

**СРАВНИТЕЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ СОДЕРЖАНИЯ БЕЛКОВ  
ОСТРОЙ ФАЗЫ ВОСПАЛЕНИЯ ПРИ РАЗНЫХ ПАТОЛОГИЧЕСКИХ  
СОСТОЯНИЯХ**

**Белозор О.С., Богомолов Р.М.,  
научный руководитель канд. биол. наук Гершкорон Ф.А.  
Сибирский Федеральный Университет**

На сегодняшний день смертность от сердечно-сосудистой патологии занимает первое место и составляет 55% смертности от всех заболеваний.

Среди сердечно-сосудистых патологий ишемическая болезнь сердца (ИБС) – основная причина смертности и потери трудоспособности лиц зрелого возраста. В связи с этим проблема ИБС занимает одно из ведущих мест среди важнейших медицинских проблем XXI века. Судьба больных ИБС, составляющих существенную часть контингента, наблюдаемого врачами, во многом зависит от своевременности диагностики тех клинических форм болезни, которые требуют оказания больному неотложной помощи или срочной госпитализации.

На втором месте смертность от злокачественных новообразований (15%). В мировой структуре злокачественных заболеваний почечный рак относительно редкое заболевание (около 2%), но помимо собственно злокачественной природы, этот тип опухолей дает быстрое метастазирование. Общая 5-летняя выживаемость составляет около 60 %.

Одной из главных проблем в лечении больных панкреатитом является своевременная диагностика. Чем раньше больной получит квалифицированную помощь, тем больше шансов сохранить функцию поджелудочной железы и высокое качество жизни. Летальность при панкреатите, несмотря на применение современных методик консервативного и оперативного лечения, высокая – 7-15 %.

Развитие этих заболеваний влечёт за собой возникновение системной и локальной воспалительной реакции. Воспаление – выработанная в ходе филогенеза комплексная сосудисто-мезенхимальная реакция на повреждение ткани. Эта реакция направлена на уничтожение агента, который вызвал повреждение, и на восстановление ткани.

Понятие острой фазы воспаления составляет комплекс местных и системных изменений, возникающих непосредственно вслед за повреждением, направленный на восстановление функций.

Важный аспект острой фазы – повышение продукции печенью белков острой фазы воспаления. Увеличение концентрации белков острой фазы в крови является хорошим индикатором не только явного, но и скрытого воспаления (например, атеросклероза).

Роль белков острой фазы воспаления в диагностике таких заболеваний как ИБС, панкреатит, рак почки изучена мало, тогда как при любом из этих заболеваний важна своевременная диагностика.

Цель работы: исследовать содержание белков острой фазы воспаления при различных патологических состояниях.

Поставленная цель обусловила следующие задачи:

- исследовать содержание церулоплазмينا в плазме крови и С-реактивного белка в сыворотке крови людей с ишемической болезнью сердца;
- исследовать содержание церулоплазмينا в плазме крови и С-реактивного белка в сыворотке крови людей больных панкреатитом;

- исследовать содержание церулоплазмينا в плазме крови и С-реактивного белка в сыворотке крови людей с раком почки.

Объектом исследований являлась кровь больных ишемической болезнью сердца (n=48), панкреатитом (n=23) и раком почки (n=11), взятой натощак в утреннее время суток из локтевой вены. Контрольную группу (n=8) составили здоровые люди.

Уровень церулоплазмينا определяли в плазме крови по методу Равена. Для определения С-реактивного белка в сыворотке крови был использован метод латекс-теста. Полученные результаты обрабатывались с помощью программы STATISTICA 8.0. Описание выборок производилось путем подсчета медианы (Me) и интерквартильного разброса ( $C_{25}$ –  $C_{75}$ ).

Результаты.

Были изучены уровни церулоплазмينا и СРБ у здоровых людей и людей больных ИБС, панкреатитом и раком почки.

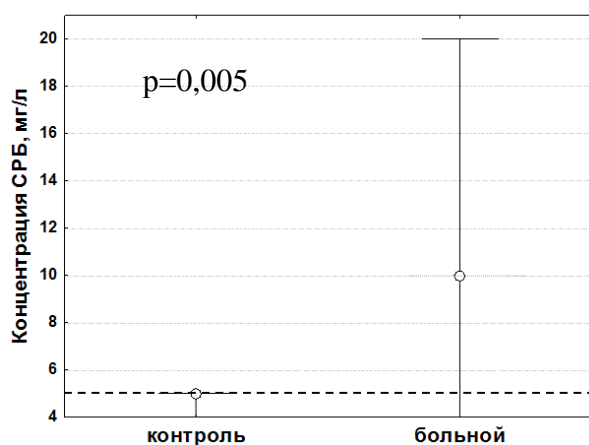


Рисунок 1 – Уровень С-реактивного белка в сыворотке крови здоровых людей и людей больных ИБС (пунктирной линией показано нормальное содержание С-реактивного белка).

