

ванная реконструктивная торакопластика и комплексное восстановительное лечение позволяют увеличить количество хороших результатов. Благодаря применению компьютерной томографии были уточнены показания к операции, выбраны рациональные способы оперативного вмешательства и проведена достоверная оценка структурно-функциональных результатов исследования.

ЛИТЕРАТУРА

1. Виноградов, А. В. Деформации грудной клетки: Автореф. дис. ...докт. мед. наук. – М., 2004.
2. Гафаров Х. З. Плаксеичук Ю. А., Плаксеичук А. Ю. Лечение врождённых деформаций грудной клетки. – Казань, 1996.
3. Жила Н. Г. Хирургическая моделирующая коррекция врождённых и приобретённых деформаций грудной клетки у детей и подростков : Автореф. дис. ... докт. мед. наук. – Хабаровск, 1999.
4. Котельников Г. П., Шнигель А. С. Доказательная медицина. – Самара, 2000.

5. Павленко, Н. Н. Хирургическое лечение больных с деформацией грудной клетки: Автореф. дис.... докт. мед. наук. – Саратов, 2005.

6. Урмонас В. К., Кондрашин Н. И. Воронкообразная грудная клетка. – Вильнюс, 1983.

7. Haller J. et al. // Ann. Surg. – 1989. – Vol. 209. – P. 578–582.

8. Lilly J. R. // Pediatrics. – 1993. – Vol. 91. – P. 677.

Поступила 01.05.07.

COMBINED RECONSTRUCTIVE THORACOPLASTY USED FOR TREATMENT OF FUNNEL-SHAPED CHEST DEFORMATIONS A.F. Krasnov, V.N. Stepanov, D.G. Chernyshev S u m m a r y

The efficacy of treatment methods of funnel-shaped chest deformations was compared. 41 patients of the first group were treated by combined reconstructive thoracoplasty with complex rehabilitation therapy, while 40 patients of the second group had traditional reconstructive thoracoplasty. Good results were obtained in 88% of patients, satisfactory – in 8%, and non-satisfactory – in 5% of patients. The advantage of using computerised tomography for diagnosis and choosing the treatment methods is underlined.

УДК 616.74 – 009.51 – 085.246.2 – 036.8

ПЛАЗМАФЕРЕЗ В ЛЕЧЕНИИ ИДИОПАТИЧЕСКИХ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ МИОПАТИЙ

Н.М. Жулев, Е.В. Карцова

Кафедра невропатологии (зав. – проф. Н.М. Жулев) Санкт-Петербургской государственной медицинской академии последипломного образования

Идиопатические воспалительные миопатии (ИВМ) – группа аутоиммунных заболеваний, которые характеризуются хроническим воспалением скелетной мускулатуры, типичным поражением кожи при дерматомиозите, системными проявлениями (феномен Рейно, интерстициальное заболевание легких, артрит, миокардит и др.) и ассоциируются с другими диффузными болезнями соединительной ткани в рамках "перекрестных синдромов" [8]. Идиопатические воспалительные миопатии включают три основных варианта – дерматомиозит (ДМ), полимиозит (ПМ) и миозит с включениями. В данном исследовании основное внимание уделено двум формам – ДМ и ПМ, поскольку это чаще встречающиеся в практике и перспективные в отношении терапии варианты патологии.

К числу ИВМ относят в последнее время эозинофильный, гигантоклеточный и

очаговый или фокальный миозит. ИВМ составляют часть большой группы воспалительных миопатий – это инфекционные, а также острые вирусные миозиты, ретровирусная и паразитарные миопатии, гранулематозный миозит (на фоне саркоидоза, тиреотоксикоза, туберкулеза и др.), ревматическая полимиалгия, миозит при васкулитах (узелковый полиартериит, аллергический гранулематоз Черджа–Стросса, гранулематоз Вегенера и др.) и, кроме того, эозинофильный, гигантоклеточный, очаговый (фокальный) и оссифицирующий миозиты [4].

В настоящее время выделены два направления в лечении воспалительных миопатий – иммуносупрессивная (препараты преднизолона, метатрексат, азатиоприн) и иммуномодулирующая (внутривенно иммуноглобулин, плазмаферез, интерферон) терапия [9, 13].

Целью исследования была оценка ком-

плексной патогенетической терапии ДМ и ПМ с применением плазмафереза и плазмообмена с криосорбционной обработкой плазмы.

Были обследованы 134 пациента с ИВМ. Возраст больных варьировал от 19 до 73 лет – в среднем $47,9 \pm 11,6$ года ($M \pm \delta$). Среди них было 83,1% женщин (111 чел.) и 16,9% мужчин (23), что составляет 4:1.

