

Կ. Դ. ԱԴԱՅԱՆ, Ն. Դ. ՄԵԼԻԿՅԱՆ, Ա. Դ. ՄԵԼԿՈՄՈՎԱ, Ր. Մ. ՄԱՆՈՒԿՅԱՆ,
 Ս. Ս. ԱԼԱԴՅԱՆ, Մ. Ս. ԱՐՄԵՆՅԱՆ, Ն. Ս. ՏՈՒՆՅԱՆ

ЭРИТРОЦИТАРНЫЕ И ТРОМБОЦИТАРНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ КРОВИ У БОЛЬНЫХ АТЕРОСКЛЕРОЗОМ КОРОНАРНЫХ АРТЕРИЙ

Изучение эритроцитарных и тромбоцитарных показателей выявило изменение их содержания при атеросклерозе коронарных артерий, наиболее выраженных в III стадии заболевания.

Проблема атеросклероза является одной из актуальных проблем современной медицины. В течение заболевания в организме больных происходят тяжелые нарушения, приводящие к явлениям циркуляторной гипоксии, которые отражаются на функции всех органов и систем, в том числе и системы крови. Имеют место и заметные изменения в системе свертывания крови, характеризующиеся повышенной склонностью к тромбообразованию.

Исходя из того, что кровь является одним из самых тонких индикаторов и система кровообращения и крови тесно взаимосвязаны, представляется интересным изучить состояние системы крови при атеросклерозе коронарных артерий разной степени с целью выявления характерных сдвигов и определения их клинического значения при данной патологии.

В литературе мы встретили работы, касающиеся отдельных показателей красной крови при данном заболевании [1, 2, 7, 11], в то же время мы не нашли работ, освещающих одновременно состояние всех показателей красной крови и тромбоцитов при атеросклерозе коронарных артерий разной степени.

В последние годы чрезвычайно возрос интерес к изучению морфологии и функциональных свойств тромбоцитов. Изучение морфологии тромбоцитов имеет не только теоретическое, но и практическое значение в клинике для дифференциальной диагностики различных заболеваний. Вместе с тем изучение тромбоцитарной формулы при коронарной патологии представлено в литературе лишь единичными работами. Относительно общего количества тромбоцитов при атеросклерозе также существуют противоречивые высказывания. Гораздо менее полно изучена агрегационная способность тромбоцитов, а сообщение об исследовании осмотической резистентности тромбоцитов при ишемической болезни сердца мы встретили лишь в работе Л. П. Гусевой [2].

Изучение функциональных свойств тромбоцитов представляет большой интерес ввиду важности вопросов, связанных с выявлением предтромботического состояния и разработкой эффективных способов профилактики и лечения внутрисосудистых тромбозов.

В литературе имеются отдельные работы [3, 4, 6], отражающие состояние тромбоцитов при коронарной недостаточности без учета изменений красной крови. В связи с этим в настоящей работе представлены результаты исследования эритроцитарных и тромбоцитарных показателей крови у больных с атеросклерозом коронарных артерий. Нами изучались: число эритроцитов, гемоглобин, вязкость крови, гематокритная величина, средний объем, диаметр и толщина эритроцитов, эритропоэтическая активность крови, осмотическая резистентность эритроцитов, число ретикулоцитов периферической крови, тромбоцитов, агглютинабельность тромбоцитов и тромбоцитограмма.

Исследование проведено на 102 больных с атеросклерозом коронарных артерий, из коих в I стадии заболевания было 59, в III—43 больных (по классификации А. Л. Мясникова [10]).

Определение гемоглобина и числа эритроцитов проводили по общепринятой методике. Средний объем эритроцитов определяли путем деления показателя гематокрита на количество эритроцитов в 1 мм³, диаметр эритроцитов — на сухих окрашенных мазках микрометрическим методом, толщину эритроцитов вычисляли, исходя из данных объема и диаметра эритроцитов по формуле: $T = \frac{V}{\pi \cdot R^2}$, осмотическую резистентность тромбоцитов — по методу Швабауэра и Сидориной [12].

У 59 больных атеросклерозом коронарных артерий I стадии гемоглобин колебался в пределах 72—95%, в среднем $80\% \pm 0,07$. Число эритроцитов составило в среднем $4500000 \pm 0,1$ (пределы колебаний — от 3850000 до 5250000).

Вязкости крови придается определенное значение, ибо ее повышение затрудняет гемодинамику, вызывает постоянную напряженную работу пораженного сердца и приводит к нарушению обмена веществ в организме. В наших исследованиях вязкость крови при атеросклерозе коронарных артерий I стадии колебалась в пределах 2,7 — 4,5, в среднем $3,5 \text{ ед} \pm 0,04$ (при норме 3,5 — 4,5).

