

УДК 616.31:616.716.8+617.52]-002.36-099-085.849.19-085.844.6

А.В. Рак

ВЛИЯНИЕ ЛАЗЕРОФЕРЕЗА НА УРОВЕНЬ ЭНДОГЕННОЙ ИНТОКСИКАЦИИ У БОЛЬНЫХ С ФЛЕГМОНАМИ ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ

Харьковский национальный медицинский университет

Актуальность исследования

Несмотря на успехи, достигнутые в последние годы в лечении острых гнойно-воспалительных процессов челюстно-лицевой области, проблема поиска новых методов хирургического, терапевтического, физического воздействия на рану продолжает оставаться актуальной [1,2,3].

Основным принципом лечения флегмон челюстно-лицевой области является комплексный подход, в котором хирургическому вмешательству отводится основная роль [1,4]. Медикаментозное и физиотерапевтическое лечение играют позитивную роль только в том случае, когда существует оптимальный разрез, созданы условия для беспрепятственного дренирования, очищения от некротических масс. Наличие гнойно-некротических тканей в ране способствует накоплению в тканях и биологических жидкостях эндогенных токсических субстанций – избытка продуктов нормального или извращенного обмена веществ или клеточного реагирования, что приводит к эндогенной интоксикации организма [5].

В послеоперационный период, по мнению многих исследователей, наиболее эффективно физические факторы сочетаются с местным воздействием лекарственных препаратов [6,7]. Непосредственно лекарственное вещество может проникать в организм с помощью ионов (ионофорез), ультразвука (ультрафонофорез), фотонов света (лазерофорез).

Лазерофорез лекарственных препаратов как метод сочетанной физиотерапии позволяет существенно повысить эффективность лечения, в полной мере реализуя эффекты действующего вещества и низкочастотного лазерного излучения. Способ основан на способности фотонов света возбуждать молекулы клеточной мембраны, тем самым увеличивая ее проницаемость [8,9]. Лазерофорез успешно применяется в таких отраслях медицины как косметология, дерматология, офтальмология, ЛОР-болезни, пульмонология, спортивная медицина. В последние годы метод внедряется в стоматологию с целью лечения заболеваний пародонта [10], лечения болевой дисфункции височно-нижнечелюстного сустава [11] и др.

Материалы и методы исследования

Было обследовано и пролечено 90 больных, которые были распределены в равнозначные группы по возрасту, полу, количеству вовлеченных в гнойно-воспалительный процесс клетчаточных пространств. Первая группа (30 больных) – контрольная, в послеоперационный период применялась стандартная схема медикаментозного лечения флегмон челюстно-лицевой области. Вторая группа (30 больных) – группа сравнения, в комплексе лечебных мероприятий, наряду со стандартной медикаментозной схемой, применялось облучение поверхности раны светом низкочастотного полупроводникового аппарата квантовой терапии «Витязь» красного спектра с длиной волны 650 нм. и исходящей мощностью 5мВт, с экспозицией 5 мин. на каждое поле воздействия. Третья группа (30 больных) – основная, проводился лазерофорез лекарственных препаратов в сочетании со стандартной схемой медикаментозного лечения флегмон.

В зависимости от этапа раневого процесса были выбраны следующие препараты для введения через раневую поверхность: в гнойно-некротическую – протеолитический фермент химотрипсин, в репаративную – «Солкосерил», препарат, стимулирующий синтетические процессы. Их введение осуществляли следующим образом: начиная с первых послеоперационных суток после обработки раны растворами антисептиков на ее поверхность помещали двухслойную марлевую салфетку, смоченную 0,2% водным раствором химотрипсина, после чего проводили пятиминутное облучение каждого поля низкоинтенсивным лазерным излучением красного спектра с длиной волны 650 нм. и исходящей мощностью 5мВт. Во вторую фазу – репарации (3-4 сутки лечения), поверхность раны покрывали тонким слоем геля «Солкосерил», после чего проводили ее облучение светом лазера по вышеуказанной методике курсом 3-4 дня.

С целью оценки эндогенной интоксикации у больных всех групп определяли концентрацию молекул средней массы (МСМ) – показателя эндотоксикоза, сыворотки крови в 1-е и 7-е сутки послеоперационного периода.