Пациентов подразделили в зависимости от вида терапии на три группы: 34 пациентам 1-й группы был проведен плазмаферез в сочетании с медикаментозной терапией, 25 из 2-й – медикаментозная терапия и курс плазмообмена с криосорбционной обработкой плазмы, 75 из 3-й – только медикаментозная терапия (преднизолон или азатиоприн по показаниям). Больные были сопоставимы по возрасту, полу, диагнозу, клинической форме, длительности заболевания, течению, степени тяжести, основным клиническим синдромам и сопутствующим заболеваниям. Согласно клинической систематизации Л.В. Догель (1973) с дополнениями Л.А. Сайковой (1993), выделяют ДМ и 6 форм ПМ: ДМ Вагнера–Унферрихта, псевдомиопатическую, псевдомиастеническую, псевдоамиотрофическую, миосклеротическую, миалгическую формы ПМ и форму с синдромом Мак-Ардла [6]. На рис. 1 показаны формы ДМ и ПМ в исследованной группе. Среди 134 обследованных больных было больше пациентов с миалгической (56 чел.) и псевдомиопатической (43) формами ПМ. ДМ Вагнера–Унферрихта наблюдался в 14 (10,5%) случаях, а псевдомиастеническая форма – в 9,7%. К редким вариантам ПМ относились псевдоамиотрофическая, миосклеротическая и форма Мак-Ардла.

Клинико-неврологический метод включал исследование мышечной системы, неврологический осмотр для определения наличия и степени поражения центральной и периферической нервной систем. Сила мышц (однократное максимальное произвольное усилие) оценивалась по пятибалльной шкале.

Иммунологическое исследование: изучались субпопуляции лимфоцитов (CD4, CD8, CD20) в лимфоцитотоксическом тесте с двойной иммунофлюоресцентной меткой при использовании моноклональных антител, иммуноглобулины класса А и G методом радиальной диффузии в геле по Манчини [12], циркулирующие иммунные комплексы методом преципитации с 3,5% раствором полиэтиленгликоля [3].

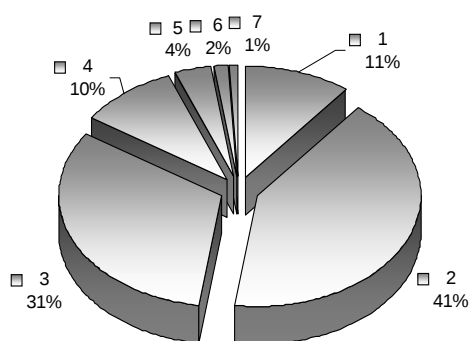


Рис. 1. Клинические формы ДМ и ПМ у обследованных пациентов с ИВМ (% и абс. число): 1 – ДМ, форма Вагнера–Унферрихта (14 чел.), 2 – миалгическая форма ПМ (56), псевдомиопатическая (43), псевдомиастеническая (13), 5 – псевдоамиотрофическая (5), 6 – форма Мак-Ардла (2), миосклеротическая (1).

Электрофизиологическое исследование: классическая игольчатая электромиография (ЭМГ) проводилась на нейромиографе с использованием количественного анализа потенциалов двигательных единиц (ПДЕ), оценкой спонтанной активности мышечных волокон и состояния двигательных единиц, спонтанной активности (потенциалы фибрилляции, положительные острые волны, псевдомиотонические разряды) в состоянии покоя в разных точках исследуемых мышц. Состояние двигательных единиц анализировали по следующим показателям: форма, амплитуда, средняя длительность, количество фаз и турнов, длительность спайка [2].

Биохимическое исследование: наиболее показательным ферментом воспалительного процесса при ДМ и ПМ является креатинкиназа (КК). Активности КК и лактатдегидрогеназы (ЛДГ) в сыворотке пациентов изучали до и после терапии спектрофотометрическим методом.

Морфологический анализ: мышечная биопсия является одним из этапов при постановке диагноза ДМ и ПМ с целью исключения других нервно-мышечных заболеваний и определения тяжести вовлечения мышечной системы, в основном исследовались дельтовидные, двухглавые мышцы плеч, четырехглавые мышцы бедра и икроножные мышцы. Материал окрашивали гематоксилин-эозином и проводили микроскопическое исследование.

Статистический метод: применяли пакеты прикладных программ Statistica for Windows 6.0 для статистического анализа и MS Office 2003 для формирования матрицы данных и подготовки графиков.

