

предастмой с использованием лечебных комплектов бактериальных аллергенов экономия времени составила 1678,5 ч (1804,5—126,0=1678,5) или при 8-часовом режиме работы — 209,8 рабочих дня.

ВЫВОДЫ

1. Ингаляционная специфическая иммунотерапия бактериальными аллергенами оказывает корригирующее влияние на активность калликреина и прекалликреина плазмы крови у больных предастмой и инфекционно-аллергической бронхиальной астмой.

2. Использование модифицированного ингалятора ИКП-М для ингаляционной специфической иммунотерапии бактериальными аллергенами является эффективным, доступным, экономичным методом лечения предастмы и инфекционно-аллергической бронхиальной астмы.

ЛИТЕРАТУРА

1. Камалов Ф. З. Казанский мед. ж., 1984, 1.— 2. Кринская А. В., Пасхина Т. С. В кн.: Кинины и кининовая система крови. М., 1976.— 3. Мальцева Н. В. Кинины крови у больных с некоторыми хроническими неспецифическими заболеваниями легких. Автореф. канд. дисс. М., 1981.— 4. Пасхина Т. С., Кринская А. В. В кн.: Современные методы в биохимии, под ред. В. Н. Ореховича. М., Медицина, 1977.— 5. Толпегина Т. Б., Бурнашева Р. Х., Алатырцева И. Е. Специфическая гипосенсибилизирующая терапия инфекционно-аллергических заболеваний. Казань, 1976.

Поступила 17 апреля 1984 г.

УДК 617.58:616.13—089.844:612.135

ОККЛЮЗИОННЫЕ ПОРАЖЕНИЯ АРТЕРИЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ И ВОССТАНОВЛЕНИЕ МИКРОЦИРКУЛЯЦИИ ПОСЛЕ РЕКОНСТРУКТИВНЫХ ОПЕРАЦИЙ

В. Н. Медведев, В. Н. Подольский

Кафедра госпитальной хирургии (зав.— проф. Н. П. Медведев) Казанского ордена Трудового Красного Знамени медицинского института имени С. В. Курашова, лаборатория нейрогистологии и гистохимии (руковод.— проф. В. Н. Швалев) Всесоюзного кардиологического научного центра АМН СССР, Москва

Реконструктивные операции, восстанавливающие магистральный кровоток, в настоящее время рассматриваются как наиболее радикальные методы лечения хронической артериальной непроходимости. Ряд авторов указывают, что результаты восстановительных операций при эндартериите значительно хуже, чем при атеросклерозе [5, 86]. Предполагается, что основной причиной этого служит поражение сосудов микроциркуляторного русла у больных эндартериитом [1, 2]. Нарушения микроциркуляции были обнаружены и у больных атеросклерозом сосудов нижних конечностей [3, 4]. Существенный вклад в изучение микроангиологических изменений, сопровождающих регионарный ишемический процесс, внесла прижизненная капилляроскопия [6]. Однако по данным традиционной капилляроскопии дифференцировать приспособительные реакции микроциркуляторной системы при разных сосудистых заболеваниях пока не удается. Можно допустить, что некоторые из них заложены не только в капиллярах, но и в других структурных единицах микрососудистого русла кожи, в частности в подсосочковом сплетении. Этот отдел периферического кровообращения, являясь функционально активным микроциркуляторным звеном, в значительной мере определяет кожный кровоток [10].

Целью настоящей работы был сравнительный анализ функциональных изменений микрососудов подсосочкового сплетения у больных эндартериитом и атеросклерозом.

Поскольку прямые методы исследования состояния микроциркуляции предпочтительнее косвенных, нами применен способ нанесения «кожного окна» [7]. Кожа стопы была выбрана нами как объект исследования. Микроциркуляцию изучали в состоянии покоя, реактивной гиперемии, а также при ортостатической пробе. По

фотоотпечаткам или на экране растроскопа анализировали диаметры сосудов, плотность функционирующих микрососудов на единицу площади ткани (ПФМ), индекс функционирующих микрососудов (ИФМ) при наличии реактивной гиперемии, длительность реактивной гиперемии (Т).

