

О. П. Гребнева, Л. И. Анчикова

ВЛИЯНИЕ ДИСБИОЦЕНОЗА КИШЕЧНИКА НА СТЕПЕНЬ ЙОДНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ ДЕТЕЙ С ЭНДЕМИЧЕСКИМ ЗОБОМ

Кафедра эндокринологии (зав. — проф. Л. И. Анчикова) Казанской государственной медицинской академии

Обследовано 78 детей в возрасте от 5 до 10 лет с диффузным эутиреоидным зобом, проживающих в регионе с дефицитом йода легкой степени. На основании микробиологического исследования кала у всех детей констатирован стойкий дисбиоз кишечника. Дети 1-й группы (48 человек) наряду с традиционной терапией эндемического зоба антиструмином получали коррекцию микробиоценоза кишечника общепринятым методом. Дети 2-й группы (30 человек) получали только лечение антиструмином. В ходе сравнительной терапии через 3 мес уменьшение объема щитовидной железы отмечалось у 93,6 и 10% детей 1-й и 2-й групп соответственно. На фоне коррекции микробиоценоза кишечника при неизменном количестве поступающего в организм йода выявлены динамические изменения медианы экскреции йода с мочой, которая до начала приема препаратов йода составила 70 мкг/л, через 3–6 мес приема антиструмина при отсутствии коррекции микробиоценоза кишечника — 68 мкг/л, а через 3 мес после мероприятий, направленных на восстановление его микрофлоры, увеличилась до 100 мкг/л. Настоящее исследование подтверждает участие представителей нормальной микрофлоры кишечника в процессе всасывания йода в желудочно-кишечном тракте.

Seventy-eight children aged 5–10 years with diffuse euthyroid goiter, living in a region with slight iodine deficiency, were examined. Microbiological analysis of feces showed stubborn intestinal dysbiocenosis in all children. Group 1 (n = 48) was treated by traditional antistrumin therapy for endemic goiter supplemented by routine correction of intestinal microbiocenosis. Group 2 (n = 30) was treated by antistrumin alone. After 3-month therapy the thyroid decreased in size in 93.6 and 10% patients in groups 1 and 2, respectively. Dynamic changes in the median of urinary iodine excretion were observed in patients on regular iodine therapy in parallel with correction of intestinal microbiocenosis. Before iodine therapy this value was 70 µg/liter, after 3–6 months of antistrumin therapy without correction of intestinal microbiocenosis it was 68 µg/liter, while after 3 months of therapy including restoration of intestinal microbiocenosis it increased to 100 µg/liter. These results confirm the involvement of normal intestinal microflora in iodine absorption in the gastrointestinal tract.

Дефицит йода в организме человека неблагоприятно сказывается на состоянии различных органов и систем [1]. Одним из наиболее распространенных его проявлений является эндемический зоб. В последние годы отмечается рост числа лиц с увеличением щитовидной железы в связи с отсутствием должной йодной профилактики, а также ухудшением экологической обстановки в стране [1, 2, 4].

Недостаток йода в первую очередь сказывается на детском населении, имеющем несовершенные механизмы адаптации к неблагоприятным факторам внешней среды. В качестве лечебно-профилактических мероприятий, направленных на ликвидацию эндемического зоба, рекомендуется использовать препараты йода. Однако даже при регулярном их применении не всегда отмечается уменьшение объема щитовидной железы, что требует поиска новых подходов к оздоровлению детей с эндемическим зобом.

Предварительно проведенные нами исследования показали высокую частоту изменений в составе микрофлоры кишечника у детей с диффузным увеличением щитовидной железы. В связи с преимущественным поступлением йода в организм человека через желудочно-кишечный тракт и наличием стойких изменений в составе микробиоценоза кишечника целью исследования явилось сравнительное изучение эффективности различных подходов к терапии эндемического зоба у детей.

Материалы и методы

Под наблюдением находилось 78 детей в возрасте от 5 до 10 лет, имеющих диффузное увеличение щитовидной железы без признаков аутоиммунного тиреоидита и нарушения ее функции.

Состояние щитовидной железы оценивали при помощи пальпации в соответствии с классификацией ВОЗ 1994 г., а также ультразвуковым методом на аппарате "Алока 630" с использованием датчика 7,5 МГц. Объем щитовидной железы рассчитывали по формуле

$$[(ШП \cdot ТП \cdot ДП) + (ШЛ \cdot ТЛ \cdot ДЛ)] \cdot 0,479,$$

где ШП, ШЛ, ТП, ТЛ, ДП, ДЛ — ширина, толщина и длина правой и левой долей щитовидной железы соответственно, 0,479 — коэффициент поправки на эллипсоидность. После этого объем щитовидной железы сравнивали с нормативами, рекомендуемыми для детей разного пола и возраста [7]. Исследование проводили до приема препаратов йода и через 3 мес после их применения.