Все пациенты с ИВМ получали традиционную медикаментозную терапию: неспецифические препараты (сосудистые, метаболические, витамины группы В, НПВС), а также преднизолон и/или цитостатики. Показаниями к назначению кортикостероидных препаратов являлись обострение хронического воспалительного процесса при ДМ или ПМ, впервые выявленный вариант ДМ/ПМ с яркой клинико-лабораторной картиной, неполная ремиссия. В этих случаях преднизолон или метилпреднизолон назначали в дозе 1,5 мг на 1 кг массы тела в сутки в утренние часы в два приема по дробно-прерывистой схеме – один раз в 3 дня с постепенным снижением через 1–1,5 месяца до 1 мг/кг, затем до 0,5 мг/кг и в течение нескольких месяцев поддерживающая доза [6]. Среди цитостатических препаратов некоторым пациентам предписывали азатиоприн по 50 мг в сутки или метатрексат в среднем по 7,5 мг в неделю по схеме.

Неселективный плазмаферез выполняли по методике центрифужного плазмафереза на аппарате ПФ-0,5. Удаляли 30–40% расчетного объема циркулирующей плазмы и возмещали официальными растворами коллоидов и кристаллоидов в соотношении 1:2,2. Плазмаферез проводили курсом из 3–4 сеансов с интервалом 1–2 суток. За одну процедуру удаляли в среднем от 650 до 800 мл плазмы крови, что за курс составляло 2400–2500 мл. Общий объем плазмоексфузии за курс лечения был около 1 ОЦП.

Впервые примененной методикой был плазмообмен с криосорбционной обработкой плазмы (ПО с КСОП) или полуселективная методика плазмообмена экстракорпорально модифицированной аутоплазмой [4]. Первую операцию проводили по методике аппаратного плазмафереза, удаляли 30–40% плазмы от ОЦП с возмещением официальными растворами кристаллоидов. В плазму добавляли раствор гепарина и замораживали в морозильной камере при -20°C в течение суток, затем плазму размораживали и супернатант отделяли от криопреципитата при помощи плазмоекстрактора. Плазму перфузировали через колонку с углеволокнистым гемосорбентом и использовали для плазмозамещения. При второй операции плазмообмена объем плазмоексфузии был равен 50–70% ОЦП и возмещался криосорбированной плазмой в соотношении 1:3. Полученную плазму также экстракорпорально модифицировали и далее при 3 и 4 операциях плазмообмена удаляли до 90%

ОЦП. Объем плазмоексфузии за курс составляет 2,5–3 ОЦК.

В отношении кожных проявлений при ДМ (14 пациентов) наблюдалось уменьшение гиперемии и отека в 10 случаях до полного исчезновения эритемы. При тяжелом и остром течении кожный синдром после плазмафереза или плазмообмена с КСОП сохранялся у 4 пациентов.

В группе больных, получавших медикаментозную терапию, статистически значимое различие наблюдалось до и после лечения только в увеличении силы проксимальных мышц рук. Статистически значимое увеличение мышечной силы имело место в проксимальных и дистальных мышцах рук, проксимальных мышцах ног одинаково при ПФ и ПО с КСОП, а также в сгибателях и разгибателях шеи в группе с плазмообменом. Наблюдалась динамика от диффузных болей во всех группах мышц до локальных миалгий с перераспределением по отдельным группам мышц. В группе после плазмафереза у одной (из 34) пациентки миалгии прошли полностью, а в группе после плазмообмена с КСОП – у 3 (из 25). Поскольку повышение активности в сыворотке ферментов является критерием диагностики и терапии при ИВМ, активность КК и ЛДГ определяли в рамках данного исследования до и после лечения. Достоверно значимое снижение активности КК и ЛДГ наблюдалось при эфферентной терапии, причем в процессе плазмафереза активность КК снижалась в 1,5 раза от исходных значений, а при плазмообмене с криосорбционной обработкой плазмы – в 2,4 раза. Активность ЛДГ снижалась достоверно значимо в обеих группах, но более выражено при плазмообмене с КСОП. При медикаментозной терапии значимость различий показателей КК и ЛДГ до и после лечения была недостоверной (см. табл.).

По данным электромиографии, у пациентов ИВМ имела место большая частота сочетания потенциалов фибрилляций и положительных острых волн (у 35,5%). Спонтанная активность соответствовала острому/подострому течению и выраженной тяжести заболевания. В процессе комплексной терапии выявлено достоверное уменьшение спонтанной активности.