График показывает, что у больных ИБС содержание С-реактивного белка в сыворотке крови повышено ( $p=0,005$ ), по сравнению с контрольной группой: Me=10 (10; 20) и Me=5 (5; 6) соответственно. Повышение уровня С-реактивного белка свидетельствует о протекании воспалительных процессов при ишемической болезни сердца, так как СРБ является белком острой фазы.

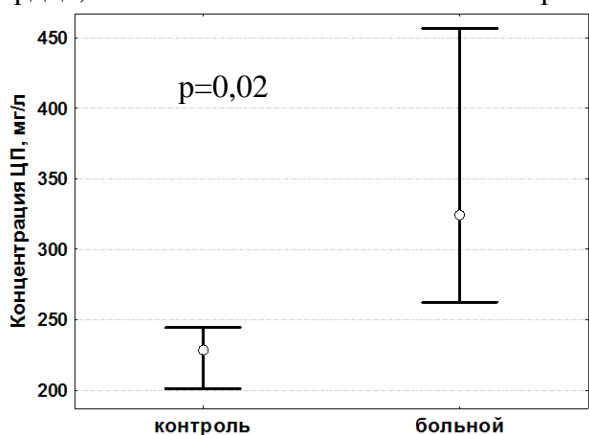


Рисунок 2 – Уровень церулоплазмينا в плазме крови здоровых людей и людей больных ИБС.

График показывает, что у больных ИБС содержание церулоплазмينا в плазме крови выше, чем у контрольной группы: Me=324,5 (262; 456,5) и Me=229 (201,1; 244,5)

соответственно. Данные различия являются статистически достоверными ( $p=0,02$ ). Повышение уровня церулоплазмينا свидетельствует о высоком уровне воспалительных процессов при ишемической болезни сердца, так как церулоплазмин является белком острой фазы. Также церулоплазмин обладает антиоксидантными свойствами, и повышение его содержания может свидетельствовать о высоком уровне окислительных процессов при данной патологии.

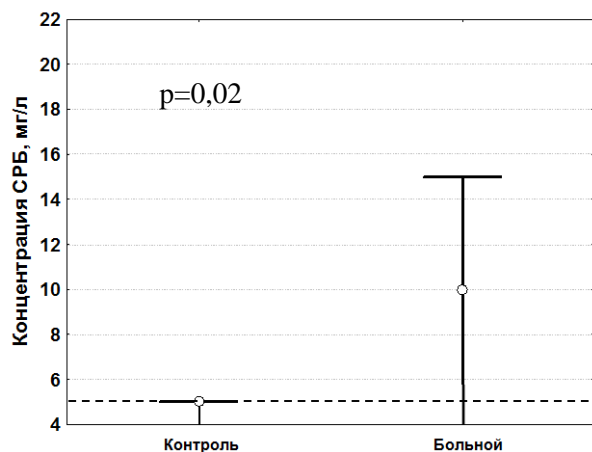


Рисунок 3 – Уровень С-реактивного белка в сыворотке крови здоровых людей и людей больных панкреатитом (пунктирной линией показано нормальное содержание С-реактивного белка).

График показывает, что у людей больных панкреатитом содержание С-реактивного белка в сыворотке крови повышено ( $p=0,02$ ), по сравнению с контрольной группой:  $Me=10$  (5;15) и  $Me=5$  (5; 6) соответственно. Повышение уровня С-реактивного белка свидетельствует о протекании воспалительных процессов при панкреатите, так как СРБ является белком острой фазы.

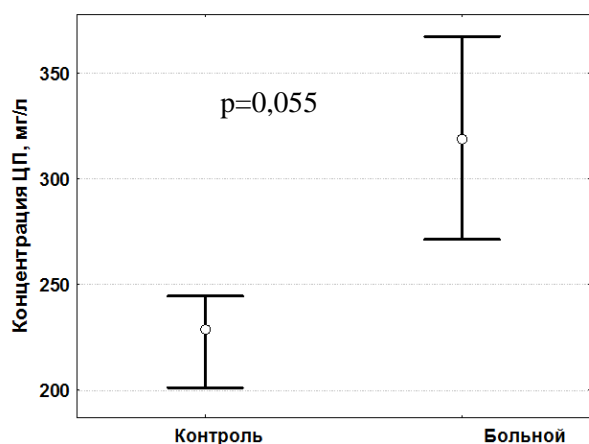


Рисунок 4 – Уровень церулоплазмينا в плазме крови здоровых людей и людей больных панкреатитом.