Определение гематокритной величины показало колебания ее от 30 до 60% (в среднем $45\% \pm 0,1$). Средний объем эритроцитов колебался в пределах 62 — 115 мк³ ($81 \text{ мк}^3 \pm 0,3$ в среднем при норме 78 мк³). Диаметр эритроцитов составил в среднем $7,6 \text{ мк} \pm 0,1$ (пределы колебаний 7,4 — 8,0 при норме 7,56 мк). Толщина эритроцитов также была в пределах нормы — $1,85 \text{ мк} \pm 0,05$ (1,5 — 2,5 мк).

Изучению числа ретикулоцитов периферической крови придается определенное значение. По их количеству можно дать оценку эритропоэтической активности костного мозга как в физиологических, так и в патологических условиях. По нашим данным, при атеросклерозе ко-

ронарных артерий I степени число ретикулоцитов в периферической крови было в пределах нормы — 4—10%.

Эритропоэтины — это фактор типа гормона, который усиленно образуется в организме людей, нуждающихся в увеличении числа эритроцитов. В наших исследованиях эритропоэтическая активность крови в I стадии заболевания существенно не изменялась.

Изучение осмотической резистентности эритроцитов показало нормальные величины ее с незначительной тенденцией к снижению.

Общее количество тромбоцитов при атеросклерозе коронарных артерий I стадии несколько повышалось до $88 \pm 0,04\%$. При подсчете тромбоцитарной формулы у больных не наблюдалось существенного сдвига. Подавляющее большинство тромбоцитов составляли зрелые формы — 85%, и только 15% приходилось на юные и старые пластинки, а также на формы раздражения.

Осмотическая резистентность тромбоцитов в I стадии заболевания понижалась. Так, через 1 час она составила 45%, через 2 часа — 8%, что связано с некоторым сгущением крови (повышение вязкости, гематокрита и числа тромбоцитов) и большим их травмированием.

Изучение агглютинабельности тромбоцитов выявило превалирование групп с хорошей агглютинабельностью над единичными пластинками. Изучение ретракции кровяного сгустка выявило ее повышение: через 2 часа — 0,4, через 4 — 0,6, через 6 — 0,8, что свидетельствует об ускорении процессов свертывания крови.

При исследовании больные атеросклерозом коронарных артерий III стадии были разделены на 2 группы в зависимости от числа эритроцитов: I группа — больные с эритроцитозом и высоким содержанием гемоглобина и II группа — больные с нормальным или пониженным числом эритроцитов и гемоглобина.

Из 43 больных атеросклерозом III стадии у 20 гемоглобин был высоким — 90 — 105%. Число эритроцитов было повышено и колебалось в пределах 5200000 — 6010000 (I группа). У остальных 23 больных число эритроцитов и гемоглобина было нормальным или слегка снижено. Клинический анализ показал, что течение заболевания более благоприятное у группы больных с эритроцитозом, чем у больных II группы. По-видимому, эритроцитоз, развивающийся вследствие наличия циркуляторной гипоксии у больных, имеет рефлекторное и гуморальное происхождение, т. е. стимулируется за счет депонированной крови. Затем появляются признаки усиленного эритропоэза, о чем свидетельствует повышение эритропоэтической активности крови при III стадии заболевания (20 человек).

Вязкость крови при атеросклерозе коронарных артерий III степени была повышена — $4,1 \pm 0,05$. У 26 больных из 43 вязкость крови была повышена и находилась в пределах от 4,5 до 7,0 *ед*, у остальных 17 вязкость была в пределах нормы.

Гематокритная величина также повышалась до $48,5\% \pm 0,04$ (пре-

делу колебаний 32 — 70%). У 26 больных гематокритный показатель был повышен, что, по-видимому, связано не только с эритроцитозом, но и с увеличением объема каждого эритроцита — макроцитозом, наблюдаемым у 26 больных этой группы. На наш взгляд, увеличение объема эритроцитов носит приспособительный характер и связано с развивающейся у больных гипоксией. Диаметр эритроцитов увеличился у всех больных — $8,05 \text{ мк} \pm 0,03$, толщина эритроцитов также увеличилась — $1,95 \pm 0,1$ (при норме $1,85 \text{ мк}$). Из 43 больных у 26 толщина эритроцитов колебалась от 2,0 до 2,6 мк.

Число ретикулоцитов повысилось. Оно колебалось от 4 до 12%, что указывало на некоторую активацию образования эритроцитов.

