел тенденцию к снижению – в среднем $3,13 \pm 0,88$ ммоль/л ($p < 0,05$). Содержание ХС-ЛПОНП и ТГ было несколько выше и в среднем составляло $0,78 \pm 0,07$ ммоль/л и $1,71 \pm 0,16$ ммоль/л

соответственно ($p < 0,05$). Также был повышен уровень ИА – в среднем $3,80 \pm 0,52$ у.е. ($p < 0,05$)

В возрастной группе старше 55-ти лет спектр сыворотки крови больных хроническим панкреатитом мало чем отличался от такового практически здоровых людей. Так уровень содержания ОХС составлял в среднем $5,28 \pm 0,98$ ммоль/л, ХС-ЛПВП – в среднем $1,32 \pm 0,11$ ммоль/л, ХС-ЛПОНП – в среднем $0,69 \pm 0,12$ ммоль/л, ТГ – в среднем $1,50 \pm 0,08$ ммоль/л. В тоже время содержание ХС-ЛПНП регистрировалось на более низком уровне – в среднем $3,28 \pm 0,15$ ммоль/л. Несколько ниже был ИА – в среднем $4,28 \pm 0,32$ у.е. У больных данной группы статистической достоверности изменения показателей липидтранспортной системы не установлено ($p > 0,05$).

При анализе липопротеидного спектра сыворотки крови в целом всей группы больных хроническим панкреатитом до операции и сравнении их с показателями практически здоровых лиц установлено, что уровень ОХС в среднем составлял $4,51 \pm 0,67$ ммоль/л, и был несколько меньше чем в контрольной группе ($5,45 \pm 0,12$ ммоль/л) ($p < 0,05$). Уровень ХС-ЛПВП достигал в среднем $0,90 \pm 0,08$ ммоль/л, что также было ниже соответствующего показателя контрольной группы ($1,25 \pm 0,06$ ммоль/л) ($p < 0,05$). Содержание в сыворотке крови больных хроническим панкреатитом ХС-ЛПНП (в среднем $2,86 \pm 0,12$ ммоль/л), ХС-ЛПОНП (в среднем $0,76 \pm 0,04$ ммоль/л), ТГ (в среднем $1,66 \pm 0,07$ ммоль/л) превышало аналогичные показатели практически здоровых лиц ($p < 0,05$). ИА также превышал средний показатель здоровых людей и составлял в среднем $4,01 \pm 0,11$ у.е. ($p < 0,05$).

Таким образом, полученные данные свидетельствуют о том, что у больных хроническим панкреатитом имели место определенные особенности функционирования липидтранспортной системы. Эти особенности заключались в относительной активации обратного и снижении прямого транспорта холестерина. Следует отметить, что эти особенности более выражены у пациентов молодого возраста, и выравниваются у лиц старше 55-ти лет. Обращает на себя внимание более высокий уровень ТГ у больных хроническим панкреатитом. Учитывая значимую роль поджелудочной железы в процессе расщепления и переваривания жиров, можно думать, что это обстоятельство отражает недостаточность ферментативной функции поджелудочной железы у больных хроническим панкреатитом. В целом состояние липидтранспортной системы у больных хроническим панкреатитом более атерогенных характер по сравнению со здоровыми людьми.

2. Липопротеидный спектр сыворотки крови больных хроническим панкреатитом после оперативного лечения. При изучении липопротеидного спектра сыворотки крови оперированных по поводу хронического панкреатита больных в возрастной группе до 35-ти лет установлено что практически все показатели ЛТС превышали таковые контрольной группы. Концентрация ОХС в среднем составляла $5,15 \pm 0,76$ ммоль/л, ХС-ЛПНП – в среднем $3,18 \pm 0,84$ ммоль/л, ХС-ЛПОНП – в среднем $0,57 \pm 0,04$ ммоль/л. Уровень ТГ повысился до $1,24 \pm 0,21$ ммоль/л, ИА достигал в среднем $2,67 \pm 0,53$ у.е. Только концентрация ХС-ЛПВП оставалась на уровне аналогичного показателя здоровых людей – в среднем $1,41 \pm 0,13$ ммоль/л. Так как эту группу составляли только 5 оперированных пациентов, достоверности полученных показателей не установлено ($p > 0,05$).

