

3. *Tamime A. Y.* // *European Journal of Clinical Nutrition*. 2002. Vol. 56. P. 2–15.
4. *Park Y. W., Nam M. S.* // *Korean Journal of Food Science and Animal Resources*. 2015. Vol. 35, № 6. P. 831–840.
5. *Bagwe S., Tharappel L. J. P., Kaur G. et al.* // *Journal of Complementary and Integrative. Medicine*. 2015. Vol. 12, № 3. P. 175–185.
6. *Halavach T. M., Kurchenko V. P., Albulov A. I.* // *Nauka i studia*. 2016. Vol. 3. P. 1196–1207.
7. *Halavach T. M., Dudchik N. V., Tarun E. I. et al.* // *Journal of Microbiology, Biotechnology and Food Sciences*. 2020. Vol. 9, № 4. P. 714–720.

УДК 577.122.38

Ю. В. Голуб¹, П. П. Пурыгин¹, А. В. Самородов²

¹*Самарский национальный исследовательский университет
имени С. П. Королева, кафедра неорганической химии,
Естественнонаучный институт,
443086, Россия, г. Самара, ул. Московское шоссе, 34,
yaliagolyb@mail.ru,*

²*Башкирский государственный медицинский университет,
Центральная научно-исследовательская лаборатория,
450000, Россия, г. Уфа, ул. Ленина, 3,
avsamorodov@gmail.com*

СОДЕРЖАНИЕ ГИДРОКСИПРОЛИНА В СЫВОРОТКЕ КРОВИ ПАЦИЕНТОВ С РЕВМАТОИДНЫМ АРТРИТОМ

Ключевые слова: гидроксипролин, коллаген, сыворотка крови, ревматоидный артрит.

К воспалительным ревматическим заболеваниям относят большое количество заболеваний, клиническим проявлением которых служит поражение суставов, что часто приводит к ранней инвалидизации [1, 2]. Информацию о течении и характере заболеваний можно получить путем количественного определения специфических биохимических маркёров [3–5]. Аминокислота гидроксипролин встречается только в коллагене. В крови человека и животных гидроксипролин находится в свободной и связанной с белками формах. Он содержится в тканях только в составе коллагена, на долю которого приходится большая часть белка в организме млекопитающих [6–8].

Цель нашего исследования – определить изменения в содержании гидроксипролина в крови у людей, имеющих ревматические заболевания.

Содержание гидроксипролина определяли в сыворотке крови взрослых в возрасте от 30 до 75 лет, у которых были диагностированы гонартроз и коксартроз на фоне ревматоидного артрита, а также пациента с переломом бедренной кости и пациента с закрытой травмой левого коленного сустава. Контрольную группу составили условно здоровые взрослые, сопоставимые по возрасту с опытной группой.

В результате проведённых исследований было установлено, что содержание общего гидроксипролина у всех пациентов, находящихся в опытной группе, достоверно ниже, чем у здоровых пациентов (см. таблицу).

Отмечено понижение содержания белково-связанного гидроксипролина, что свидетельствует о преобладании процесса распада коллагена [5].

Таблица

Содержание общего гидроксипролина и его фракций

Пациенты	Общий гидроксипролин, мкг/мл	Свободный гидроксипролин, мкг/мл	Белково-связанный гидроксипролин, мкг/мл
1 (до операции)	3.37±0.18*	2.22±0.04	1.15±0.11*
1 (после операции)	5.14±0.03*	2.70±0.03	2.44±0.03*
2 (до операции)	3.70±0.09*	2.09±0.03	1.61±0.06*
2 (после операции)	3.48±0.11*	1.96±0.03*	1.52±0.07*
3 (до операции)	2.74±0.04*	1.89±0.03*	0.85±0.04*
3 (после операции)	5.07±0.37*	2.50±0.05	2.57±0.21*
4 (до операции)	3.70±0.09*	2.01±0.03*	1.69±0.06*
4 (после операции)	3.73±0.07*	2.06±0.03*	1.67±0.05*
5 (до операции)	3.59±0.11*	2.17±0.04	1.42±0.08*
5 (после операции)	5.11±0.08*	2.58±0.04	2.53±0.06*
Контроль	9.42±2.81	2.55±0.40	6.87±2.69

Примечание: * – отличия от контроля статистически достоверны с уровнем значимости $p < 0.05$.

Таким образом, содержание общего и белково-связанного гидроксипролина у пациентов после перенесенной травмы или ревматического заболевания было на 30–40 % меньше по сравнению с показателем у здоровых пациентов. Исследование содержания фракций гидроксипролина в сыворотке крови является доступным маркёром оценки состояния коллагена [8].

Список литературы

1. Насонов Е. Л. Противовоспалительная терапия ревматических заболеваний. М.: М-СИТИ, 1996. 345 с.
2. Насонова В. А., Кузьмина Н. Н. Ревматизм. Руководство по ревматическим болезням. М.: Медицина. 1997. С. 144–160.
3. Власов М. Ю., Писарева Е. В., Голуб Ю. В. и др. // Бутлеровские сообщения. 2019. Т. 60, № 11. С. 48–55.

4. Рахматуллина И. Р., Золотухин К. Н., Самородов А. В. // Наука и инновации в медицине. 2017. Т 4, № 8. С. 23–27.
5. Суфияров И. Ф., Хасанов А. Г., Нуртдинов М. А. и др. // Креативная хирургия и онкология. 2017. Т. 7, № 2. С. 48–53.
6. Шараев П. Н. // Лабораторное дело. 1990. № 5. С. 283–285.
7. Laitinen O. Clinical applications of urinary hydroxyproline determination. Acta Med. Scand. 1975. Suppl. 577.
8. Le Roy E. C., Sjoerdsma A. // Journal of Clinical Investigation. 1965. Vol. 44. P. 914–919.

УДК 615.917

Н. В. Гончаров^{1,2}, Д. А. Белинская², В. И. Шмурак²

¹ФГУП «НИИ гигиены, профпатологии
и экологии человека» ФМБА России,
188663, Ленинградская обл., г. п. Кузьмоловский,
ст. Капитолово, корп. 93,

²ФГБУН Институт эволюционной
физиологии и биохимии им. И. М. Сеченова РАН,
194223, Россия, г. Санкт-Петербург, пр. Тореза, 44,
d_belinskaya@mail.ru

ИССЛЕДОВАНИЕ МОДУЛЯТОРОВ ЭСТЕРАЗНОЙ АКТИВНОСТИ АЛЬБУМИНА В КАЧЕСТВЕ КОМПОНЕНТОВ ТЕРАПИИ ОСТРЫХ ОТРАВЛЕНИЙ ФОСФОРОРГАНИЧЕСКИМИ СОЕДИНЕНИЯМИ*

Ключевые слова: фосфорорганические соединения, полифенолы, альбумин, доклинические исследования.

Накапливаются данные о связывающей и гидролитической активности альбумина по отношению к фосфорорганическим соединениям (ФОС) [1, 2]. С помощью молекул, модулирующих эти свойства альбумина, можно влиять на процесс взаимодействия белка с ФОС, что в свою очередь может стать вспомогательным вариантом детоксикации отравляющих веществ в кровеносном русле. В наших предыдущих экспериментах *in vitro* мы показали, что препараты ибупрофен (IBU) и варфарин (WRF) ингибируют каталитическую активность альбумина, тогда как полифенолы экстракта зеленого чая (ЭЗЧ) оказывают активирующее влияние на истинно эстеразную активность белка по отношению к параоксону [3, 4]. С учетом плеiotропного действия ЭЗЧ был апробирован как компонент функционального питания до и после острого