Для измерения уровня молекул средней мас-

сы использован скрининговый метод определения МСМ по Н.Г. Габриелян [12]. Суть его заключается в регистрации спектрограммы супернатанта плазмы крови в монохроматическом световом потоке с длиной волны 254 и 280 нм. Плазму крови получали путём центрифугирования при 3 000 об./мин. в течение 30 мин. После центрифугирования ее отбирали и производили осаждение крупномолекулярных белков в соотношении 2:1. Далее выполняли спектрофотометрию водного раствора супернатанта при указанных выше длинах волн. Измерения проводили на спектрофотометре СФ-26.

Результаты исследования и их обсуждение

В первый послеоперационный день повышение уровня концентрации МСМ в сыворотке на-

блюдалось во всех группах и существенно превышало уровень нормы: $0,625 \pm 0,024$ у.е. ($\lambda=280$ нм.) и $0,571 \pm 0,022$ у.е. ($\lambda=254$ нм.). К 7-м суткам лечения во всех трех группах наблюдалась следующая динамика регистрации средних значений МСМ: у больных контрольной группы показатели концентрации при длине света 254 нм. были в 2 раза меньше, чем показатели 1-х суток лечения ($0,278 \pm 0,014$ у.е.), но не достигли нормальных показателей. Такая же картина наблюдалась при длине света 280 нм. ($0,332 \pm 0,021$ у.е.) Это свидетельствовало о сохранении явлений эндогенной интоксикации, обусловленных влиянием продуктов распада некротизированных тканей очага воспаления (рис. 1).

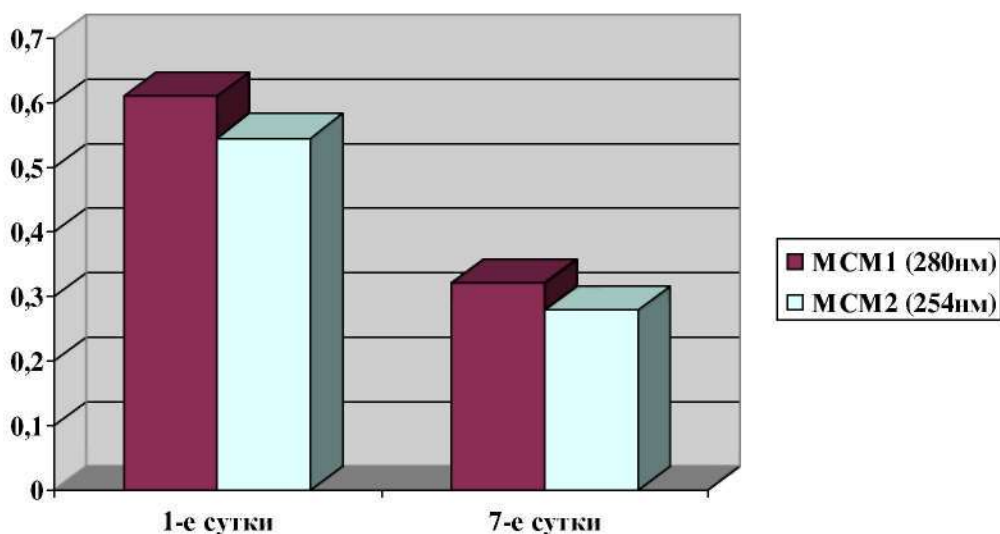


Рис. 1. Динамика изменения МСМ в сыворотке крови больных контрольной группы

В группе больных, которым в комплексном лечении проводили облучение поверхности раны светом лазера, к 7-м суткам послеоперационного периода также было зарегистрировано снижение показателей концентрации МСМ и

приближение их к показателям нормы ($0,316 \pm 0,032$ у.е.). При длине волны света 254 нм. показатели вплотную приблизились к $0,240$ у.е., что является нормой для указанной длины света (рис. 2).