Функцию щитовидной железы оценивали клинически и по содержанию в сыворотке крови общего трийодтиронина, общего тироксина и тиреотропного гормона, определяемых иммуноферментным методом.

Исследование кала на дисбактериоз проводили по стандартной методике с определением количества микроорганизмов в 1 г кала [6].

Экскрецию неорганического йода с мочой определяли церий-арсенитовым методом [3].

Лица, вошедшие в исследование, были разделены на 2 группы: 1-я группа — 48 детей, которым наряду с традиционной терапией антиструмином в дозировке 1/4 таблетки через день (что соответствовало около 110 мкг йода в сутки) проводили санацию хронических очагов инфекции. При этом особое внимание уделяли коррекции дисбиоза кишечника, с этой целью дети получали энтеросорбенты, бактериофаги и эубиотики в зависимости от выявленных изменений микрофлоры. 2-ю группу составили 30 человек, которым также про-

водили санацию хронических очагов инфекции и терапию антиструмином в вышеуказанной дозировке. Однако коррекцию состояния микробиоценоза кишечника им временно не проводили.

У всех детей отклонения со стороны микрофлоры кишечника были подтверждены лабораторно. Клинически процесс протекал в компенсированной или субкомпенсированной форме.

Статистическую обработку полученных результатов проводили с использованием критерия Стьюдента *t*. Различия считали достоверными при $p < 0,05$.

Результаты и их обсуждение

По данным пальпации все наблюдаемые дети имели зоб I степени по классификации ВОЗ 1994 г.

На основании результатов ультразвукового исследования колебания объема щитовидной железы у детей 1-й группы составили $4,8 \pm 1,4$ мл ($M \pm \sigma$). Тиромегалия выше 97-го перцентиля констатирована в 23,4% случаев. Йодурия определена у 38 детей. Медиана экскреции неорганического йода с мочой первоначально составила 72 мкг/л, средняя величина — $76,1 \pm 2,9$ мкг/л.

У детей 2-й группы значения объема щитовидной железы зарегистрированы в пределах $4,3 \pm 1,3$ мл, тиромегалия выявлена у 10% детей. Определение экскреции йода с мочой проведено у 8 детей. Медиана йодурии составила 63 мкг/л, средняя величина — $65,8 \pm 4,5$ мкг/л.

При первичном исследовании микробиоценоза кишечника в 1-й группе детей у 54,8% выявлено снижение количества представителей облигатной микрофлоры (бифидобактерии, лактобактерии, эшерихии), у 52,4% — избыточный рост условно-патогенных бактерий (клебсиелла, энтеробактер, цитробактер и др.), у 7,1% — рост патогенных микроорганизмов. У детей 2-й группы эти показатели составили 53,3, 60 и 6,7% соответственно.

В ходе коррекции выявленного дисбактериоза у 53,8% детей 1-й группы отмечались нормализация или улучшение соотношения представителей микрофлоры кишечника, сопровождающиеся увеличением числа облигатных, снижением количества условно-патогенных и исчезновением патогенных микроорганизмов.

Детям 2-й группы коррекцию выявленных нарушений микробиоценоза не проводили; динамическое наблюдение исключало транзиторный характер дисбактериоза.

Через 3 мес от начала приема антиструмина у 93,6% детей 1-й группы объем щитовидной железы уменьшился, у 6,4% — имел тенденцию к увеличению. При этом итоговые колебания объема щитовидной железы составили $4,1 \pm 1,4$ мл (различия по сравнению с исходным значением достоверны; $p < 0,05$). Число лиц с тиромегалией уменьшилось в 3,7 раза (до 6,4%).

Только у 10% детей 2-й группы отмечалось уменьшение размеров щитовидной железы, у остальных 90% зарегистрировано ее увеличение. Колебания тиреоидного объема составили $4,8 \pm 1,6$ мл (различия по сравнению с исходной величиной недостоверны; $p > 0,05$). Число лиц с тиромегалией выросло в 1,3 раза, достигнув 13,3%.

Через 3 мес терапии у детей 1-й группы медиана экскреции йода с мочой увеличилась до 100 мкг/л, средняя величина составила $98,7 \pm 1,5$ мкг/л (разли-

чия по сравнению с исходным значением достоверны; $p < 0,001$). У детей 2-й группы медиана и средняя величина йодурии достоверно не изменились, составив 67 и $70,6 \pm 4,8$ мкг/л соответственно.

Динамическое изучение йодурии позволило выделить группу из 12 детей, которая представляет особый интерес в отношении влияния состояния микрофлоры кишечника на степень йодной насыщенности организма. Показатели экскреции неорганического йода с мочой у детей данной группы были определены до, через 3—6 мес от начала приема препаратов йода при отсутствии коррекции дисбиоза кишечника и через 3 мес после мероприятий, направленных на восстановление его микрофлоры. Исследование проводили на фоне неизменного количества поступающего в организм йода (дети получали антиструмин в дозировке 1/4 таблетки через день, что соответствовало около 110 мкг йода в сутки).