График показывает, что у людей больных панкреатитом содержание церулоплазмينا в плазме крови имеет тенденцию к повышению ( $p=0,055$ ), по сравнению с контрольной группой:  $Me=318,5$  (271,3; 367,5) и  $Me=229$  (201,1; 244,5) соответственно. Повышение уровня церулоплазмينا может свидетельствовать о протекании воспалительных и окислительных процессов при панкреатите, так как церулоплазмин является белком острой фазы и обладает антиоксидантными свойствами.

Более выраженное повышение С-реактивного белка может свидетельствовать о его большем значении в развитии воспалительного процесса при панкреатите, по сравнению с церулоплазмином.

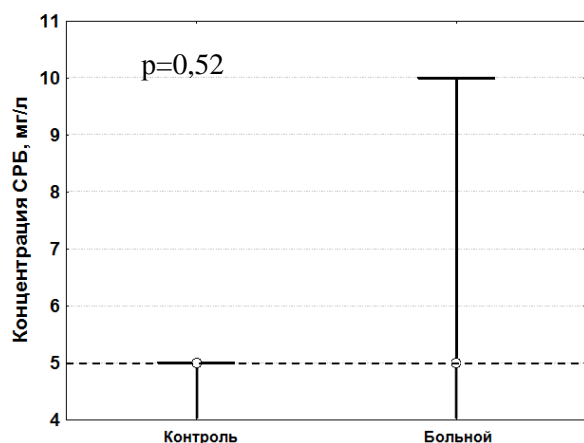


Рисунок 5 – Уровень С-реактивного белка в сыворотке крови здоровых людей и людей с раком почки (пунктирной линией показано нормальное содержание С-реактивного белка).

График показывает, что у людей больных раком почки содержание С-реактивного белка в сыворотке крови имеет тенденцию к повышению ( $p=0,52$ ), по сравнению с контрольной группой:  $Me=5$  (5;10) и  $Me=5$  (5; 6) соответственно. Такое повышение уровня С-реактивного белка может свидетельствовать о низком уровне воспалительных процессов при данной патологии.

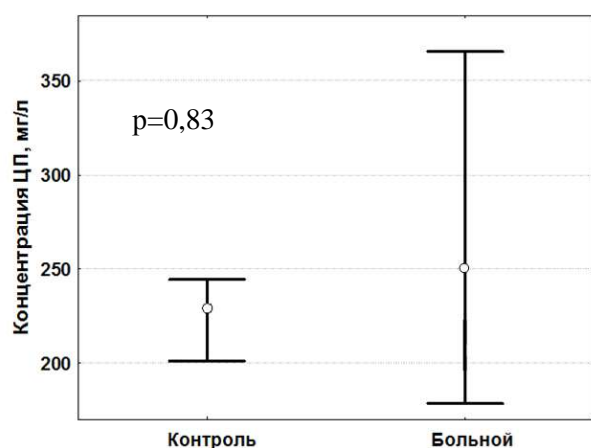


Рисунок 6 – Уровень церулоплазмينا в плазме крови здоровых людей и людей с раком почки.

График показывает, что у людей больных раком почки содержание церулоплазмينا в плазме крови имеет тенденцию к повышению ( $p=0,83$ ), по сравнению с контрольной группой:  $Me=251,3$  (178,5; 367,5) и  $Me=229$  (201,1; 244,5) соответственно. Так как церулоплазмин является белком острой фазы и обладает антиоксидантными свойствами, повышение его уровня может свидетельствовать о протекании воспалительных и окислительных процессов при раке почки.

Выводы:

1. При ишемической болезни сердца установлено повышение уровней церулоплазмينا и С-реактивного белка.
2. При панкреатите установлено повышение уровня С-реактивного белка и наблюдается тенденция к повышению уровня церулоплазмينا.
3. При раке почки наблюдается тенденция к повышению С-реактивного белка и церулоплазмينا.

Более выраженное повышение белков острой фазы при ИБС свидетельствует о том, что воспалительные процессы при данной патологии протекают активнее по сравнению с другими патологиями.