Данные изучения клеточного иммунитета показали статистически достоверное увеличение уровня продукции В-лимфоцитов до терапии и снижение после лечения. В отношении цитотоксических Т-лим-

Динамика активности ферментов сыворотки в процессе эфферентной терапии (M±m)

Ферменты	Варианты лечения					
	1-я группа (MT+ПФ) (n=34)		2-я группа (MT+ПО с КСОП) (n=25)		3-я группа (MT) (n=30)	
	до терапии	после	до терапии	после	до терапии	после
КК, Ед./л	1056±361	684±305*,**	627±259	253±111*,**,*°	875±276	586±301°
ЛДГ, Ед./л	672±140	615±127*,**,*^	733±256	367±132*,**,*°	723±214	720±208^,*°

Примечание: в таблице значимость различий в показателях до и после терапии в пределах одной группы обозначено символом * ($p < 0,05$), между 1 и 2-й группами ** ($p < 0,05$), между 2 и 3-й группами ° ($p < 0,05$), между 1 и 3-й группами ^ ($p < 0,05$). М – среднее арифметическое значение выборки, m – среднеквадратическая ошибка среднего арифметического значения. До терапии исследуемые группы не имели статистически значимых различий по основным показателям ($p > 0,05$).

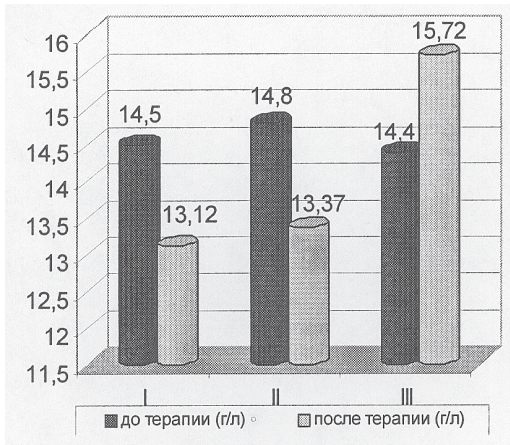


Рис. 2. Динамика показателей Ig G у пациентов ИБМ в процессе дифференцированной терапии в исследуемых группах.

Обозначения: по оси абсцисс – группы пациентов, по оси ординат – значения М (ср. арифм. выборки) содержания Jg G (г/л).

фоцитов (CD8), супрессорных Т-лимфоцитов (CD4) достоверных различий по группам не выявлено.

Исследование гуморально-опосредованных механизмов иммунного ответа при идиопатических воспалительных миопатиях показало, что после эфферентной терапии уровни иммуноглобулинов А, G и циркулирующих иммунных комплексов (ЦИК) при плазмаферезе, как и при ПО с КСОП, статистически достоверно снижались (рис. 2).

На рис. 3 показана динамика уровней ЦИК в изученных группах. Их исходное повышение в сыворотке крови является характерным неспецифическим маркером системных заболеваний соединительной ткани. Полученное снижение уровней ЦИК в процессе терапии при комплексной терапии с эфферентными методами свидетельствует об уменьшении активно-

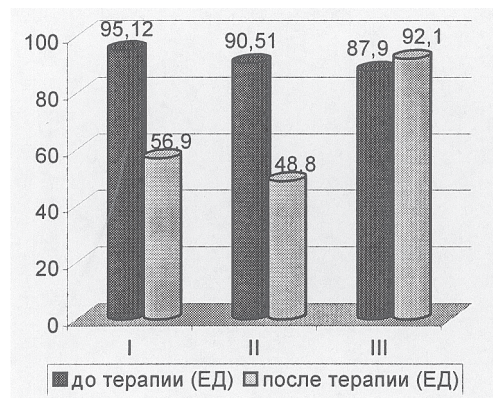


Рис. 3. Показатели ЦИК в процессе лечения у пациентов исследуемых групп.

Обозначения: по оси абсцисс – группы пациентов, по оси ординат – значения М (ср. арифм. выборки) содержания ЦИК в сыворотке (ЕД).

сти воспалительного процесса и переходе к стадии ремиссии.

Методы эфферентной терапии при воспалительных миопатиях применяются в течение последних нескольких десятилетий с положительным эффектом [5, 7, 10]. Однако есть и противоположные данные: в некоторых работах результаты плазмафереза у стероидорезистентных больных сравнимы с ложным аферезом [11]. Поскольку прием иммуносупрессивных средств ведет к осложнениям при ретроспективном анализе, продолжается поиск новых иммуномодулирующих методов терапии ИБМ.

