

токінів (IL-4, IL-10), що дає доцільним вивчення ефективності використання імуноактивних препаратів субалін та імуномакс для імунокорекції.

Ключові слова: хронічний поліпозний етмоїдит, патогенез, цитокіни.

Резюме

Запорожець Т.Ю., Лоскутова І.В. *Изменения противовоспалительных цитокинов у больных хроническим полипозным этмоидитом.*

Была изучена динамика концентрации противовоспалительных цитокинов, а также их патогенетическое значение в развитии рецидивов хронического полипозного этмоидита. У больных на ХПЕ имеют место проявления иммунодефицитного состояния, которые заключаются в росте уровня противовоспалительных цитокинов (IL-4, IL-10), что делает целесообразным изучение эффективности использования иммуноактивных препаратов субалин и иммуномакс для иммунокорекции.

Ключевые слова: хронический полипозный этмоидит, патогенез, цитокины.

Summary

Zaporodjets T. Y., Loskutova I. V. *Changes of inflammatory cytokines among patients with chronic polyposis ethmoiditis.*

Dynamics concentration of inflammatory cytokines and their pathogenetic sense in the development of relapse chronic polyposis ethmoiditis were determined. Immunodeficiency disorder determine in patients with chronic polyposis ethmoiditis and manifest in augmentation of inflammatory cytokines (IL-4, IL-10). The obtained results should be taken into immunocorrection of subalin and immunomax among patients of chronic polyposis ethmoiditis.

Key words: chronic polypous ethmoiditis, pathogeneses, cytokines.

Рецензент: д.мед.н., проф. В.Є. Дріянська

УДК 617.7 - 001.3 + 617.715 - 001.5] - 036.6 - 008.8 - 097

ОСОБЕННОСТИ ИЗМЕНЕНИЙ ИММУННОГО СТАТУСА И МЕТАБОЛИЗМА У БОЛЬНЫХ С КОНТУЗИЯМИ ГЛАЗНОГО ЯБЛОКА, ОСЛОЖНЕННЫХ СУБКОНЪЮНКТИВАЛЬНЫМИ РАЗРЫВАМИ СКЛЕРЫ, В РАННЕМ И ПОЗДНЕМ ПЕРИОДАХ ПОСЛЕ ТРАВМЫ

И.А. Канзюба, И.В. Сухина, Л.И. Донченко

*Донецкий национальный медицинский университет
им. М.Горького*

Введение

Контузия глазного яблока приводит к нарушениям иммунного статуса и метаболических процессов в организме больного [1], выраженность которых зависит от тяжести повреждения и срока с момента травмы. Изменения лабораторных показателей отражают степень тканевой гипоксии, интоксикации организма, активность воспалительной реакции, степень активации окислительно-восстановительных процессов.

Цель работы: оценить состояние иммунного статуса и показателей метаболизма у больных с контузиями глазного яблока, осложненных субконъюнктивальными разрывами склеры (СКРС), в ранний и поздний посттравматический период.

Материал и методы исследования

Для изучения иммунных и биохимических показателей сыворотки крови были отобраны для получения однородных данных 42 больных с контузиями глазного яблока, осложненных СКРС, в возрасте от 60 до 75 лет. В качестве контрольных использовались данные биохимического и иммунологического статуса 35 здоровых лиц идентичной возрастной категории. Забор крови проводился в ранний период (до 7 суток с момента травмы) и в поздний посттравматический период (от 7 суток до одного месяца). Использовано оборудование "Microlite 2+3" фирмы KONE; анализатор "Kone Progress Plus" (Финляндия); денситометр

"Process-24-VISU" (Франция). Состояние иммунного и биохимического статуса больных оценивали с помощью интегральных параметров, отражающих состояние основных звеньев иммунной системы [2] и показателей метаболизма [3, 4, 5].

Полученные результаты и их обсуждение

В раннем периоде количественные значения Т-супрессоров и Т-хелперов свидетельствовали об аутоиммунных процессах, лейко-Т-индекс выявлял тенденцию к развитию иммунодефицита клеточного типа, который компенсировался гуморальными факторами защиты, что подтверждалось более высоким, чем в контроле, содержанием общих ЦИК.

В позднем периоде после травмы у больных отмечалось более высокое, чем в контроле, содержание лейкоцитов и лимфоцитов, что свидетельствовало о развитии воспалительной реакции. У больных при этом сохранялся иммунодефицит клеточного типа. Повышение диформазанположительных клеток в спонтанном НСТ-тесте свидетельствовало об активации окислительно-восстановительных процессов в метаболизме нейтрофилов в связи с бактериальной инфекцией (табл.1).