До начала приема препаратов йода медиана йодурии у этих детей составила 70 мкг/л, средний показатель экскреции йода с мочой — $66,9 \pm 4,1$ мкг/л. На фоне приема антиструмина при отсутствии коррекции микробиоценоза кишечника медиана йодурии составила 68 мкг/л, средний показатель — $70,8 \pm 4,2$ мкг/л. Достоверных различий в указанных величинах не выявлено ($p > 0,05$).

Через 3 мес после курса терапии по поводу дисбиоза кишечника при условии приема антиструмина в прежней дозировке медиана йодурии увеличилась до 100 мкг/л, а средний показатель экскреции йода с мочой — до $98,5 \pm 2,9$ мкг/л (различия по сравнению с первыми двумя величинами достоверны; $p < 0,001$).

Влияние состояния микробиоценоза кишечника на степень йодной насыщенности организма можно объяснить участием представителей облигатной микрофлоры в процессах всасывания в желудочно-кишечном тракте [5]. Более того, облигатная микрофлора кишечника участвует в связывании и выведении из организма ряда токсичных веществ — солей тяжелых металлов, цианидов, нитратов, соединений хлора [5], которые играют немаловажную роль в возникновении зоба.

Следует особо отметить, что у всех обследованных детей дисбаланс микрофлоры кишечника был зарегистрирован неоднократно, позволяя исключить случайный характер выявленных изменений. В связи с этим, несмотря на регулярный прием антиструмина в течение 2—6 мес, не удавалось достигнуть заметного увеличения йодной насыщенности организма, и только проведенная коррекция дисбиоза кишечника приводила к росту показателей экскреции йода с мочой, что сопровождалось уменьшением объема щитовидной железы у обследуемых детей.

Следовательно, в ходе терапии эндемического зоба требуется обращать особое внимание на санацию желудочно-кишечного тракта с целью оптимизации эффекта от традиционной терапии препаратами йода.

Выводы

1. При устранении нарушений микробиоценоза кишечника и проведении стандартной терапии эндемического зоба антиструмином в 93,6% случаев отмечается уменьшение объема щитовидной железы.

2. При отсутствии коррекции дисбиотоза кишечника объем щитовидной железы имеет тенденцию к увеличению у 90% детей.

3. Нормализация микробиотоза кишечника, способствуя улучшению всасывания содержащегося в пище йода, приводит к увеличению показателей его экскреции с мочой, что характеризует уменьшение степени йодной недостаточности.

ЛИТЕРАТУРА

1. Касаткина Э. П. // Пробл. эндокринолог. — 1997. — Т. 43, № 3. — С. 3—7.

2. Касаткина Э. П., Шилин Д. Е., Петрова Л. М. и др. // Там же. — 1999. — Т. 45, № 1. — С. 29—34.
3. Селяницкая В. Г., Пальчикова Н. А., Галкин П. С. // Клин. лаб. диагн. — 1996. — № 5. — С. 22—24.
4. Таранушенко Т. Е., Догадин С. А., Панфилов А. Я. и др. // Пробл. эндокринолог. — 1999. — Т. 45, № 2. — С. 19—24.
5. Шендеров Б. А. Медицинская микробная экология и функциональное питание. — М., 1998. — Т. 1.
6. Эпштейн-Литвак Р. В., Вильямская Ф. Л. Бактериологическая диагностика дисбактериоза кишечника: Метод. рекомендации. — М., 1977.
7. Delange F., Benker G., Caron Ph. et al. // Eur. J. Endocrinol. — 1997. — Vol. 136, N 2. — P. 180—187.

Поступила 18.01.2000

♦ В ПОМОЩЬ ПРАКТИЧЕСКОМУ ВРАЧУ

© А. П. КАЛИНИН, Л. К. КУЛИКОВ, 2001

УДК 616.45-089

А. П. Калинин, Л. К. Куликов

ХИРУРГИЧЕСКИЕ ДОСТУПЫ К НАДПОЧЕЧНИКАМ (ЛЕКЦИЯ)

Московский областной научно-исследовательский клинический институт им. М. Ф. Владимирского, Иркутский государственный институт усовершенствования врачей

Возрастающий интерес к хирургическим доступам при операциях на надпочечниках обусловлен несколькими обстоятельствами. Во-первых, значительно увеличилось количество пациентов с одно- и двусторонними патологическими изменениями надпочечников, что связано с совершенствованием методов топической диагностики (УЗИ, КТ, МРТ). Во-вторых, получают стремительное развитие малоинвазивные диагностические и лечебные методы в хирургии надпочечников — ретроперитонеоскопия, аспирационная пункционная биопсия, лапароскопическая и ретроперитонеоскопическая адреналэктомия (Ветшев П. С. и др., 1999), требующие выбора оптимальных доступов. Наконец, общие тенденции в хирургии к уменьшению травматичности вмешательств оправданы и для хирургии надпочечников, тем более, что очевидно противоречие между минимальными (как правило) размерами патологического очага и обширностью традиционно используемых подходов к нему (Куликов Л. К., 1989; Куликов Л. К., 1993).

