

## ИЗМЕНЕНИЕ ИММУННОЙ РЕАКТИВНОСТИ У БОЛЬНЫХ С ОСЛОЖНЕННЫМИ ФОРМАМИ САХАРНОГО ДИАБЕТА ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ГЕМОСОРБЦИИ

С. В. Веретенников

Кафедра терапии № 1 (зав.— проф. В. В. Трусов) Ижевского ордена Дружбы народов  
медицинского института

В настоящее время можно считать установленным, что сахарный диабет сопровождается существенными изменениями в иммунной системе. Однако характеризующие их литературные данные не только не однозначны, но и противоречивы. Имеются сообщения о вероятной роли изменений гуморальной реактивности в патогенезе ряда осложнений сахарного диабета [3, 4]. Ранее были сообщения о применении гемосорбции у больных с генерализованными микроангиопатиями [1, 2], однако влияние гемосорбции на состояние иммунной системы у больных с осложненными формами сахарного диабета не изучалось.

Нами была поставлена задача оценить состояние гуморального иммунитета у больных с осложненными формами сахарного диабета под влиянием гемосорбции. Для этого определяли концентрацию основных иммуноглобулинов А, М и G по Манчини, активность комплемента и СЗ его компонента методом кинетического титрования.

Экстракорпоральную карбогемоперфузию проводили у 25 больных (мужчин — 20, женщин — 15, возраст — от 21 до 47 лет) с осложненными формами сахарного диабета. Длительность клинически манифестированного заболевания варьировала от 7 до 29 лет. У всех больных течение заболевания было расценено как тяжелое. С момента постановки диагноза больные получали различные препараты инсулина, к моменту выполнения процедуры — от 36 до 98 ед. в сутки.

Показанием для гемосорбции являлись генерализованные микроангиопатии (диабетическая ретинопатия, нефропатия, полинейропатия), ангиопатия сосудов нижних конечностей, инсулинорезистентность.

Гемосорбцию осуществляли с помощью аппарата УАГ-01 с использованием магистралей для проведения гемодиализа и отечественных гемосорбентов типа СКН. Подключение к аппарату вено-венозное: кровь брали из подключичной вены (предварительно катетеризированной по Сельдингеру) или из кубитальных вен; возврат крови в периферические вены. Начальная скорость перфузии равнялась 50 мл/мин, затем 100—120 мл/мин. Общий объем перфузии составлял не менее 2—2,5 объемов циркулирующей крови. Для предотвращения тромбоза колонки за 5 мин до начала гемосорб-

ции внутривенно струйно вводили 20—25 тыс. ЕД гепарина из расчета 300—500 ЕД на 1 кг массы тела. Перед процедурой утреннюю дозу инсулина оставляли прежней.

Самочувствие всех больных во время сеанса гемосорбции было удовлетворительным. Постгемосорбционных осложнений не было. Через сутки после процедуры все больные чувствовали улучшение состояния: уменьшение вялости, головных болей, повышенной утомляемости, уменьшение или исчезновение сухости во рту, появление чувства бодрости, прилива сил и энергии. Одним из наиболее ярких клинических эффектов гемосорбции была положительная динамика проявлений диабетической полинейропатии. У больных исчезали или значительно уменьшались парестезии, чувство слабости в руках и ногах, быстрая утомляемость при физической нагрузке. Одновременно повышались сухожильные и периостальные рефлексы, болевая и тактильная чувствительность.

Средняя амплитуда гликемических колебаний составляла у больных до процедуры  $8,2 \pm 1,1$  ммоль/л, после гемосорбции —  $5,6 \pm 1,1$  ммоль/л.

В таблице отражены изменения основных показателей иммунореактивности организма после гемосорбции.

Развитие относительной и абсолютной инсулиновой недостаточности, возникающей у больных с тяжелыми формами сахарного диабета, приводит не только к нарушениям показателей углеводного, жирового и белкового обменов, но и к определенным изменениям в иммунной системе. Кроме того, при сахарном диабете огромную роль в изменении иммунной системы играют перегруженность, блокирование и подавление физиологических систем защиты и регуляции, своеобразное состояние «эндотоксикоза».