Для оценки нейрогенных механизмов сосудистых расстройств исследовали адрено- и холинергические нервные сплетения сосудистой стенки. Материал брали во время реконструктивных операций из различных сегментов конечностей у больных с ишемией различной степени. Адренергические нервные сплетения выявляли после инкубации в 2% растворе глиоксиловой кислоты [9], холинергические — по Карновскому и Рутс [12].

Исследования проведены у 197 человек: у 43 здоровых (40 мужчин и 3 женщины 18—57 лет) и у 154 больных с окклюзионными поражениями артерий нижних конечностей (мужчины 19—68 лет). Длительность заболевания колебалась от 1 года до 15 лет. У большинства больных отмечалось преимущественно двустороннее поражение нижних конечностей. У больных облитерирующим эндартериитом регионарная ишемия II степени была у 54 человек, III — у 32. Из них прооперированы соответственно 35 и 19 человек. При эндартериите применяли текэктомия, сущность которой заключается в том, что магистральные сосуды голени и стопы хирургическим путем освобождались из патологического соединительнотканного чехла, развившегося из паравазальной клетчатки (авт. свид. № 718096). По показаниям эта операция сочеталась с аутовенозной пластикой, шунтированием и бужированием артерий. Хирургическое лечение проводили в комплексе с современной медикаментозной терапией.

Дистальные формы облитерирующего атеросклероза диагностированы у 68 больных, из них у 42 была ишемия II степени (прооперированы 26 человек) и у 26 — III (прооперированы 18). При атеросклерозе применяли общепринятые методы реконструктивных операций на сосудах бедренного и бедренно-подколенного сегментов. Исследования проводили до операции и в ближайшем послеоперационном периоде. Исключение составили 11 больных с ишемией IV степени, которых после операции не обследовали.

У здоровых людей в состоянии покоя подсосочковое сосудистое сплетение кожи стопы было представлено микрососудами диаметром от 5 до 14 мкм ($11,7 \pm 0,7$ мкм). Отчетливо прослеживалась периодичность работы обменных сосудов — феномен «игры» капилляров. Частота их включения в кровоток колебалась от 4 до 12 раз в 1 мин. ПФМ в покое равнялась $9,65 \pm 0,54$ мкм/мм². В состоянии реактивной гиперемии ИФМ был в среднем $84,36 \pm 1,37\%$. Продолжительность данной компенсаторной реакции находилась в пределах $71,25 \pm 2,51$ с. При постуральной пробе ПФМ уменьшалась (см. табл.).

Процесс функциональной перестройки системы микроциркуляции кожи при ишемии включает несколько видов компенсаторных реакций. У больных атеросклерозом отмечено увеличение количества микрососудов, функционирующих в состоянии покоя. ПФМ существенно превышала норму ($P < 0,001$), причем выраженность этой реакции нарастала параллельно тяжести ишемического процесса. При эндартериите общая тенденция данной компенсаторной реакции была идентичной, однако ПФМ увеличивалась меньше, чем при атеросклерозе, и по мере усиления регионарной гипоксии ее величины при ишемии II и III степени оставались однозначными.

Другой приспособительной реакцией микроциркуляции являлось увеличение диаметра микрососудов, который при атеросклерозе существенно возрастал по сравнению с нормой и был неодинаковым при разных степенях ишемии ($P < 0,05$). У больных эндартериитом наблюдалось также некоторое расширение диаметра сосудов относительно здоровых людей ($P < 0,001$), однако по мере нарастания тяжести заболевания при ишемии II и III степени их величины оставались статистически однозначными. Следует отметить, что при атеросклерозе диаметры микрососудов значительно шире, чем при эндартериите ($P < 0,001$).

Следующая особенность микроциркуляции заключалась в том, что при обеих формах поражения сосудов конечностей, начиная с ишемии III степени, феномен «игры» капилляров не прослеживался, а при II степени был выражен крайне слабо. Постуральная проба вызывала как при атеросклерозе, так и при эндартериите однозначное увеличение ПФМ.

В терминальных фазах двух заболеваний ПФМ возрастала главным образом за счет венул крупного калибра до 75 мкм. На микроскопической картине дифференцировались приточный и отводящий отделы микроциркуляторного русла, обнаруживались резко суженные артериолы и значительно расширенные вены.

