

ОСОБЕННОСТИ ИЗМЕНЕНИЙ НЕКОТОРЫХ БИОХИМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КРОВИ У БОЛЬНЫХ С ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫМ СТЕРНОМЕДИАСТИНИТОМ

Шафер Я. В., ассистент кафедры хирургии сердца, магистральных сосудов и детской хирургии Харьковской медицинской академии последипломного образования, ГУ «Институт общей и неотложной хирургии им. В. Т. Зайцева» АМН Украины, г. Харьков, Украина

DOI: https://doi.org/10.31435/rsglobal_ws/30042019/6476

ARTICLE INFO

Received: 15 February 2019

Accepted: 09 April 2019

Published: 30 April 2019

KEYWORDS

postoperative sternomediastinitis, laboratory research.

ABSTRACT

There was found out an expression of alterations of figure of liver function at patients with postoperative sternomediastinitis. There were revealed hupoproteinemia and dysproteinemia. Their degree was connected with disturb has of liver function. There data shows necessary of conduction of complex treatment of postoperative sternomediastinitis in consideration of disturbances of liver function.

Citation: Шафер Я. В. (2019) Particular Features of Changes of Same Biochemical Blood Quotient at Patients with Postoperative Sternomediastinitis. *World Science*. 4(44), Vol.2. doi: 10.31435/rsglobal_ws/30042019/6476

Copyright: © 2019 Шафер Я. В. This is an open-access article distributed under the terms of the **Creative Commons Attribution License (CC BY)**. The use, distribution or reproduction in other forums is permitted, provided the original author(s) or licensor are credited and that the original publication in this journal is cited, in accordance with accepted academic practice. No use, distribution or reproduction is permitted which does not comply with these terms.

Лабораторные исследования в комплексе диагностических мероприятий у больных с послеоперационным стерномедиастинитом являются одним из важнейших направлений диагностики данного заболевания [4, 5]. Своевременные и достоверные результаты лабораторных исследований позволяют выбрать адекватную лечебную тактику. Важным направлением является динамический мониторинг лабораторных показателей у больных с послеоперационным стерномедиастинитом, данные которого, позволяют производить коррекцию лечебных мероприятий в зависимости от динамики заболевания [6].

Изменения клинического анализа крови, коагулологических свойств крови позволяют определить с эффективностью проводимой антибактериальной терапии, проводить терапию заболевания, направленную на профилактику развития тромбоэмболических осложнений [4, 7].

Восприятие стерномедиастинита как локального гнойно-воспалительного заболевания является ошибочным. У пациентов с данным заболеванием отмечаются изменения жизненно-важных органов и систем организма, которые взаимосвязаны с длительностью заболевания, распространенностью процесса [1].

При гнойных послеоперационных стерномедиастинитах отмечается нарушение ряда функций печени. На сегодняшний день нет единого мнения исследователей о проведении терапии, направленной на коррекцию функции печени, у больных с гнойными стерномедиастинитом с учетом срока заболевания [6]. Их своевременная диагностика, определение степени выраженности нарушений остается актуальной.

Выявленные же изменения на начальном этапе лечения должны учитываться при выборе комплекса лечебных мероприятий.

Целью работы было изучить нарушения функции печени и белкового обмена у больных с послеоперационным стерномедиастинитом.

Материалы и методы работы. Под нашим наблюдением находилось 25 пациентов с послеоперационным стерномедиастинитом, находившиеся на лечении в кардиохирургическом, торакальном, а также отделении хирургических инфекций ГУ «Институт общей и неотложной хирургии имени В.Т. Зайцева НАМНУ» с 2009 по 2018 годы. Мужчин было 19, женщин – 6. Всем больным при поступлении выполнялись лабораторные (клинический анализ крови и мочи, биохимический анализ крови, коагулограмма) и инструментальные (рентгеноскопия и рентгенография, УЗИ плевральной полости, ЭКГ, ФВД) исследования.

Нами изучены биохимические показатели пациентов на 12 сутки от начала заболевания, так в эти сроки отмечаются лабораторные изменения, обусловленные явлениями эндогенной интоксикации, которые наблюдаются при данном заболевании, и побочным действием лечебных препаратов [4, 7].