У большинства обследованных нами больных с осложненными формами сахарного диабета содержание иммуноглобулинов М (у 15 больных) и А (у 21) было в среднем повышено, а G — понижено (у 20). При исследовании системы комплемента установлены меньшая, чем у здоровых, активность комплемента (у 22) и в среднем нормальная активность СЗ компонента комплемента. Наибольшие отклонения выявля-

# Изменение некоторых показателей гуморальной иммунной реактивности у больных с осложненными формами сахарного диабета при проведении гемосорбции

Показатели	Динамика показателей			Контроль
	до гемосорбции	после гемосорбции		
		через сутки	через 7 суток	
Иммуноглобулины, г/л				
G	8,7±1,2	8,3±1,3	9,1±0,2	12,8±2,2
P	>0,05	≥0,05	≥0,05	
M	2,2±0,4	2,5±0,9	1,9±0,5	1,3±0,1
P	>0,05	≥0,05	≥0,05	
A	3,0±0,5	2,7±0,8	3,2±0,5	1,6±0,1
P	>0,05	≥0,05	≥0,05	
Комплемент (СНк-50)	6,5±0,4	6,9±0,4	7,2±0,4	7,5±1,1
P	≤0,05	≥0,05	≤0,05	
СЗ компонента комплемента (СНк-50)	85,1±12,7	121,8±19,7	138,1±22,2	85,0±11,0
P	≥0,05	≤0,05	≤0,05	

ны в содержании иммуноглобулина G. Уменьшение его концентрации может быть следствием не только дисфункции В-системы иммунитета, но и его участия в формировании циркулирующих иммунных комплексов, содержание которых при сахарном диабете, по мнению ряда авторов [5, 6], повышено. Этим можно объяснить и тенденцию к понижению активности комплемента, наблюдавшуюся у обследованных больных.

В первый день постсорбционного периода практически без изменения оставались концентрация основных классов иммуноглобулинов и активность комплемента; значительно увеличивалась активность СЗ компонента комплемента. К концу первой недели после процедуры у большинства больных нормализовалась активность комплемента (только у 5 больных сохранялась его низкая активность). Еще более значительно увеличилась активность СЗ компонента комплемента. Появилась тенденция к повышению уровня иммуноглобулина G и к снижению иммуноглобулина M; концентрация иммуноглобулина A оставалась в среднем без изменений.

Можно предположить, что гемосорбция, устраняя проявления «эндотоксикоза», способствует удалению продуктов нарушен-

ного метаболизма из организма больного, улучшает состояние углеводного обмена, приводит к временной разгрузке систем физиологической защиты и регуляции с последующим восстановлением их функции.

Таким образом, наряду с положительным клиническим эффектом гемосорбция оказывает нормализующее действие на гуморальную иммунную систему больных с осложненными формами сахарного диабета, особенно на активность комплементарной системы.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Трусов В. В., Чернышева Т. Е., Маризин С. А., Жуплатов С. Б. // В кн.: Тезисы докладов XX научно-практической конференции врачей Ульяновской области. — Ульяновск, 1985.
2. Трусов В. В. // В кн.: Сахарный диабет: новое в патогенезе, диагностике, лечении. — Горький, 1987.
3. Brownlee M., Vlassara H., Cerami A. // Diabets. — 1986. — Vol. 35. — P. 999—1003.
4. Cheta D. // Diabetologia. — 1983. — Vol. 24. — P. 220.
5. Gupta S. // Immunology of Clinical and Experimental Diabets. — N.-Y., 1984.
6. Jhosephsen P. G., Permin H., Frede J. et al. // Dan. Med. Bul. — 1986. — Vol. 33. — P. 171—174.

Поступила 21.03.88.

УДК 616.379—008.64—06: [616.36+616.361]—073.48

## УЛЬТРАЗВУКОВОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ПЕЧЕНИ И ЖЕЛЧЕВЫВОДЯЩИХ ПУТЕЙ У БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ

Т. В. Булатова, Р. Ф. Бахтиозин, М. Г. Тухбатуллин

Кафедра эндокринологии (зав.— проф. В. В. Талантов) Казанского ордена Трудового Красного Знамени медицинского института имени С. В. Курашова, Республиканская больница № 2 (главврач — И. В. Ключкин) МЗ ТАССР

Распространенность поражений печени и желчевыводящих путей при сахарном диабете достаточно высока. По данным различных авторов, так называемая диабетическая гепатопатия развивается у 60—80%

больных [2, 6]. Заболевания желчевыводящих путей при диабете и в общей популяции встречаются с одинаковой частотой [6].

Распознавание и лечение поражений ге-