Новизна проведенного исследования заключается в том, что впервые в комплексном лечении воспалительных миопатий применен ПО с КСОП. По нашим данным, комплексная медикаментозная и эфферентная терапия ДМ и ПМ позволяет достичь лучшего клиничко-лабораторного эффекта по сравнению с таковым при

традиционной медикаментозной терапии. Курс ПО с КСОП показал более высокую эффективность у больных с ДМ и ПМ по сравнению с плазмаферезом, установленную на основании клинических, биохимических и иммунологических параметров оценки. По результатам ранее проводимых исследований и данного исследования были предложены следующие показания к эфферентной терапии у пациентов с ДМ и ПМ: острая фаза заболевания, отсутствие эффекта от медикаментозной терапии, наличие осложнений иммуносупрессивной терапии и выявление при иммунологическом исследовании повышенных показателей гуморального иммунного ответа (ЦИК, иммуноглобулины G и A, провоспалительные цитокины).

ЛИТЕРАТУРА

1. Гендель Л. Л., Белоцерковский М. В., Гуревич К. Я., Дмитракова Т. В. Способ лечения атеросклероза. Пат. SU 1805972 А. – 1993. – Бюлл. № 12. – С.156.
2. Гидиков А. А. Теоретические основы электромиографии: Биофизика и физиология двигательных единиц / Под ред. Н. А. Рокотовой. – Л., 1975.
3. Кетлинский С. А., Калинина Н. М. Иммунология для врача – СПб, 1998.
4. Лемани Хорн Ф., Лудольф А. Лечение заболеваний нервной системы / Под ред. О. С. Левина. – М., 2005.
5. Идиопатические воспалительные миопатии.

Клинические рекомендации. Ревматология./ Под ред. Е.Л. Насонова. – М., 2005.

6. Сайкова Л. А., Алексеева Т. М. Хронический полимиозит. – СПб, 2000.

7. Эфферентная терапия = Efferent therapy: в комплексном лечении внутренних болезней / Под ред. А.Л. Костюченко. – СПб, 2003.

8. Dalakas M. C. // J. Neurol. Neurosurg. Psychiatry. – 2001. – Vol. 70. – P. 569–573.

9. Dalakas M. C. // Semin. Neurol. – 2003. – Vol. 23. P. 199–206.

10. Dau P. // Arch. Neurol. – 1981. – Vol. 38. – P. 544–552.

11. Miller F. W., Leitman S. F., Cronin M. E. // N. Engl. J. Med. – 1992. – Vol. 326. – P. 1380–1384.

12. Manchini G., Carbonera A.O., Hereman J.F.// Immunochemistry. – 1965. – Vol. 2. – P. 234–254.

13. Pongratz D. // Dtsch. Med. Wochenschr. – 2006. – Vol. 131. – № 7. – P. 330–338.

Поступила 27.05.07.

PLASMASPHERES IN TREATMENT OF IDIOPATHIC INFLAMMATORY MYOPATHY

N.M. Ghulev, E.V. Karptsova

S u m m a r y

134 patients with dermatomyositis and polymyositis (idiopathic inflammatory myopathies) were studied to evaluate the efficacy of different efferent methods of therapy. It was found that the most effective was complex therapy with immunosuppressive drugs and plasma-exchange with cryosorption method.

УДК 612. 845. 5 : 613. 955 : 616 – 057. 847 (470. 41)

ЦВЕТООЩУЩЕНИЕ У ШКОЛЬНИКОВ, ПРОЖИВАЮЩИХ В ПРОМЫШЛЕННОМ РАЙОНЕ

Л.К. Мошетьева, Ф.Р. Сайфуллина

Кафедра офтальмологии с курсом детской офтальмологии (зав. – проф. Л.К. Мошетьева)

Российской медицинской академии последипломного образования, г. Москва,

кафедра офтальмологии (зав. – проф. М.В. Кузнецова) Казанской государственной медицинской академии последипломного образования

Несомненный интерес представляют исследования по выявлению факторов внешней среды, оказывающих неблагоприятное воздействие на состояние органа зрения. Данные литературы о взаимосвязи загрязнения окружающей среды и глазной патологии немногочисленны. Цветовосприятие является сложной и тонкой функцией органа зрения, которая может изменяться под влиянием различных факторов. При ряде глазных, неврологических, психических нарушений и интоксикаций

расстройства цветовосприятия могут быть ранним признаком патологического состояния.

Целью данной работы являлось исследование цветового зрения у детского населения, проживающего в промышленных районах г. Казани.

На территории города функционирует более 140 промышленных предприятий, большую часть которых составляют предприятия машиностроения и химической промышленности. Для изучения влияния