Белки в сыворотке крови определялись биуретовым методом и методом электрофореза на листе по Гуревичу. Определение билирубина в сыворотке крови определялось методом Ендрашика и Грофа. Активность aminotransferаз (АЛТ, АСТ) в сыворотке крови определялась – денитрофенилгидразиновым методом (методом Райтмана и Фраскеля). Определение мочевины и креатинина крови определялось с помощью цветовой реакции (Яффе) [2].

Полученные данные, обработанные методом вариационной статистики с использованием критерия Стьюдента - Фишера [3].

Результаты и их обсуждение.

У всех больных с послеоперационным стерномедиастинитом различные нарушения функций печени различной степени выраженности, обнаружен параллелизм между длительностью заболевания, тяжестью состояния и ухудшением показателей функции печени.

Изучение секреторной функции печени, а также маркеров повреждения печеночной паренхимы, дает возможность выявить на ранних этапах степень этих изменений и эффективно влиять на них во избежание более серьезных нарушений гомеостаза (синдром эндогенной интоксикации, нарушение в свертывающей системе и т.д.). С этой целью проводилось определение АЛТ и АСТ, билирубина (данные отображены в таблице 1). Из не белковых азотистых компонентов определялись креатинин и мочевина.

Таблица 1. Изменение уровня активности билирубина, трансаминаз, креатинина, мочевины сыворотки крови у больных с послеоперационным стерномедиастинитом.

Показатели	Послеоперационный стерномедиастинит n = 25	P
Билирубин, ммоль/л	16,23 ± 0,84	P < 0,01
АЛТ, ммоль/л. л.	0,89 ± 0,16	P < 0,01
АСТ, ммоль/л. л.	0,52 ± 0,09	P < 0,01
Креатинин, мкмоль/л	0,095 ± 0,005	P < 0,01
Мочевина, ммоль/л	5,3 ± 1,2	P < 0,01

Полученные данные свидетельствовали о незначительных изменениях показателей билирубина в пределах нормы независимо от формы заболевания. Уровень креатинина сыворотки крови больных находился в пределах нормы у больных с послеоперационным стерномедиастинитом. Показатели уровня мочевины у больных с послеоперационным стерномедиастинитом находились в пределах нормы и составляли (5,3 ± 1,2) ммоль/л, (p<0,01). У пациентов имелось повышение содержания мочевины до (8,4 ± 1,1) ммоль/л, (p<0,01), что свидетельствует о нарастании явлений интоксикации у данной группы больных.

Изменения трансаминаз определялись следующим образом, у больных с послеоперационным стерномедиастинитом показатели АСТ находились в пределах нормы, данные же АЛТ были повышены (0,89 ± 0,16) ммоль/л. л. (p<0,01). Подобные изменения могут быть обусловлены не только явлениями эндогенной интоксикации, а и гепатотоксичным действием медикаментозных препаратов, входящих в комплексное лечение гнойного послеоперационного стерномедиастинита. Учитывая же, что сроки лечения гнойного

послеоперационного стерномедиастинита – минимум две – три недели, а при длительности лечения в комплекс данного заболевания необходимо включать гепатотропную терапию, даже если на начальном этапе лечения не выявлены изменения функции печени.

При анализе спектра антибактериальной терапии больных с послеоперационным стерномедиастинитом отмечено, что в 6 наблюдениях чувствительность микрофлоры определялась только к оксациллину, тетрациклину, ристомицину, левомецитину. При наличии микробных ассоциаций, содержащих грибы в лечении, использовался флуконазол. У 5 больных с послеоперационным стерномедиастинитом использовался диклофенак с противовоспалительной целью. Приведенные препараты обладали либо гепатотоксичностью, либо способствовали повышению уровня трансаминаз, либо относились к группе препаратов, которые не рекомендуется применять при изменениях функции печени. Если же выбор нестероидного противовоспалительного препарата может варьировать, то иногда, у возбудителя гнойного очага, определяется чувствительность только к антибактериальному препарату обладающего гепатотоксичными свойствами. Включение этих препаратов в лечебную программу больных с послеоперационным стерномедиастинитом является вынужденной мерой. Применение в лечении данной группы больных препаратов, негативно влияющих на функцию печени также способствует и угнетению белковосинтезирующей функции печени.

Изменения белкового обмена были выявлены у исследуемых. Потери белка у больных с послеоперационным стерномедиастинитом осуществляются за счёт гнойно - воспалительных изменений и распада тканей, а также нарушения белковосинтезирующей функции печени.