Вышеперечисленное побуждает с критических позиций проанализировать различные варианты доступов к надпочечникам, имея в виду, что они составляют базу для разработки малоинвазивных диагностических и лечебных подходов.

Предложено более 50 хирургических доступов к надпочечникам, большинство из которых в настоящее время имеют лишь историческое значение. Классификация доступов к надпочечникам предполагает их разделение по признаку подхода к органу через полость живота, трансторакально либо забрюшинно, с учетом положения больного на операционном столе. Большинство из описанных доступов к надпочечникам систематизированы А. С. Коганом и А. М. Гончаром (1982):

1. Переднеабдоминальные (больной на спине):
 - а) чрезбрюшинные;
 - б) внебрюшинные.
2. Боковые (больной на боку):
 - а) поддиафрагмальные;
 - б) чрездиафрагмальные.
3. Трансторакальные (больной на животе или на боку):
 - а) задние чрездуплевральные;
 - б) боковые чрезплевральные.

Переднеабдоминальные чрезбрюшинные доступы. К ним относятся несколько применяемых в хирургии надпочечников доступов: Е. Н. Ellison (1960); J. Aird, P. Helman (1955); L. River и соавт. (1953); K. McKeown, A. Ganquli (1956); W. Klave и соавт. (1954); M. Galante и соавт. (1957).

Преимущества передних доступов состоят в том, что они позволяют произвести ревизию обоих надпочечников через один разрез и выполнить адреналэктомию при опухоли надпочечника почти любого размера. При злокачественных опухолях имеются условия для оценки распространенности процесса и выявления метастазов, а также выполнения комбинированных операций с

удалением или резекцией смежных органов, вовлеченных в опухолевый процесс. Преимуществом переднего доступа является и возможность выполнения сочетанных операций. По мнению многих авторов, лапаротомия облегчает перевязку надпочечных вен перед выделением и иссечением опухоли с минимальными манипуляциями, избегая, таким образом, интраоперационной артериальной гипертензии и аритмии вследствие выброса избытка катехоламинов.

Недостатками переднеабдоминальных доступов являются необходимость максимальной длины разрезв передней брюшной стенки, их сложная конфигурация (Aird J.; River L.; McKeown K.), пересечение обеих прямых мышц живота (River L.; McKeown K.; Klave W.; Galante M.). При недостаточной экспозиции возможны ятрогенные повреждения селезенки и хвоста поджелудочной железы при удалении левого надпочечника и полой вены и двенадцатиперстной кишки при удалении правого надпочечника. Учитывая небольшой, но существующий риск развития постсептического сепсиса, непредвиденное удаление селезенки при левосторонней адреналэктомии не может рассматриваться как безвредное. В результате тракции кишечника и забрюшинных манипуляций серьезную опасность представляют собой послеоперационный парез кишечника и ранняя спаечная кишечная непроходимость. Бронхолегочные осложнения (обструктивный бронхит, ателектаз, пневмония) также могут быть главной проблемой у пациентов с существовавшей ранее легочной патологией. Выделение надпочечника из абдоминального доступа может быть сложным у страдающих ожирением пациентов с синдромом Кушинга. Кроме того, высок риск раневых инфекционных осложнений у этих пациентов в результате иммуносупрессивного влияния кортизола. Многие авторы отмечают увеличение сроков послеоперационной реабилитации у пациентов после операций, выполненных из переднеабдоминальных доступов, по сравнению с задними и боковыми подходами.

Традиционным является выбор переднего доступа при операциях по поводу феохромоцитомы, поскольку в 9—15% случаев феохромоцитомы являются двусторонними опухолями, а в 10% наблюдений локализируются вне надпочечников (Калинин А. П. и соавт., 1998). Однако с учетом современных возможностей дооперационной топической диагностики при односторонней локализации феохромоцитомы оправданы и менее травматичные доступы. Для пациентов с семейной (врожденной) феохромоцитомой или множественными эндокринными неоплазиями трансабдоминальный подход остается благоразумным, даже если при обследовании не идентифицировали двусторонние, эктопические или злокачественные поражения. Этот подход позволяет исследовать всю брюшную полость, включая парааортальные лимфатические узлы и орган Цукерканда.