

УДК 616.13/.132"+616.379-008.64

*КЛИНИКО-БИОХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ У БОЛЬНЫХ
ПРОЛИФЕРАТИВНОЙ АНГИОРЕТИНОПАТИЕЙ В РАЗНЫЕ
СЕЗОНЫ ГОДА*

РЯДНОВА В. В., ВОСКРЕСЕНСКАЯ Л. К.

В последние годы отмечается рост сосудистых осложнений сахарного диабета, особенно в промышленно развитых странах. Диабет занимает ведущее место как причина слепоты в возрастной группе от 20 - до 70 лет [6]. Одним из наиболее частых осложнений диабета является ретинопатия, выявляющаяся у 30-90% больных [2].

Исследования последних лет отечественных и зарубежных авторов свидетельствуют о важной роли процессов перекисного окисления липидов (ГЮЛ) в патогенезе диабетической ангиоретинопатии [3]. Интенсивность реакций ГЮЛ в существенной мере обусловлена поступлением алиментарных антиоксидантов, в зависимости от сезона обследования.

Целью работы явилось изучение клинико-биохимических показателей у больных пролиферативной диабетической ретинопатией (ПДР) в разные сезоны года.

Материалы и методы исследования. В работе обследовано 86 больных с простой диабетической ретинопатией (40 в зимне-весенний период, 46 в летне-осенний период) и 35 практически здоровых лиц (20 в зимне-весенний, 15 в летне-осенний период). У всех больных исследовался офтальмологический статус: зрительные функции, реоофтальмография, эластотонография, прямая и обратная офтальмоскопия, флюоресцентная ангиография. В крови и сыворотке исследовались биохимические показатели, отражающие состояние липидного обмена общий холестерин "Биотест" Басйета, Чехия, содержание липопротеидов [5], содержание малонового диальдегида (МДА) тио- барбитуровым методом, ацилгидроперекиси спектрофотометрически по поглощению при 232 нм, интенсивность хемилюминисценции [1], а также активность каталазм - манганометрически,

супероксиддисмутаза (СОД) [4], церулоплазмина [7], перекисный гемолиз эритроцитов (ПГЭ) [8]. Полученные результаты были обработаны с использованием критерия Стьюдента и корреляционного анализа. Различия слипались достоверными при $p < 0,05$.

Результаты исследований. Клиническое исследование больных пролиферативной формой ГДР в зимне-весенний период свидетельствует о снижении остроты зрения до 20-30%, сужении поля зрения более, чем на 15 градусов. На глазном дне при помощи флюоресцентной ангиографии выявлены изменения сосудов, проявляющиеся расширением вен, микроаневризмами, гемorragиями по ходу сосудистых пучков и полиферативными очагами парамакулярной области. Сопоставление с клинической картиной у больных ПДР, обследованных в летне-осенний период показало, что такие осложнения ПДР, как гемофтальм, ретинальные и перетинальные кровоизлияния возникают несколько реже чем в зимне-весенний период выявлено достоверное снижение реографического коэффициента у больных ПДР, более выраженного в зимне-весенний период (коэффициент в зимне-весенний период у больных ПДР $1,13 \pm 0,3\%$, у практически здоровых лиц $3,2 \pm 0,1$ $p < 0,001$; в летне-осенний период у больных ПДР $1,67 \pm 0,1\%$ у практически здоровых лиц $3,10 \pm 0,03$ $p < 0,001$).

Анализ биохимических показателей у больных ПДР, обследованных в зимне-весенний период свидетельствует о наличии гиперлипидемии, резкой интенсификации ПОЛ (табл. 1). Исследование антиоксидантных ферментов (АФ) показало индуктивное нарастание активности каталазы и церулоплазмина, тогда как активность СОД снизилась (табл.1). Сопоставление биохимических показателей больных ПДР, обследованных в зимне-весенний период с величинами аналогичных больных, обследованных в летне-осенний период, свидетельствует о большей выраженности гиперлипидемии и интенсивности реакции ПОЛ в зимне-осенний период. Активность АО каталазы и церулоплазмина существенно

не изменилась, в летне-осенний период, однако наблюдается более выраженное падение активности СОД

Табл. 1.

БИОХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ У БОЛЬНЫХ ПДР,
ОБСЛЕДОВАННЫХ В ЛЕТНЕ-ОСЕННИЙ ПЕРИОД

| № | Показатель | Практически здоровые | Больные ПД | P< |
|---|------------------------|----------------------|----------------|-------|
| 1 | Холестерин, ммоль/л | 4,38 ± 0,2 | 5,78 ± 0,05 | 0,001 |
| 2 | Липопротеиды, г/л | 5,2 ± 0,2 | 10,9 ± 0,07 | 0,001 |
| 3 | ПГЭ, % | 8,82 ± 0,41 | 12,45 ± 0,12 | 0,01 |
| 4 | МДА, ммоль/л | 0,075 ± 0,001 | 1,02 ± 0,003 | 0,001 |
| 5 | СОД ед/мл | 1,81 ± 0,03 | 0,59 ± 0,01 | 0,001 |
| 6 | Каталаза, ед. 10 эритр | 3,01 ± 0,11 | 3,08 ± 0,07 | 0,5 |
| 7 | Ацилгидроперекиси, | 3,59 ± 0,5 | 9,54 ± 0,01 | 0,001 |
| 8 | Церулоплазмин, ед/мл | 34,8 ± 0,6 | 33,66 ± 0,18 | 0,1 |
| 9 | Хемилюминисценция, | 973,1 ± 11,5 | 2926,6 ± 24,07 | 0,001 |

Таким образом, поливалентная оценка гуморальных и локальных (по данным реоофтальмографии, офтальмоскопии) изменений, а также проведенная статистическая обработка полученного материала позволили установить важную роль процессов СЮ липидов в механизмах развития ПДР. Подтверждает это и установленные тесные корреляционные связи между уровнем кровоснабжения глаза и содержанием интермедиантов ПОЛ - МДА и ацилгидроперекисей соответственно ($r \sim -0,59$ и $r = -0,64$).

Результаты клинических наблюдений подтвердили и биохимические данные. Оценка уровня ГЮЛ у больных ПДР свидетельствуют о достоверном нарастании интермедиантов (ацилгидроперекиси) и конечных (МДА) продуктов аутоокисления. Усиление процессов ДОЛ происходило на фоне падения обеспеченности организма больных гидрофобными (токоферол) и гидрофильными (аскорбиновая кислота) антиоксидантами.

Показатели хемилюминисценции у больных ПДР свидетельствуют об интенсификации свободно-радикальных реакций, более выраженные в зимне-весенний период.

Представленные данные свидетельствуют о большей интенсивности процессов аутоокисления V больных ПДР в зимне-весенний период года на фоне низкой антиоксидантной обеспеченности и, как следствие, более выраженным клиническим проявлением и биохимическими изменениями, что обусловлено алиментарным дефицитом природных биологически активных веществ антиоксидантного действия. Их недостаток приводит к снижению системы антиоксидантной защиты сосудистой стенки у больных ПДР и индукции процессов ГОЮ, что приводит к развитию морфофункциональных изменений, характерных для ПДР.

Таким образом, результаты проведенных исследований позволили установить важную роль перекисных механизме в патогенезе ГЩР. Выявленные особенности клинических и биохимических нарушений при ПДР, обусловленные сезоном обследования, являются основанием для разработки дифференцированных схем фармакотерапии антиоксидантами.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ажипа Я.И. Медико-биохимические аспекты применения метода электронного парамагнитного резонанса. М.: Наука, 1983. - 522с.
2. Балаболкин МИ Сахарный диабет. - М: Медицина, 1994. - 384с.
3. Бобырева Л.Е. Свободно-радикальное окисление, антиоксиданты и диабетические ангиопатии // Пробл. эндокринологии. - 1996. - Т.42, №6. - С. 14-20.
4. Брусов О.С., Герасимов АМ., Панченко Л.Ф. Влияние природных ингибиторов радикальных реакций на аутоокисление адреналина// Бюлл.эксперим.биол.и мед. - 1976. - Т.81, №1. - С.33-35.
5. Климов АН., Ловягина Т.Н, Банысовская Э.Г. Турбидимет- рический

метод определения р липопротеидов и хиломикронов в сыворотке крови и тканях// Лаб.дело. - 1966. - №5. - С.276-279.

6. Паньків В.І. Цукровий діабет у практиці терапевта. - Київ, 1994. - 16с.

7. Сиверина А. Б., Басевич В. В., Басова Р.В. Метод количественного определения церулоплазмина //Лаб.дело. - 1986. - №10. - С.618- 621.

Jager F.C. Determination of vitamin E requirement in rats by means of spontaneous haemolysis in vitro // Nutr.Dieta - 1968/ - U. 10, №3 - P.215-223.