Изменение содержания общего белка и белковых фракций сыворотки крови представлены в таблице 2.

Таблица 2. Изменение общего белка и белковых фракций сыворотки крови у больных с послеоперационным стерномедиастинитом.

Показатели	Послеоперационный стерномедиастинит n = 25	P
Общий белок, г/л	60,3 ± 1,4	P < 0,01
Альбумин, %	47, 8 ± 0,9	P < 0,01
Альфа ₂ -глобулин, %	10,13 ± 0,58	P < 0,01
Бета-глобулин, %	12,3 ± 0,48	P < 0,01
Альфа ₁ -глобулин, %	5, 9 ± 0,03	P < 0,01
А/Г	0,9 ± 0,03	P < 0,01

У больных отмечалось снижение общего белка. У пациентов с гнойным послеоперационным стерномедиастинитом отмечалось повышение уровня альфа₂-, альфа₁-глобулинов до (10,13 ± 0,58) %, (p<0,01) и (5, 9 ± 0,03) %, (p<0,01) соответственно, на фоне снижения уровня общего белка и альбуминов – (60,3 ± 1,4) г/л, (p<0,01) и (47, 8 ± 0,9)%, (p<0,01) соответственно. Содержание бета-глобулинов также возрастало до (12,3 ± 0,48) %, (p<0,01). А/Г коэффициент снижался до (0,9 ± 0,03), (p<0,01).

Отмечался еще больший рост уровня альфа₂-, альфа₁-глобулинов – (17, 92 ± 0,56) %, (p<0,01) и (8,0 ± 0,42) %, (p<0,01) соответственно. Эти изменения констатировались на фоне гипопроteinемии – (54, 2 ± 1,3) г/л, (p<0,01) и альбуминемии (36,7 ± 0,8) %, (p<0,01) соответственно, а интегрированный коэффициент А/Г снижался – (0, 74 ± 0,02), (p<0,01).

Таким образом, нарушения белкового обмена присутствовали у больных с послеоперационным стерномедиастинитом. В проведенных исследованиях отмечена взаимосвязь нарушений функции печени и белкового обмена. Снижение уровня белка происходит по причине больших потерь с гнойным отделяемым, а также по причине недостаточности функции печени.

Выводы. В проведенном исследовании установлены начальные изменения показателей трансаминаз (АЛТ) у больных с гнойным послеоперационным стерномедиастинитом и более выраженные изменения данных показателей (АЛТ, АСТ). Выявлено явления гипопроteinемии и диспротеинемии, степень которых также была взаимосвязана с нарушениями функции

печени, что и свидетельствует о необходимости включения гепатотропной терапии в комплексное лечение гнойных послеоперационных стерномедиастинитов.

Применение данных исследований у пациентов с гнойным послеоперационным стерномедиастинитом является *перспективным* направлением лабораторной диагностики гнойных стерномедиастинитов, позволяющих своевременно производить коррекцию лечебных мероприятий у данной группы больных.

ЛИТЕРАТУРА

1. Корымасов Е.А. Стратегия и тактика хирургического лечения инфекционных осложнений после стернотомии / Е.А. Корымасов // Раны и раневые инфекции. – 2015. - №4. – С. 23 - 27
2. Лабораторная диагностика при осложненной хирургической патологии. Климова Е.М., Ефимова Н.В., Григорьева Н.С., Трушкина Т.В. – Х.: Содружество, 2000. – 60 с.
3. Лапач С.Н. Статистические методы в медико-биологических исследованиях с использованием Excel / С.Н. Лапач, А.В. Чубенко, П.Н. Бабич // К.: МОРИОН, 2001. – 408 с.
4. Martin R.D. The management of infected median sternotomy wounds / R.D. Martin // Ann. Plast. Surg. – 1989. – Vol. 22. – № 3. – P. 243-251.
5. Song D.H. Primary sternal plating in high-risk patients mediastinitis / D.H. Song, R.F. Lohman, J.D. Renucci // Eur. J. Cardiothorac Surg. – 2004. – №2. – p. 367-372.
6. Athanassiadi K.A. Infections of the mediastinum / K.A. Athanassiadi // Thoracic surgery. – 2009. -№1. – p.37-45.
7. Baldwin RT. Bacterial mediastinitis after heart transplantation / RT. Baldwin, B. Radovancevic, JM. Duncan // Transplantation. – 1991. -№3. – p. 545-549.