Таким образом, биомикроскопические исследования показали, что в процесс компенсации регионарной ишемии активно включается подсосочковое сосудистое сплетение кожи. Указанные реакции организма, реализуемые через систему микроциркуляции, как при эндартериите, так и атеросклерозе в принципе имели одинаковую направленность, однако существенным образом отличались друг от друга выраженностью. Такие факторы компенсации ишемии, как вазодилатация и увеличение ПФМ, при эндартериите были представлены в резко ослабленном варианте. У больных атеросклерозом при регионарной ишемии II—III степени биомикроскопическая картина складывалась из плотной сети микрососудов, функционирующих в состоянии покоя, в то время как при эндартериите эта сеть была скудной, а образующие ее микрососуды узкими. Такое очевидное различие биомикроскопических феноменов послужило основой для проведения дифференциальной диагностики обеих форм заболеваний с помощью «кожного окна».

Нейрогистохимические исследования у больных эндартериитом показали, что аднергические нервные волокна, представленные в отдельных топографически неупорядоченных очагах адвентициальной оболочки сосудов голени и стопы, уже при ишемии II степени носили следы процесса острого истощения медиаторов. В условиях выраженного дефицита медиаторов в составе нервного сплетения сосудистой стенки чувствительность денервированных тканей к катехоламинам резко повышается (феномен Кеннона—Розенблюта) [11]. В отличие от эндартериита, при атеросклерозе нарушение симпатической иннервации сосудов конечностей обнаруживало характер общего хронического дефицита катехоламинов, что позволяет отнести этот процесс к так называемому «постмедиаторному этапу» развития нервных элементов [9].

У больных атеросклерозом с восстановлением магистрального кровотока количество микрососудов, функционирующих в состоянии покоя, существенно уменьшалось ($P < 0,001$), одновременно происходило сужение их диаметра ($P < 0,01$). При эндартериите, в отличие от атеросклероза, при восстановлении магистрального кровотока в артериях голени и стопы реакции микроциркуляторного русла кожи характеризовались обратными явлениями — происходило увеличение ПФМ и некоторое расширение диаметров сосудов. Такая характерная разнонаправленность компенсаторных реакций обнаружена у большинства оперированных. После операции микроскопические картины реактивной гиперемии свидетельствовали об улучшении регионарной гемодинамики, однако феномен «игры» капилляров в обеих группах, как правило, не восстанавливался.

Общепризнанной считается точка зрения, согласно которой снижение перфузионного давления в магистральных артериях дистальной зоны окклюзии является основной причиной развития ишемии [8a]. Устранение данного фактора при атеросклеротическом поражении у большинства больных приводило к ликвидации симптомов

Функциональные показатели микроциркуляторного русла подсосочкового сосудистого сплетения кожи стопы у больных с окклюзионными поражениями артерий нижних конечностей

Степень ишемии	Показатели			
	ПФМ, мкм/мм ²	ИФМ, %	диаметр сосудов, мкм	T, с
	До операции			
II	$15,42 \pm 1,16$	$28,73 \pm 1,52$	$13,62 \pm 0,24$	$201,0 \pm 5,08$
	$30,00 \pm 1,40$	$40,75 \pm 0,53$	$31,08 \pm 1,27$	$138,0 \pm 4,00$
III	$16,90 \pm 1,29$	$21,60 \pm 1,52$	$14,94 \pm 0,69$	300
	$36,71 \pm 2,11$	$31,41 \pm 0,61$	$46,53 \pm 2,40$	
IV	$49,92 \pm 2,24$		$70,37 \pm 2,77$	300
	$48,82 \pm 2,64$		$71,31 \pm 3,15$	
	После операции			
II	$43,80 \pm 1,64$	$35,48 \pm 1,11$	$16,36 \pm 0,85$	$155,0 \pm 3,85$
	$13,47 \pm 0,54$	$60,27 \pm 1,54$	$17,71 \pm 0,74$	$113,0 \pm 5,82$
III	$44,34 \pm 1,85$	$33,98 \pm 2,59$	$17,27 \pm 1,24$	$225,0 \pm 4,07$
	$16,28 \pm 0,80$	$38,54 \pm 2,04$	$28,16 \pm 0,83$	$174,0 \pm 1,44$

Примечание. В числителе — облитерирующий эндартериит, в знаменателе — облитерирующий атеросклероз.

