

УДК 616.831+616.155.1/2+577.155.2

СОСТОЯНИЕ МИКРОЦИРКУЛЯЦИИ БУЛЬБАРНОЙ КОНЬЮНКТИВЫ У БОЛЬНЫХ С НАЧАЛЬНЫМИ ПРОЯВЛЕНИЯМИ НЕДОСТАТОЧНОСТИ МОЗГОВОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ

Г.А.Ованесян

*/Национальный институт здравоохранения МЗ РА,
кафедра неврологии и детской неврологии/
375051 Ереван, пр. Комитаса, 49/4*

Ключевые слова: микроциркуляция, биомикроскопия конъюнктивы, цереброваскулярные заболевания

Сосудистые поражения нервной системы являются самой важной из всех проблем современной клинической неврологии. Такое исключительное внимание к цереброваскулярным заболеваниям (ЦВЗ) объясняется, прежде всего, их большой распространенностью. Создание и обновление концептуального аппарата исследований существенно изменили наши взгляды на причины и механизмы развития ЦВЗ, а также подходы к их диагностике, предупреждению и лечению [8,10,11]. В связи с этим приоритетным направлением фундаментальных исследований в ангионеврологии является изучение разных аспектов острых и хронических нарушений мозгового кровообращения [5]. Одним из наиболее неизученных вопросов в клинике ЦВЗ является проблема нарушений микроциркуляции (МЦ). Установлено, что ведущая роль в развитии ЦВЗ далеко не всегда принадлежит только структурным изменениям сосудистого русла, а в значительной мере определяется гемореологическими сдвигами и расстройствами в функционировании систем гемостаза и терминального русла кровообращения [7,12-14]. Учитывая тот факт, что расстройства МЦ являются первоначальным пусковым механизмом любых патологических процессов, представляется целесообразным изучение этих расстройств у больных с ЦВЗ с выявлением закономерностей нарушений МЦ. Все это позволит выяснить роль нарушений МЦ в патогенезе ЦВЗ и выявить ранние скрытые формы этих заболеваний [2,3]. Благодаря методам биомикроскопии стало возможным изучение функциональных особенностей органной МЦ, топографии и взаимоотношений различных микрососудов, прижизненных свойств эндотелия, изменений формы и размеров форменных элементов крови, ее реологических свойств, изменений проницаемости сосудистой стенки и целого ряда других важных вопросов [2,8,10,14].

Материал и методы

Было обследовано 67 больных с начальными проявлениями недостаточности мозгового кровообращения (НПНМК). Исследования проводились на следующих этапах: I — начало (1-3 сутки), II — середина (10-14 сутки) и III — конец лечения (20-21 сутки).

Нами было обследовано также 55 практически здоровых лиц в возрасте 15–70 лет. Применялась методика биомикроскопии бульбokonъюнктивы с помощью стереомикроскопа МБС-9, имеющего следующие технические характеристики: увеличение – 100х, поле зрения – 2,4 мм, рабочее расстояние – 64 мм. Фоторегистрация производилась на черно-белую фотопленку “Микрат-200”, обладающую разрешающей способностью 200 линий/мм. Оценка состояния МЦ производилась визуально в момент наблюдения и по негативу на фотоувеличителе.

Возрастной фактор, как известно из данных литературы [1,6,9], значительно влияет на состояние МЦ бульбokonъюнктивы. Поэтому полученные материалы были проанализированы с учетом возраста обследуемых. На основе классификации ВОЗ с учетом возраста обследованных больных нами были выделены 4 возрастные группы: I – 15–25 лет (15), II – 26–45 лет (10), III – 46–60 лет (10) и IV – 61–70 лет (20 человек).

Полученные данные обработаны статистически методом Стьюдента-Фишера.

Результаты и обсуждение

В I возрастной группе сосудистые изменения в виде некоторой извилистости венул были обнаружены у 10 (66,7%), а внутрисосудистые – в виде внутрисосудистой агрегации эритроцитов (ВАЭ) в мелких венулах у 3 (20%) обследуемых. Околососудистых изменений в I и II группах не отмечалось вообще. Из табл. 1 видно, что от младшей группы к старшей наблюдалось увеличение ОКИ в основном за счет сосудистого сектора. В IV возрастной группе сосудистые изменения были обнаружены у всех обследованных лиц в виде неравномерности калибра и извилистости венул. ВАЭ отмечалась у 15 (75%), а явления периваскулярного отека – у 4 (20%) обследуемых.