Таблица 1

Показатели иммунитета у больных с контузиями глазного яблока, осложненных СКРС, в раннем и позднем периодах после травмы

| Исследуемые параметры | Референтные значения | Периоды | |
|--|----------------------|--------------|----------------|
| | | ранний | поздний |
| лейкоциты, г/л · 10 ⁹ | 5,54 ± 0,43 | 6,23 ± 0,28 | 7,22 ± 0,23 *# |
| лимфоциты, кл/мкл · 10 ⁹ | 1,82 ± 0,14 | 1,97 ± 0,21 | 2,37 ± 0,21# |
| лимфоциты % | 34,45 ± 2,52 | 32,4 ± 3,0 | 33,82 ± 2,91 |
| эозинофилы % | 2,69 ± 0,72 | 0,44 ± 0,21# | 1,44 ± 0,32 * |
| нейтрофилы сегм. % | 54,11 ± 2,54 | 59,52 ± 3,43 | 54,45 ± 3,0 |
| нейтрофилы пал. % | 4,13 ± 0,91 | 2,74 ± 0,58 | 6,32 ± 1,10 * |
| Т-лимфоциты, кл/мкл · 10 ⁹ | 1,39 ± 0,10 | 1,24 ± 0,13 | 1,34 ± 0,21 |
| В-лимфоциты, кл/мкл · 10 ⁹ | 0,44 ± 0,05 | 0,35 ± 0,09 | 0,64 ± 0,13 |
| Т хелперы, кл/мкл · 10 ⁹ | 1,12 ± 0,09 | 1,0 ± 0,08 | 1,12 ± 0,13 |
| Т супрессоры, кл/мкл · 10 ⁹ | 0,41 ± 0,12 | 0,34 ± 0,11 | 0,29 ± 0,09 |
| НСТ-тест спонтанный, % | 12,82 ± 2,98 | 17,21 ± 1,44 | 24,58 ± 2,70#* |
| лейко-Т-индекс, ед. | 4,05 ± 0,51 | 6,32 ± 0,89# | 6,92 ± 1,05# |
| иммунорегуляторный инд., ед. | 3,13 ± 0,72 | 3,93 ± 2,32 | 4,43 ± 1,41 |
| ЦИК, оп.ед. | 35,92 ± 5,64 | 61,93 ± 8,7* | 44,42 ± 6,33 |

Примечание: в табл.1-7 * - p < 0,05 по сравнению с ранним периодом; # - p < 0,05 по сравнению с нормой.

В раннем периоде после травмы у больных на фоне тенденции к увеличению в сыворотке крови уровня хлоридов уменьшалось содержание фосфатов, что характерно для острого посттравматического периода (табл.2).

Таблица 2

Содержание электролитов и макроэлементов в сыворотке крови у больных с контузиями глазного яблока, осложненных СКРС, в раннем и позднем периодах после травмы

| Исследуемые параметры | Референтные значения | Периоды | |
|-----------------------|----------------------|---------------|---------------|
| | | ранний | поздний |
| фосфаты, ммоль/л | 1,29 ± 0,03 | 1,13 ± 0,03 * | 1,17 ± 0,03 # |
| хлориды, моль/л | 100,90 ± 0,32 | 102,13 ± 0,51 | 101,71 ± 0,92 |

Изменения показателей углеводного обмена у больных в раннем периоде после травмы характеризовались повышенной, относительно референтных значений, лактатдегидрогеназной активностью в сыворотке крови на фоне нормального содержания глюкозы и амилазной активности. В позднем периоде отмечалось повышенное, относительно референтных значений, содержание глюкозы, что явилось результатом развития воспалительного процесса и повышенной нагрузки на сердечно-сосудистую систему при использовании стероидной терапии (табл.3).

Таблица 3

Показатели углеводного обмена у больных с контузиями глазного яблока, осложненных СКРС, в раннем и позднем периодах после травмы

| Исследуемые параметры | Референтные значения | Периоды | |
|---------------------------|----------------------|------------------|----------------|
| | | ранний | поздний |
| глюкоза, моль/л | 4,65 ± 0,16 | 5,05 ± 0,31 | 5,81 ± 0,29 # |
| лактатдегидрогеназа, Ед/л | 321,54 ± 19,26 | 396,51 ± 16,67 * | 319,91 ± 23,14 |
| амилаза, Ед/л | 38,23 ± 1,75 | 31,63 ± 3,54 | 38,14 ± 4,92 |

В раннем периоде после травмы у пострадавших отмечалась повышенная, относительно референтных значений, АСТ-азная, АЛТ-азная и ГГТ-азная активности в сыворотке крови, что, с одной стороны, свидетельствовало об активации процессов пептирования кислот и восстановительных процессов, связанных с транспортом аминокислот в клетки, с другой стороны - о

функциональных изменений в печени в связи с травмой (табл.4).