гипоксических расстройств. У больных эндартериитом восстановление кровотока в артериях голени и стопы существенным образом улучшало регионарную гемодинамику. Однако показатели микроциркуляции сигнализировали о том, что полной ликвидации ишемии, как правило, не наступало. Реакции микроциркуляторного русла направлены на реабилитацию тканевого кровотока, при этом вазодилатация была выражена довольно слабо. Очевидно, одного восстановления магистрального кровотока недостаточно для полной компенсации регионарной гипоксии при эндартериите. Данное обстоятельство давно учитывается в клинической практике, и после реконструктивных операций широко применяются спазмолитические препараты. Тем не менее желаемый эффект вазодилатации не всегда удается получить. Это позволяет нам рассматривать гиперчувствительность сосудов, вызванную дефицитом катехоламинов в составе нервных сплетений сосудистой стенки, как одну из основных причин худших послеоперационных исходов при лечении эндартериита.

Таким образом, в компенсации тканевого кровотока при окклюзионных поражениях артерий нижних конечностей активно участвуют микрососуды подсосочкового сплетения кожи. Их компенсаторные реакции после реконструктивных операций свидетельствуют о более тяжелых нарушениях регионарной гемодинамики при эндартериите по сравнению с атеросклерозом. Исследование методом «кожного окна» позволяет объективизировать дифференциальную диагностику и уточнять механизм саногенеза этих двух заболеваний.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бытка П. Ф., Опря А. К. Клини. мед., 1973, 4.— 2. Виланский М. П., Новиков Ю. В., Рябов Ю. В., Костяева Л. И. Лечение больных облитерирующими заболеваниями артерий конечностей в специализированных ангиологических отделениях. Ярославль, 1975.— 3. Вогралик М. В., Голованова М. В., Курочкин И. В. Вестн. хир., 1976, 12.— 4. Гервазиев В. Б., Иванов В. А., Перфильев А. П. Хирургия, 1976, 6.— 5. Захарова Г. Н. Облитерирующий эндартериит конечностей. Саратов, 1973.— 6. Кузминов А. Я. Принципы клинической капилляроскопии. Киев, Здоров'я, 1965.— 7. Медведев В. Н. Казанский мед. ж., 1982, 2.— 8. Покровский А. В. а) Заболевания аорты и ее ветвей. М., Медицина, 1979; б) Клиническая ангиология. М., Медицина, 1979.— 9. Швалев В. Н., Стропус Р. А. Арх. анат., 1979, 5.— 10. Джонсон П. Периферическое кровообращение. М., Медицина, 1982.— 11. Cannon W., Rosenblut A. The Hypersensitivity of denervated structures. A low of denervation. N. Y., 1949.— 12. Karnovsky M., Roots L. A. Histochem. Cytochem., 1964, 12, 219.

Поступила 4 декабря 1984 г.

УДК 618.12—089.86

ТРАНСИЛЛЮМИНАЦИОННАЯ САЛЬПИНГОСТОМИЯ

Н. Л. Капелюшник, С. К. Володин

Кафедра акушерства и гинекологии № 1 (зав.—проф. Н. Л. Капелюшник), кафедра хирургии и онкологии (зав.—проф. М. З. Сигал) Казанского института усовершенствования врачей имени В. И. Ленина

В настоящее время за рубежом опубликовано большое количество работ, в которых описана техника и приведены результаты микрохирургических операций на маточных трубах, в частности сальпингостомии [2а, 3, 4]. Наступление маточной беременности отмечено в 32% случаев [2б]. Однако полученные результаты еще не удовлетворяют гинекологов. Продолжается поиск новых путей совершенствования техники этой операции.

При выполнении сальпингостомии возможны повторные заращения, которые встречаются и при других видах микрохирургических вмешательств на маточных трубах [1, 4]. Наиболее частые причины неудач после сальпингостомии лежат в недостаточной мобилизации терминального отдела маточной трубы из овариальных сращений перед ее вскрытием, что затрудняет последующее восстановление фимбрио-овариальных отношений, в повреждении кровеносных сосудов, проходящих в самой латеральной части мезосальпинкса, и складок слизистой оболочки маточной трубы и интрамуральных сосудов. Эти осложнения приводят к неоправданной кровопотере,