Проведенное исследование показывает, что частота обнаружения патологических феноменов МЦ увеличивается с возрастом, что свидетельствует о возрастной перестройке системы МЦ, а следовательно, и о снижении адаптивно-компенсаторных возможностей этой системы.

У всех обследованных больных с НПНМК отмечались расстройства МЦ в основном в сосудистом секторе, которые были представлены сужением артериол, уменьшением артериоло-венулярного коэффициента, уменьшением числа функционирующих капилляров (4–6 на 1 мм²).

В табл. 2 представлены показатели конъюнктивальных индексов у больных с НПНМК на различных этапах лечения. У 45% обследованных больных наблюдались нарушения МЦ во внутрисосудистом секторе, которые были представлены следующими феноменами: мелкозернистая ВАЭ в венулах, замедление кровотока в венулах и капиллярах.

Из приведенной таблицы видно, что у больных с НПНМК ОКИ в начале лечения превышал уровень нормы на 106,9% ($p < 0,05$). Повышение ОКИ объяснялось увеличением СИ, который достоверно (на 123,3%, $p < 0,05$) превышал нормальный уровень.

Повышение показателя ВСИ, по сравнению с уровнем нормы на 44,7%, было недостоверным ($p > 0,05$). Показатель ОСИ у больных с НПНМК на I этапе лечения практически не отличался от нормы ($p > 0,05$).

Показатели конъюнктивных индексов у здоровых лиц
различных возрастных групп

Возрастные группы	n	Конъюнктивные индексы			
		СИ	ВСИ	ОСИ	ОКИ
I	15	0,80±0,44	0,20±0,16	0	1,00±0,68
II	10	1,50±0,47	0,30±0,22	0	1,80±0,77
III	10	2,10±0,31	0,50±0,26	0,10±0,09	2,70±0,85
IV	20	3,50±0,23	0,75±0,23	0,25±0,19	4,50±0,16
Средние данные	55	2,15±0,48	0,47±0,20	0,11±0,09	2,73±0,71
Достоверность различий между группами					
I-II		>0,1	>0,1		>0,1
I-III		<0,05	>0,1		<0,05
I-IV		<0,001	>0,1		<0,001
II-III		>0,1	>0,1		>0,1
II-IV		<0,01	>0,1		<0,01
III-IV		<0,01	>0,1	>0,1	<0,01

Таблица 2

Показатели конъюнктивных индексов у больных с НПНМК
на различных этапах лечения

Этап	n	СИ	ВСИ	ОСИ	ОКИ
I	67	4,80±0,26*	0,68±0,18	0,16±0,06	5,65±0,38*
II	67	2,62±0,32	0,57±0,22	0,15±0,07	3,86±0,31
III	67	2,16±0,41	0,50±0,25	0,14±0,09	2,82±0,49
Достоверность различий между этапами					
I - II		<0,01	>0,1	>0,1	<0,05
I - III		<0,01	>0,05	>0,1	<0,01
II - III		>0,1	>0,1	>0,1	>0,1

* Данные, достоверно ($p < 0,05$) отличающиеся от нормы

На фоне проводимой терапии у больных с НПНМК отмечалась быстрая нормализация патологически измененного состояния МЦ: расширение артериол, увеличение числа функционирующих капилляров. На II этапе лечения показатель ОКИ был на 31,7% меньше исходного уровня ($p < 0,05$), а на III этапе лечения – на 50,1% ($p > 0,05$). Снижение ОКИ в процессе лечения происходило, в основном за счет достоверного снижения показателей СИ. Так, на II этапе лечения СИ, по сравнению с предыдущим этапом, понизился на 45,4% ($p < 0,01$),

а в конце лечения на 55,0% ($p < 0,01$). Эти показатели на II и III этапах лечения не отличались от нормы ($p > 0,05$). Показатели ВСИ на II и III этапах лечения, по сравнению с I, имели тенденцию к снижению и практически не отличались от нормы. Показатели ОСИ, не отличающиеся на I этапе от нормы, в процессе лечения практически не изменялись ($p > 0,1$).

Таким образом, состояние МЦ у больных с НПНМК на I этапе лечения характеризуется сужением артериол, уменьшением числа функционирующих капилляров и уменьшением артериоло-венулярного коэффициента.

В процессе лечения эти нарушения МЦ быстро регрессируют и достигают уровня нормы уже на 7–10-е сутки. Можно предположить, что столь скорое восстановление нормальной функции МЦ объясняется относительной сохранностью компенсаторных возможностей системы МЦ, и, в частности, более высокой, по сравнению с системой макроциркуляции (центральная гемодинамика), способностью МЦР к ауторегуляции.