Липопротеидный спектр сыворотки крови оперированных больных в возрастной группе 35-55 лет характеризовался следующими показателями: содержание ОХС было несколько меньше чем у здоровых людей и в среднем составляло $4,60 \pm 0,86$ ммоль/л

($p < 0,05$). Уровень ХС-ЛПВП несколько превышал соответствующий показатель здорового человека и в среднем составлял $1,35 \pm 0,36$ ммоль/л ($p < 0,05$). Содержание ХС-ЛПНП, ХС-ЛПОНП и ТГ было меньше чем в контрольной группе и составляло $2,69 \pm 0,88$ ммоль/л, $0,57 \pm 0,05$ ммоль/л и $1,24 \pm 0,09$ ммоль/л соответственно. ИА у больных данной группы также был меньше аналогичного показателя практически здоровых лиц и в среднем составлял $2,40 \pm 0,42$ у.е. ($p < 0,05$).

При анализе липопротеидного спектра сыворотки крови в целом всей группы оперированных больных хроническим панкреатитом установлено, что уровень ОХС был меньше чем в контрольной группе и в среднем составлял $4,65 \pm 0,25$ ммоль/л ($p < 0,05$). Содержание ХС-ЛПВП в сыворотке крови в среднем составляло $1,36 \pm 0,05$ ммоль/л, что несколько превышало аналогичный показатель контрольной группы ($p < 0,05$). Уровень ХС-ЛПНП, ХС-ЛПОНП и ТГ было несколько ниже аналогичных показателей контрольной группы (в среднем $2,73 \pm 0,11$ ммоль/л и $0,57 \pm 0,04$ ммоль/л и $1,25 \pm 0,09$ ммоль/л соответственно) ($p < 0,05$). ИА также не достигал уровня значения здоровых людей и в среднем составлял $2,41 \pm 0,13$ у.е.

Сравнивая полученные значения ЛТС у больных хроническим панкреатитом до операции, и после хирургического лечения установлено, что в возрастной группе до 35-ти лет содержание ОХС, ХС-ЛПВП, ХС-ЛПНП после операции возрастало, достигая следующий значений: ОХС до операции - $3,77 \pm 0,78$ ммоль/л, после операции - $5,15 \pm 0,76$ ммоль/л ($p < 0,05$); ХС-ЛПВП - $0,72 \pm 0,18$ и $1,41 \pm 0,13$ ($p < 0,05$) соответственно; ХС-ЛПНП - $2,30 \pm 0,78$ ммоль/л и $3,18 \pm 0,84$ ($p < 0,05$) соответственно. Уровень ХС-ЛПОНП и ТГ снижался: до операции концентрация ХС-ЛПОНП составляла $0,76 \pm 0,25$ ммоль/л, после операции - $1,24 \pm 0,21$ ммоль/л ($p < 0,05$). Индекс атерогенности изменялся мало: до операции - $2,77 \pm 0,78$ у.е., после операции - $2,67 \pm 0,53$ у.е. ($p < 0,05$).

В возрастной группе 35-55 лет изменения липопротеидного спектра сыворотки крови у больных после оперативного лечения в сравнении с дооперационным уровнем были несколько иными. Так концентрация ОХС практически не изменялась – до операции $4,80 \pm 0,95$ ммоль/л, после операции - $4,60 \pm 0,86$ ммоль/л ($p < 0,05$). Содержание ХС-ЛПВП по сравнению с дооперационным уровнем (в среднем $0,90 \pm 0,09$ ммоль/л) увеличилось (в среднем $1,35 \pm 0,36$ ммоль/л) ($p < 0,05$). Концентрация ХС-ЛПНП, ХС-ЛПОНП, ТГ в сыворотке крови оперированных больных была достоверно ниже аналогичных показателей в дооперационном периоде ($p < 0,05$). Так, уровень ХС-ЛПНП до операции в среднем составлял $3,13 \pm 0,88$ ммоль/л, после операции – в среднем $2,69 \pm 0,88$ ммоль/л. Уровень ХС-ЛПОНП до операции в среднем составлял $0,78 \pm 0,07$ ммоль/л, после операции – в среднем $0,57 \pm 0,05$ ммоль/л. Уровень ТГ до операции достигал $1,71 \pm 0,16$ ммоль/л, после операции – $1,24 \pm 0,09$ ммоль/л. Несколько снижался ИА, который до операции, в среднем, составлял $3,80 \pm 0,52$ у.е., после операции – в среднем

$3,60 \pm 0,42$ у.е. ($p < 0,05$). Таким образом, показатели ЛТС у оперированных больных по поводу хронического панкреатита в возрастной группе 35-55 лет были ближе к таковым у здоровых людей, чем у не оперированных пациентов.