Таблица 4

Активность аминотрансфераз в сыворотке крови у больных с контузиями глазного яблока, осложненных СКРС, в раннем и позднем периодах после травмы

| Исследуемые параметры | Референтные значения | Периоды | |
|-----------------------|----------------------|-------------------------|--------------------------|
| | | ранний | поздний |
| АСТ, Ед./л | 28,22±2,43 | 45,44±3,67 [#] | 43,44±1,32 [#] |
| АЛТ, Ед./л | 22,67±3,91 | 46,51±4,67 [#] | 47,56±3,67 [#] |
| ГГТ, Ед./л | 17,56±3,55 | 51,93±5,78 [#] | 30,32±4,14 ^{#*} |

Сравнительный анализ изменений показателей белкового обмена у пострадавших в раннем периоде после травмы установил увеличение содержания в сыворотке крови общего белка, мочевины и креатинина и уменьшение уровня мочевины, что в целом свидетельствует о дисфункции почек в связи с интоксикационным синдром. Выявленные у больных в раннем периоде особенности изменений в содержании белков и продуктов их обмена в сыворотке крови сохранялись у больных и в более поздние сроки (табл.5).

Таблица 5

Изменения белкового обмена у больных с контузиями глазного яблока, осложненных СКРС, в раннем и позднем периодах после травмы

| Исследуемые параметры | Референтные значения | Периоды | |
|---------------------------|----------------------|---------------------------|---------------------------|
| | | ранний | поздний |
| общий белок, г/л | 70,81±0,90 | 77,93±1,67 [#] | 75,45±1,31 [#] |
| мочевина, ммоль/л | 4,85±0,27 | 6,14±0,63 [#] | 6,56±0,89 [#] |
| креатинин, мкмоль/л | 74,45±2,56 | 91,44±5,76 [#] | 91,21±4,89 [#] |
| мочевая кислота, мкмоль/л | 294,0±11,0 | 232,65±10,43 [#] | 247,13±11,91 [#] |

Особенности изменений содержания липидов в сыворотке крови пострадавших в раннем периоде характеризовались выраженной тенденцией к снижению уровня холестерина и триглицеридов, что обусловлено развитием воспалительного процесса в организме больных. В позднем периоде отмечались существенные изменения в содержании липопротеидов в сыворотке крови. Так, у больных содержание ЛПОНП было достоверно выше, а ЛПНП - ниже, относительно референтных значений. При этом установлена повышенная, относительно нормы, активность дие-

Проблеми екологічної та медичної генетики і клінічної імунології

новых конъюгатов жирных кислот, что свидетельствовало об активации процессов перекисидации липидов (табл.6).

Таблица 6

Содержание липидов и продуктов их перекисидации в сыворотке крови у больных с контузиями глазного яблока, осложненных СКРС, в раннем и позднем периодах после травмы

| Исследуемые параметры | Референтные значения | Периоды | |
|-----------------------------|----------------------|------------|-------------------------|
| | | ранний | поздний |
| холестерин, ммоль/л | 6,31±0,42 | 5,31±0,44 | 5,22±0,34 |
| триглицериды, ммоль/л | 1,78±0,24 | 1,34±0,32 | 1,50±0,23 |
| ЛПВП, % | 29,45±0,55 | 30,92±0,91 | 29,78±0,82 |
| ЛПОНП, % | 24,10±0,67 | 25,90±0,45 | 27,45±0,56 [#] |
| ЛПНП, % | 46,34±0,56 | 44,11±1,24 | 42,93±0,67 [#] |
| диеновые конъюгаты, ед.Е/мл | 1,32±0,05 | 1,41±0,10 | 1,62±0,10 [#] |

В раннем периоде после травмы у больных отмечалась тенденция к повышению РНК-азной и ДНК-азной и достоверное повышение креатинкиназной активностей в сыворотке крови, что было обусловлено активацией процессов гидролиза в связи с повреждением клеток тканей. Повышенные РНК-азной и ДНК-азной активности сыворотки крови в поздний посттравматический период свидетельствовало об активации окислительно-восстановительных процессов в связи с воспалительной реакцией (табл.7).