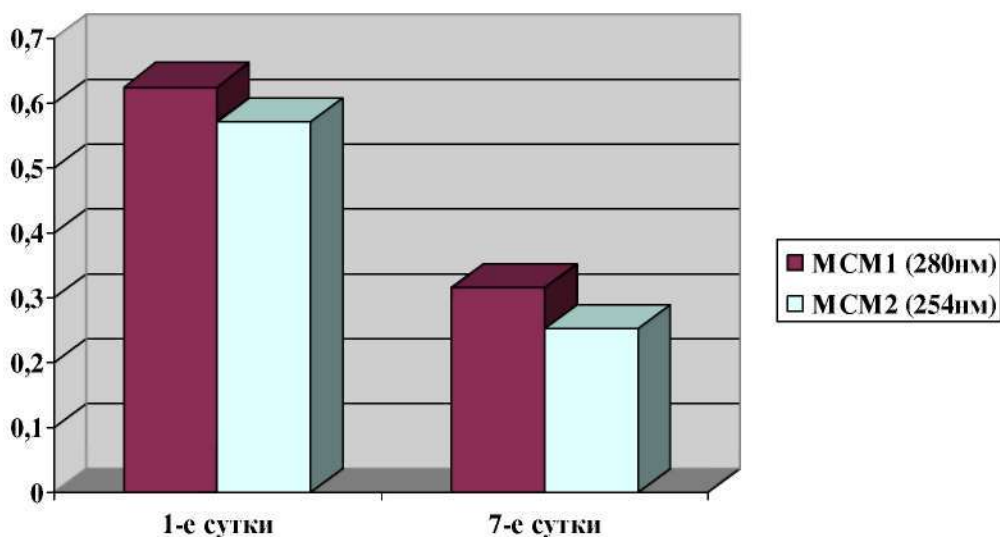


Рис. 2. Динамика изменения МСМ в сыворотке крови больных группы сравнения

У больных основной группы, которым в комплексном лечении применяли лазерофорез хитотрипсина и «Солкосерила», показатели МСМ на 7-е сутки достигали нормальных значений при обеих заданных длинах поляризованного

света и составляли $0,295 \pm 0,011$ у.е. ($\lambda=280\text{нм.}$), $0,232 \pm 0,023$ у.е. ($\lambda=254\text{ нм.}$), что свидетельствовало о купировании явлений эндогенной интоксикации на фоне проведения предложенного метода лечения (рис. 3).

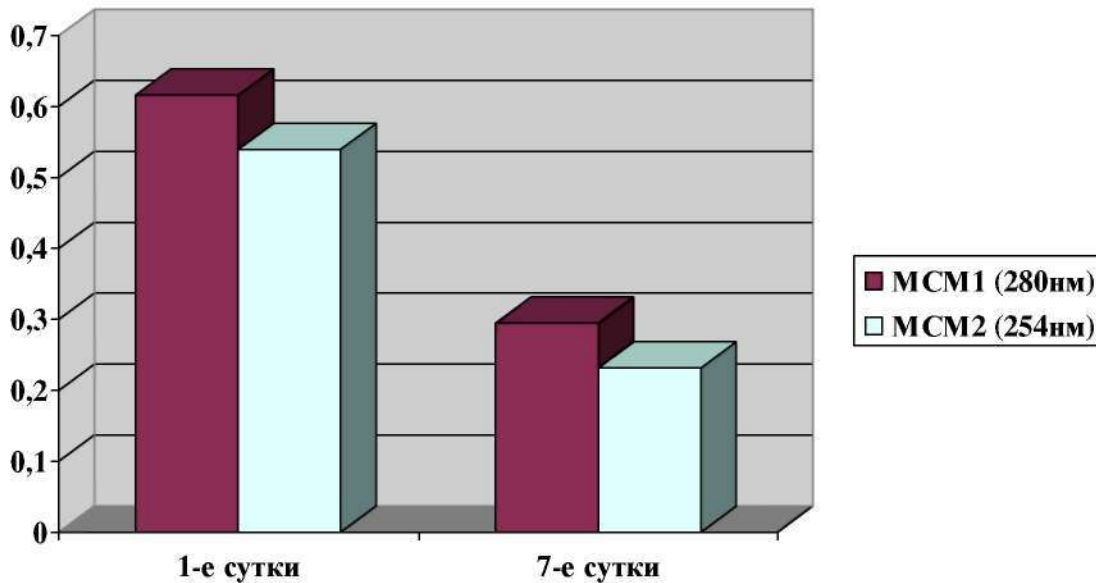


Рис. 3. Динамика изменения МСМ в сыворотке крови больных основной группы

Выводы

1. Анализируя колебания уровня содержания молекул средней массы в сыворотке крови у больных с флегмонами челюстно-лицевой области, можно сказать, что во всех случаях, где имел место воспалительный процесс, определялось повышение их уровня – это свидетельствовало о развитии эндогенной интоксикации организма за счет продуктов распада некротизированных тканей, медиаторов воспаления. Величина концентрации МСМ была прямо пропорциональна тяжести общего состояния.