Следовательно, выявление указанных нарушений МЦ у больных с НПНМК является ранним индикатором снижения функциональных резервов этой системы и может служить в качестве критерия “предболезни”.

Поступила 09.10.99

ԿՈՃՂԵԶԱՅԻՆ ԵՂՋՐԱԹԱՂԱՆԹԻ ՄԻԿՐՈՑԻՐԿՈՒԼՅԱՅԻԱՅԻ ՎԻՃԱԿԸ ԳԼԽՈՒՂԵՂԻ ԱՐՅԱՆ ՄԱՏԱԿԱՐԱՐՄԱՆ ԱՆՐԱՎԱՐԱՐՈՒՄԻ ՄԿՋԲԵՆԱԿԱՆ ԴՐՍԵՎՈՐՈՒՄԵՐՈՎ ՀԻՎԱՆԳՆԵՐԻ ՄՈՏ

Գ.Ա.Հովհաննիսյան

Միկրոցիրկուլյացիայի վիճակը գլխուղեղի արյան մատակարարման անբավարարության սկզբնական դրսևորման դեպքում առաջին հերթին արտահայտվում է հետևյալ երևույթներով. զարկերակների նեղացում, գործող մազանոթների թվի պակասում և զարկերակա-երակային գործակցի իջեցում:

Գլխուղեղի արյան մատակարարման անբավարարության սկզբնական դրսևորման դեպքում միկրոցիրկուլյացիայի խանգարումը հանդիսանում է այդ համակարգի ֆունկցիոնալ հնարավորությունների իջեցման ցուցանիշ և կարող է համարվել ռիսկի գործոն:

THE CONDITION OF MICROCIRCULATION IN PATIENTS WITH INITIAL MANIFESTATIONS OF CEREBRAL BLOOD CIRCULATION DISTURBANCES

G.A.Hovanesyan

The condition of microcirculation in patients with initial manifestations of cerebral blood circulation disturbances is expressed mainly by the following cardinal phenomena: arteriols contraction, decrease in the quantity of functional capillaries and the arteriolo-venular coefficient.

Microcirculation disturbances in patients with initial manifestations of cerebral circulation insufficiency appear to be an early indicator of the functional reserve reduction of this system and can be regarded as a risk factor.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Армеев А.А.* Труды II МОЛГМИ им. Н.И.Пирогова. М., 1971, 3, с.17.
2. *Бунин А.Я., Кацнельсон Л., Яковлев А.А.* В кн.: Микроциркуляция глаза. М., 1984, с.176.
3. *Бурцев Е.М.* Ж. невропатол. и психиатр. им. С.С.Корсакова, 1997, 97, 6, с.71.
4. *Виленский Б.С.* Инсульт. С-Пб., 1995.
5. *Гусев Е.И., Боголепов Н.Н., Бурд Г.С.* В кн.: Сосудистые заболевания головного мозга. М., 1979, с.144.
6. *Дзяк Л.А.* Состояние микроциркуляции и мозгового кровообращения у больных гипертонической болезнью (клинико-инструментальное исследование). Автореф. дис. канд. мед. наук. Днепропетровск, 1976.
7. *Ионова В.Г.* Патогенетические аспекты гемореологических нарушений при ишемических сосудистых заболеваниях мозга. Докт. дисс., М., 1994.
8. *Кухтевич И.И., Животоцук В.С.* В кн.: Материалы межобластной научно-практической конференции по сосудистым заболеваниям головного мозга, посвященной 30-летию Костромского общества невропатологов и психиатров. Кострома, 1984, с.99.
9. *Малая Л.Т., Микляев И.Ю., Кравчун П.Г.* Микроциркуляция в кардиологии. Харьков, 1977.
10. *Мартынов Ю.С., Гирич Т.И., Кунцевич Г.И. и др.* Журн. невропатол. и психиатр. им. С.С.Корсакова, 1998, 98, 8, с.14.
11. *Davis E.* Bibl. Anat. 1972, 11, p.223.
12. *Kilpatrick T.J., Matcovich L., Davis S.M. et al.* Stroke. 1993, 24, 12, p.1945.
13. *Weksler B.B.* Curr. Opin Neurol. 1995, 8, 1 D, p. 38.
14. *Yatsu F.M., Pettigrew L., Grotta J. J.* Cerebrovascular Survey report, 1, NDS, USA, 1985, p.209.