Таблица 7

Изменения ферментативной активности в сыворотке крови у больных с контузиями глазного яблока, осложненных СКРС, в раннем и позднем периодах после травмы

| Исследуемые параметры | Референтные значения | Периоды | |
|-----------------------|----------------------|---------------------------|---------------------------|
| | | ранний | поздний |
| РНК-аза, г/(л/ч) | 122,14±12,08 | 148,0±11,56 | 135,0±9,21 |
| ДНК-аза, г/(ч/л) | 72,56±11,73 | 90,0±10,64 | 81,10±2,93 |
| креатинкиназа, Ед/л | 74,56±7,86 | 316,90±26,11 [#] | 151,6±15,13 ^{#*} |

Выводы

1. Комплексные иммунологические и биохимические исследования, проведенные у больных с контузиями глазного яблока, осложненными СКРС, позволили выявить достоверные из-

Екологічна і клінічна імунологія та імуореабілітація

менения показателей клеточного и гуморального иммунитета в раннем и позднем периодах после травмы.

2. Выявленные иммунологические и метаболические изменения сыворотки крови имеют существенное значение в формировании посттравматических осложнений и отражают характер течения раневого процесса в глазу.

3. Оценивая результаты иммунологических и биохимических исследований, можно утверждать, что в раннем периоде изменения лабораторных показателей у больных являлись системной реакцией на травму и оперативное лечение.

4. В дальнейшем планируется провести исследования по эффективности включения в комплекс лечения больных с контузиями глазного яблока, осложненными СКРС комплекса иммуномодулирующих и метаболически активных препаратов с целью коррекции выявленных нарушений иммунного и метаболического гомеостаза.

Литература

1. Бенделик Е.К. *Контузии глаза (клинико-биохимическое исследование, аспекты патогенеза)* : автореф. дис. на соискание уч. степени д-ра. мед. наук : спец. 14.00.08. "Глазные болезни" / Е.К. Бенделик. - Московский НИИ глазных болезней им. Гельмгольца. - М., 1998. - 42 с.

2. Гриневич Ю.А. *Определение иммунных комплексов в крови онкологических больных* / Ю.А. Гриневич, А.Н. Алферов // *Лабораторное дело*. - 1981. - № 8. - С. 493 - 495.

3. *Сборник методических указаний для использования жидкостных наборов фирмы "Dia-Sys" на биохимическом анализаторе*.

4. *Інструкція до вживання уніфікованих клінічних лабораторних методів досліджень № 06.14/9 від 14.05.1986*. - Киев, 1986. - 5 с.

5. Колб В.Г. *Клиническая биохимия : пособие для врачей и лаборантов* / В.Г. Колб, В.С. Камышников. - Минск: Беларусь, 1976. - 310 с.

Резюме

Канзюба И.А., Сухина И.В., Донченко Л.И. *Особенности изменений иммунного статуса и метаболизма у больных с контузиями глазного яблока, осложненных субконъюнктивальными разрывами склеры, в раннем и позднем периодах после травмы.*

Комплексные иммунологические и биохимические исследования, проведенные у больных с контузиями глазного яблока, осложненными субконъюнктивальными разрывами склеры, позволили выявить достоверные изменения в раннем и позднем периодах после травмы. Выявленные изменения сыворотки крови имеют существенное значение в формировании посттравматических осложнений и отражают характер течения раневого процесса в глазу.

Ключевые слова: контузия, субконъюнктивальный разрыв склеры, иммунологические и биохимические исследования.

Резюме

Канзюба І.А., Сухіна І.В., Донченко Л.І. *Особенности змін імунного статусу та метаболізму у хворих на контузії очного яблука, ускладнені субкон'юнктивальними розривами склери, у ранньому та пізньому періодах після травми.*

Комплексні імунологічні та біохімічні дослідження, проведені у хворих на контузії очного яблука, ускладнені субкон'юнктивальними розривами склери, дозволили виявити вірогідні зміни в ранньому та пізньому періоді після травми. Виявлені зміни сироватки крові мають суттєве значення у формуванні післятравматичних ускладнень та відображають характер перебігу процесу загоювання в оці.

Ключові слова: контузія, субкон'юнктивальний розрив склери, імунологічні та біохімічні дослідження.

Summary

Kanzjuba I.A., Suchina I.V., Donchenko L.I. *Features of changes of immune status and metabolism for patients with contusions of eyeball, complicated subkonjunktival sclera ruptures, in early and late periods after trauma.*

Complex immunological and biochemical researches, conducted for patients with the contusions of eyeball, complicated subkonjunktival sclera ruptures, allowed to expose the reliable changes in an early and late posttraumatic period. The exposed changes of whey to blood have a substantial value in forming of posttraumatic complications and reflect character of flow of ranevogo process in an eye.

Key words: contusion, subconjunctival sclera ruptures, immunological and biochemical researches.

Рецензент: д.мед.н., проф. А.М.Петруня