

которых лечили медиаторами фетальных клеток, на 10-ые сутки эксперимента выявлен значительный гепатопротекторный эффект. Это проявлялось отсутствием полей некроза в печени, зернистой дистрофией гепатоцитов. Часть клеток печени в данной группе с базофильной цитоплазмой и гиперхромными ядрами дегенерирует апоптозом. Ход печеночных балок сохранен. Наблюдается умеренное краевое стояние лейкоцитов в расширенных синусоидах.

При хроническом гепатите у крысы, вызванном четыреххлористым углеродом, морфологическая картина проявлялась очаговыми лимфогистиоцитарными инфильтратами в паренхиме печени. При этом наблюдается расширение внутريدольковых синусоидных капилляров, зернистая и гидропическая дистрофия гепатоцитов, полиморфизм ядер клеток печени.

Морфологическая картина печени у животных, получивших на фоне отравления четыреххлористым углеродом медиаторы фетальных клеток отличается значитель-

ным положительным эффектом. Это проявляется наличием мелкоочаговых макрофагально-лимфоцитарных инфильтратов перилобулярной перипортальной соединительной ткани и паренхимы печени; повышенной пролиферативной активностью клеток стромы и эпителия междольковых желчных протоков, повышенной концентрации макрофагов (клеток Купфера) в сосудах паренхимы, умеренном расширении синусоидных капилляров долек, зернистой дистрофии гепатоцитов.

Выводы:

Применение медиаторов при остром и хроническом экспериментальном гепатите способствует сохранению структуры печеночных балок, уменьшению воспалительной реакции, уменьшению явлений некроза.

Целесообразно включение медиаторов фетальных тканей в комплексную терапию острых и хронических токсических гепатитов, как мембраностабилизирующих и гепатопротекторных средств

Zh.A. Doskaliev, R.K. Stikeeva, A.D. Zhetimkarinova, Zh.K. Bukeeva, D.S. Tajibaeva, V.H. Apsalyamov

HEPATOPROTECTION EFFECTS OF FETAL CELLS' MEDIATORS

Kazakh State Medical Academy, Astana, Republic of Kazakhstan

ABSTRACT:

Hepatoprotectoral action of fetal cells' mediators displays in renewal in preservation of the liver's morphological structure at the acute and chronic hepatitis. The received data are the evidence of the expediency to include fetal hepatocytes mediators in complex therapy of the toxic hepatitis as hepatoprotectoral means

Key words:

the mediators of fetal tissue

© V.A.Duvanskiy, N.S.Dzagnidze, V.V.Maraev, 2007

В.А.Дуванский, Н.С.Дзагидзе, В.В.Мараев ЛАЗЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ С ГНОЙНО-НЕКРОТИЧЕСКИМИ ФОРМАМИ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ

ФГУ «ГНЦ лазерной медицины Росздрава», Москва, Россия

АБСТРАКТ

Лечение больных с гнойно-некротическими формами синдрома диабетической стопы до настоящего времени остается весьма актуальной проблемой современной хирургии. Предложенный метод лечения с использованием, наряду с традиционной медикаментозной терапией, лазерной терапии инфракрасным полупроводниковым лазером на зоны проекции крупных сосудов, на заднюю группу мышц голени и раневой дефект, позволил значительно улучшить результаты лечения.

Ключевые слова:

лазерная терапия, синдром диабетической стопы

Особенности течения раневого процесса у больных с гнойно-некротическими формами диабетической стопы характеризуются задержкой формирования грануляционной ткани и эпителизации кожи, удлинением фаз воспаления и некролиза девитализированных тканей в ране, торможением пролиферации фибробластов и снижением синтеза РНК, ДНК, гликопротеинов и коллагена.

Целью нашего исследования было оценить эффективность низкоинтенсивной лазерной терапии в комплексном лечении больных с гнойно-некротическими формами диабетической стопы.

Проведен анализ результатов лечения 65 больных с гнойно-некротическими формами диабетической стопы. Среди них 41 (63,1%) женщина и 24 (36,9%) мужчины. Более половины пациентов 37 (56,9%) было трудоспособного возраста до 60 лет. У всех больных был диабет II типа.

В зависимости от применяемых методик лечения пациенты были распределены на 2 группы. Группа 1 была представлена 30 пациентами, лечение которых осуществлялась традиционно фармакотерапией и перевязками с антисептиками и гидрофильными мазями. Группа 2 включала 35 пациентов, которым проводилось комплексное лечение с применением лазерной терапии полупроводниковым лазером в инфракрасном диапазоне в импульсном режиме с длиной волны 0,89 мкм, с частотой

Contact Information:

Prof. Vladimir Duvanskiy

E-Mail: douvansky@mtu-net.ru

80 Гц, на зоны проекции крупных сосудов, на заднюю группу мышц голени и раневой дефект. Время экспозиции на одну зону 128 с. Курс лазерной терапии 10 сеансов.