Осмотическая резистентность эритроцитов была снижена у 26 больных. Она наблюдалась у больных с увеличенной толщиной эритроцитов-сфероцитов, которые обладают наименьшей резистентностью к гипотоническому раствору хлористого натрия.

Изучение тромбоцитарных показателей больных атеросклерозом коронарных артерий III стадии показало некоторое увеличение общего количества тромбоцитов до $92\% \pm 0,07$. В тромбоцитарной формуле отмечается увеличение старых форм до 16%, что свидетельствовало о раздражении тромбопоэза.

Увеличилась агглютинабельная и агрегационная способность тромбоцитов у больных коронарным атеросклерозом III стадии, свидетельствующая о глубоких гуморальных и коагуляционных нарушениях гемостаза.

Таким образом, приведенные данные указывают на то, что при атеросклерозе коронарных артерий эритроцитарный состав крови меняется (III стадия заболевания); на благоприятное течение болезни указывает повышение количества эритроцитов и гемоглобина, особенно если оно сопровождается снижением показателей гематокрита и вязкости. Изучение тромбоцитарных показателей при атеросклерозе может служить дополнительным лабораторным тестом для правильного лечения больных и характеризует состояние тромбопоэза у этих больных.

Институт кардиологии

МЗ Арм. ССР

Поступила 28/III 1977 г.

Կ. Գ. ԱՂԱՄՅԱՆ, Ն. Գ. ՄԵԼԻՔՅԱՆ, Ա. Գ. ՄԵԼԻՔՈՒՄԴԱՆ, Ռ. Մ. ՄԱՆՈՒԿՅԱՆ,
Ս. Պ. ԱԼԱԶՅԱՆ, Մ. Ս. ՀԱՐՈՒԹՅՈՒՆՅԱՆ, Ն. Ս. ՇԱՀՆԱԶԱՐՅԱՆ

ԱՐՅԱՆ ԷՐԻԹՐՈՑԻՏԱՐ ԵՎ ԹՐՈՄԲՈՑԻՏԱՐ ՑՈՒՑԱՆԵՇՆԵՐԸ
ԿՈՌՈՆԱՐ ԱՆՈթՆԵՐԻ Աթերոսկլերոզով Հիպոէմիայի ՄոՏ

Ա. Մ Փ Ն Փ Ն Ն Մ

Ստացված տվյալները վկայում են այն մասին, որ կոռոնար անոթների աթերոսկլերոզի ժամանակ արյան էրիթրոցիտների բաղադրությունը փոխ-

վում է (հիվանդության 3 փուլը)։ Հիվանդության բարորակ ընթացքի մասին են խոսում էրիթրոցիտների և հեմոգլոբինի քանակի ավելացումը, հատկապես եթե այն ուղեկցվում է հեմատոկրիտի և մացուժիկության իջեցման հետ։ Տրոմբոցիտատ ցուցանիշների հետազոտությունը ավերակներով ժամանակ կարող է ծառայել որպես լրացուցիչ տեսողական հիվանդների ճիշտ բուժման համար և բնորոշվում է տրոմբոցիտոզի հաստատության միջոցով հիվանդների մոտ։

ЛИТЕРАТУРА

1. Арустамова А. Т. Клин. мед., 1952, 30, 3, стр. 82.
2. Гусева Л. П. Канд. дисс. Ижевск, 1972.
3. Гущина Л. А. Мат. XIII научн. конф. аспирантов I Ленинградского мед. ин-та. Л., 1965, стр. 43.
4. Джибладзе Т. Г. Автореферат канд. дисс. Тбилиси, 1971.
5. Дымищ Р. А. и Захаров Ю. М. Труды каф. пат. физ. Челябинского мединститута. Челябинск, 1966, стр. 220.
6. Езерницкая И. П. Автореферат канд. дисс. Ставрополь, 1970.
7. Квинт Л. С. Здравоохранение Белоруссии, 1958, стр. 23.
8. Кошедева В. С. Кардиология, 1968, 3, стр. 44.
9. Ломоури А. И. Тезисы докл. XVIII научн. сессии ин-та гематол. и переливания крови. Тбилиси, 1966, стр. 144.
10. Мясников А. Л. Атеросклероз и коронарная недостаточность. М., 1956, стр. 105.
11. Новаш И. Е. Здравоохранение Белоруссии, 1959, 7, стр. 18.
12. Швабауэр Б. Я. и Сидорина Ф. И. В сб.: Современные проблемы гематологии и переливания крови. М., 1934, 7, стр. 118.