2. Предложенный метод комплексного лечения способствовал более быстрому очищению раневой поверхности от некротизированных тканей, уменьшению показателей эндогенной интоксикации, что подтверждалось лабораторными исследованиями (нормализация содержания МСМ к 7-м суткам).

Литература

1. Тимофеев А.А. Руководство по челюстно-лицевой хирургии и хирургической стоматологии / А.А. Тимофеев. – К., 2002. – 542 с.
2. Безруков В.М. Руководство по хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии / В.М. Безруков, Т.Г. Робустова. – М.: Медицина, 2000. – С. 254-262.
3. Супиев Т.К. Гнойно-воспалительные заболевания челюстно-лицевой области / Т.К. Супиев. – М.: Медицина, 2001. – С. 36-38.
4. Войно-Ясенецкий В. Ф. Очерки гнойной хирургии / В.Ф. Войно-Ясенецкий ; изд. 3-е. – М. : Медгиз, 1956. – 631с.
5. Кузин М. И. Раны и раневая инфекция / М.И. Кузин. – М.: Медицина, 1990. – 592 с.
6. Улащик В.С. Очерки общей физиотерапии / В.С. Улащик. – Минск: Наука и техника, 1994. – 200 с.
7. Ефанов О.И. Физиотерапия воспалительных заболеваний челюстно-лицевой области : [метод. рекомендации] / О.И. Ефанов, А.Д. Панина, Г.Н. Перегудова. - М., 1986. – 45 с.
8. Миненков А.А. Сочетание физических факторов при различных заболеваниях: [пособие для врачей] / А.А. Миненков // Вопросы курортологии, физиотерапии и ЛФК. - 2006. - № 1. - С. 47-51.
9. Москвин С.В. Основы лазерной терапии / С.В. Москвин, В.А. Буйлин. - М., 2006. – 255 с.
10. Прикулс В.Ф. Лазеротерапия и фотофорез в комплексном лечении больных с хроническим рецидивирующим афтозным стоматитом : автореф. дис. на соискание научн. степени канд. мед. наук: спец. 14.00.21 «Стоматология» / В.Ф. Прикулс. - М., 2001. -23 с.
11. Фотофорез метилурациловой мази в комплексном лечении темпоромандибулярного болевого синдрома / М.Ю. Герасименко [и др.] // Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры. - 2002. - № 4. - С. 12-15.
12. Скрининговый метод определения средних молекул в биологических жидкостях: [метод. рекомендации] / Габриэлян Н.И., Левицкий Э.Р., Дмитриев А.А. [и др.]. - М., 1985. – 36 с.

Стаття надійшла
15.01.2013 р.

Резюме

Приводятся данные исследования уровня молекул средней массы больных с флегмонами челюстно-лицевой области при использовании лазерофореза лекарственных препаратов в зависимости от фазы раневого процесса. Проведенное исследование позволило выявить раннее снижение показателей эндогенной интоксикации при использовании предложенного метода лечения.

Ключевые слова: флегмона, клиника, молекулы средней массы, лазерофорез.

Резюме

Наводяться дані дослідження рівня молекул середньої ваги у хворих із флегмонами щелепно-лицьової ділянки при застосуванні лазерофорезу лікарських засобів залежно від фази ранового процесу. Виконане дослідження дозволило виявити раннє зменшення показників ендогенної інтоксикації за запропонованого методу лікування.

Ключові слова: флегмона, клініка, молекули середньої ваги, лазерофорез.

Summary

The article presents research of the level average weight molecules in patients with phlegmons of the maxillofacial area, using lazerophoresis of medicines depending on the phase of wound healing. The conducted research has revealed early decline in endogenous intoxication in the proposed method of treatment.

Key words: phlegmon, clinics, average molecular weight, laseroforesis.