Результаты клинических наблюдений показали, что лечение больных с применением лазерной терапии приводило к быстрому уменьшению воспалительных явлений в области раневого или язвенного дефекта. Очищение раневой поверхности от гнойно-некротических масс наступало на $8,5 \pm 0,5$ день, а появление грануляций в среднем на $6,3 \pm 0,2$. На $12,4 \pm 0,4$ сутки отмечалось появление краевой эпителизации. В группе с традиционным лечением эти показатели были соответственно $16,9 \pm 0,9$; $15,4 \pm 0,6$; и $21,7 \pm 0,2$ сутки после начала лечения.

При гистологическом и гистохимическом изучении тканевых биоптатов с дна и краев длительно незаживающих ран и трофических язв у больных синдромом диабетической стопы до начала лечения морфологическая картина характеризовалась наличием обширного слоя некроза и фибринозно-гнойного экссудата с многочисленными бактериальными колониями, жировая клетчатка с выраженными воспалительными и некротическими изменениями: отек, диффузная лейкоцитарная инфильтрация, очаговые некрозы и кровоизлияния. Сосуды (капилляры, вены, артериолы) имеют выраженные признаки микроциркуляторных нарушений: сладж эритроцитов, формирование эритроцитарных и тромбоцитарных «пробок» и часто микротромбы. В этих микрососудах и в тех, просвет которых свободен, отмечается пролиферация эндотелия, деструкция его ядер и цитоплазмы, десквамация клеток в просвет. В части сосудов отмечается пролиферация эндотелия с резким сужением просвета. Стенки сосудов утолщаются также за счет фиброза, прорастания перicyтов, а в сосудах более крупного калибра – адвентициальных клеток. Наблюдается также инфильтрация нейтрофилами, лимфоцитами и макрофагами стенок мелких артерий и вен, а также периваскулярных пространств. Выраженный инфильтративно-пролиферативный панваскулит и периваскулярный фиброз ведет к формированию вокруг сосудов специфических «муфт». В сочетании с плазматическим пропитыванием стенок сосудов и часто обнаруживаемым фибринозным некрозом стенок все это приводит к резкому нарушению микроциркуляции и проницаемости сосудов. К этому присоединяется выраженный лимфостаз, повы-

шенная проницаемость ведет к диapedезу эритроцитов и миграции в ткань нейтрофилов – нейтрофильной инфильтрации.

После применения комплексной методики включающую лазерную терапию было отмечено, что непосредственно после первого сеанса отмечалась дилатация микрососудов, уменьшение внутрисосудистого сладжирования эритроцитов. На 4-6 сутки при ежедневных сеансах лазерной терапии выявилось значительное снижение или исчезновение выраженных в исходных (до начала лечения) биоптатах признаков микроциркуляторных нарушений: микротромбов, сладжа эритроцитов, агрегации тромбоцитов, лейкоцитарных «пробок», вскулита, деструкции эндотелия, сужения и облитерации просвета. Значительно уменьшается или исчезает микробное обсеменение, усиливается фагоцитарная активность нейтрофилов и макрофагов по отношению к бактериям и некротическому детриту, происходит очищение раны от фибринозно-гнойного экссудата и детрита. Резко снижаются воспалительные проявления: проницаемость стенок микрососудов, отек, нейтрофильная инфильтрация. Уменьшаются дистрофические и некротические изменения клеток и тканей, усиливается реакция тучных клеток, макрофагальная реакция, макрофагально - фибробластическое взаимодействие, пролиферация фибробластов и новообразование капилляров. С 5-7 суток формируется грануляционная ткань с вертикальными сосудами, в дальнейшем претерпевающую фиброно-рубцовую трансформацию с уменьшением клеток и сосудов и увеличением коллагеновых волокон. Происходит нормализация гистоиммунных проявлений – лимфоцитарной и плазматической инфильтрации. На 10-14 сутки происходит активная регенерация эпителия на краях раны, который характеризуется повышенным содержанием РНК и гликогена.

Клинические, патоморфологические и патофизиологические исследования показали, что применение низкоинтенсивной лазерной терапии в лечении больных с гнойно-некротическими формами диабетической стопы позволяет в более короткие сроки, чем при традиционном лечении, уменьшить или ликвидировать воспалительный процесс, стимулирует развитие грануляционной ткани и ускоряет процесс эпителизации. Это позволяет сократить сроки и улучшить результаты лечения больных.

V.A.Duvanskiy, N.S.Dzagnidze, V.V.Maraev

**LAZER TECHNOLOGIES IN TREATMENT
SICK WITH FESTERING- NECROTIC FORMS OF THE DIABETIC FOOT**

*FGU "GNC lazer medicine Roszdava"
Moscow, Russia*

ABSTRACT:

Treatment sick with festering-necrotic forms of the diabetic foot to date remains the more actual problem to modern surgery. The offered method of the treatment with use, alongside with traditional pharmacological therapy, lazer therapy by infrared semiconductor lazer on zones of the projections large container, on back group of the muscles of the shanks and wound, has allowed vastly to perfect the results of the treatment.

Key words:

lazer therapy, the diabetic foot