При сравнении показателей ЛТС у оперированных и неоперированных больных хроническим панкреатитом по всей группе в целом установлено, что после операции уровень ОХС повышался ($4,51 \pm 0,67$ ммоль/л и $4,65 \pm 0,25$ ммоль/л соответственно), однако достоверности в этом различии не выявлено ($p > 0,05$). Содержание ХС-ЛПВП также повышалось у больных после операции с $0,90 \pm 0,08$ ммоль/л (до операции), до

1,36±0,05 ммоль/л (после хирургического вмешательства) (p<0,05). Так уровень ХС-ЛПНП составлял – до операции 2,86±0,12 ммоль/л, после операции - 2,73±0,11 ммоль/л. Уровень ХС-ЛПОНП до операции в среднем составлял 0,76±0,04 ммоль/л, после операции он значительно снижался, достигая в среднем 0,57±0,04 ммоль/л (p<0,05). Концентрация ТГ до операции составляла в среднем 1,66±0,07 ммоль/л, после операции она снижалась и в среднем достигала 1,25±0,09 ммоль/л (p<0,05).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом видно, что оперативное вмешательство на поджелудочной железе у больных хроническим панкреатитом приводило к определенным достоверным изменениям со стороны липидтранспортной системы. Так регистрировалось увеличение содержания общего холестерина (наиболее отчетливо в возрастной группе до 35-ти лет) за счет активации, в первую очередь, обратного транспорта холестерина. Уровень ХС-ЛПНП, который отражает прямой транспорт холестерина, менялся незначительно, что обуславливало снижение индекса атерогенности у оперированных больных. Иными словами оперативное вмешательство на поджелудочной железе приводило к снижению риска развития атеросклероза у этого контингента больных. С другой стороны, снижение уровня триглицеридов у оперированных больных может свидетельствовать о нормализации функциональной способности поджелудочной железы.

В целом, выявленные закономерности можно представить следующим образом. Развитие и прогрессирование хронического панкреатита обуславливает неблагоприятные сдвиги в состоянии липидтранспортной системы, способствующие более высокому риску развития атеросклероза у этой группы больных. Прямые оперативные вмешательства на поджелудочной железе в послеоперационном периоде приводят, по меньшей мере, к улучшению показателей липидтранспортной системы, а соответственно снижают высокий риск развития атеросклероза.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Аронов Д.М., Перова Н.В., Ахмеджанов Н.М. Диагностика и лечение атерогенных дислипидемий.- М., 1996.- 44с.
2. Атеросклероз и радиация / Чиркин А.А., Цыкунова И.В., Доценко Э.А., Цыбин А.К.- Гомель: Сож, 1999.- 126 С.
3. Гриневич В.Б, Ратников В.А., Ласым В.П., Щербина Н.И., Сас Е.И. Клиническое значение исследования липидного спектра крови у больных рецидивирующей формой хронического панкреатита // Перспективные направления в изучении патогенеза, новые технологии диагностики и лечения в гастроэнтерологии. Смоленск. 2000., С.72-77.
4. Комаров Ф.И., Коровкин Б.Ф., Меньшиков В.В. Биохимические исследования в клинике.- Джангар: Элиста, 1999.- 250с.
5. Климов А.Н., Никульчева Н.Г. Липиды, липопротеиды и атеросклероз.- СПб.: Питер, 1995.- 300с.
6. Щербина Н.И. Клиническое и прогностическое значение нарушений липидного обмена в комплексной диагностике и лечении рецидивирующей формы хронического панкреатита. Автореф. Дисс.канд.мед.наук. Санкт-Петербург. 2000г., 19с