

Как известно,  $\gamma$ -глобулины тесно связаны с процессами иммунитета, большинство известных антител при электрофоретическом исследовании сосредоточено в  $\gamma$ -глобулиновых фракциях (Н. Ф. Гамалея, Л. А. Зильбер). Поэтому более высокий уровень  $\gamma$ -глобулинов у больных с максимальной активностью, по-видимому, можно рассматривать как признак высокой иммунологической реактивности, более низкий при минимальной активности — пониженной реактивности.

Дифениламинный показатель, по литературным данным, отражает степень структуры соединительной ткани при ревматизме (Т. П. Бориссва и Э. Г. Ларский, Е. Н. Макасова, Р. М. Шакирзянова, Н. Е. Озерцовская с соавторами, С. Коларов и др.). Наиболее высокий дифениламинный показатель отмечен у больных с максимальной активностью, более низкий — с минимальной. Среди факторов, определяющих реактивность организма, А. Д. Адо указывает физиологическую систему соединительной ткани, следовательно, дифениламинный показатель можно использовать для косвенной оценки ее реактивности.

Изменения реактивности у больных ревматизмом детей отмечают Е. В. Ковалева, С. А. Гавалов, Т. М. Голикова. Указанные авторы изучали реактивность по клинике, картине белой крови, фагоцитозу, пробе Кавецкого, пробе Кауфмана, титру комплемента. Мы также наблюдали изменения реактивности у больных во внеприступной фазе ревматизма, исследуя фагоцитарную активность лейкоцитов и титр комплемента (1958).

На основании проведенных наблюдений и исследований мы считаем возможным рекомендовать педиатрам-ревматологам пользоваться в практической работе дифференцированной оценкой активности ревматического процесса у детей.

Дифференцированная оценка активности ревматического процесса с учетом индивидуальной реактивности может оказать помощь в более правильном выборе и рациональном сочетании средств противоревматического лечения. При максимальной активности для подавления гиперергических аллергических и аутоаллергических процессов можно считать обоснованным назначение индивидуально высоких и средних доз гормонов (исходя из доз, рекомендованных О. Д. Соколовой-Пономаревой и Т. П. Борисовой, А. В. Долгополовой и Н. Н. Кузьминой), при минимальной активности — сравнительно малых доз для псыщения общей реактивности и обменных процессов. Такой подход к дозировке гормональных препаратов при различной степени активности ревматического процесса нам кажется более физиологичным и оправданным.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Гатауллина Л. Д. Определение активности ревматического процесса во внеприступной фазе у детей. Автореф. канд. дисс. М., 1958.
2. Гаврилов С. А. Об изменениях реактивности у детей-ревматиков. Автореф. канд. дисс. Л., 1954.
3. Голикова Т. М. Некоторые показатели реактивности организма при ревматизме у детей. Автореф. канд. дисс. Ярославль, 1955.
4. Долгополова А. В. и Кузьмина Н. Н. *Вопр. ревм.* 1964, 2.
5. Зильбер Л. А. Основы иммунитета. Медгиз, М., 1958.
6. Клайшевнич Г. И. *Педиатрия.* 1958, 1.
7. Ковалева Е. В. Там же. 1948, 4.
8. Макасова Е. Н. Там же. 1962, 8.
9. Маслов М. С. Там же. 1946, 3.
10. Надеждина Е. А. Там же. 1958, 7.
11. Нестеров А. И. *Вопр. ревм.* 1964, 2.
12. Соколова-Пономарева О. Д. Руководство по педиатрии, т. VII. Медгиз, М., 1964.
13. Шакирзянова Р. М. *Казанский мед. ж.* 1962, 5.

УДК 617.7 — 073

## ТОНОГРАФИЯ КАК МЕТОД РАННЕЙ ДИАГНОСТИКИ ПЕРВИЧНОЙ ГЛАУКОМЫ

А. П. Нестеров

Кафедра глазных болезней (зав. — доктор мед. наук А. П. Нестеров) Казанского ордена Трудового Красного Знамени медицинского института.

Несмотря на обилие диагностических тестов, интенсивные поиски новых эффективных проб для ранней диагностики глаукомы продолжаются и в настоящее время.

Компрессионно-тонометрические тесты (М. Б. Вургафт, 1952, М. М. Краснов, 1957, Блэкстер, 1953) позволяют выявить дефекты в системе, обеспечивающей отток водянистой влаги из глаза. Наиболее совершенным вариантом таких проб является клиническая тонография по Гранту (1950) и ее модификации (А. И. Дамевский, 1961, С. Ф. Кальфа, 1962, М. Б. Вургафт, 1962). По данным тонографического исследования, вычисляется истинное внутриглазное давление ( $P_0$ ), коэффициент легкости оттока (С), который показывает, сколько  $mm^3$  жидкости оттекает из глаза в 1 мин на каждый  $mm$  ртуты фильтрующего давления, и минутный объем камерной влаги (F), который ха-

рактеризует скорость продукции внутриглазной жидкости в исследуемом глазу (в  $\text{мм}^3/\text{мин}$ ).

Глаукомы предложили вычислять отношение  $P_0/C$ . В силу чисто механических причин, глаукомы предложили вычислять отношение  $P_0/C$ . В силу чисто механических причин, чем меньше  $C$ , тем больше  $P_0$ , а следовательно и  $P_0/C$ . Однако эта зависимость в здоровых глазах благодаря действию гомеостатических механизмов проявляется в значительно меньшей степени, чем при глаукоме. При уменьшении легкости оттока компенсаторно снижается скорость секреции камерной влаги, вследствие чего уровень давления почти не изменяется (Виккерс и др., 1957, Линнер, 1958). Поэтому отношение  $P_0/C$  изменяется относительно мало. При глаукоме влияние гомеостатических механизмов выражено в значительно меньшей степени. Коэффициент легкости оттока имеет тенденцию к уменьшению, а внутриглазное давление — к увеличению. Поэтому отношение  $P_0/C$  быстро растет. Настоящее исследование имело целью проверить диагностическую ценность тонографического метода исследования глаза.

Тонотография производилась электронным тонографом (А. П. Нестеров, П. Г. Горбаренко, Ю. И. Сахаров, 1959). Исследовано 283 здоровых глаза у 219 человек (129 женщин и 90 мужчин) и 163 глаза у 115 больных (66 мужчин и 49 женщин) с начальной стадией первичной глаукомы.

При подозрении на простую глаукому проводилась водно-питьевая комбинированная проба (24 человека, 41 глаз), при подозрении на застойную — мидриатическая тонографическая проба (9 человек, 11 глаз).

Утром натощак больной выпивал один литр холодной воды в течение 5 мин. До этого и через 30 мин. после приема воды проводилась кампиметрия, а еще через 10 мин. — тонография. Мидриатическая проба заключалась в закапывании в глаз 1% раствора гоматропина и последующей (через 1,5 часа) тонографии. Обе пробы считались положительными, если отношение  $P_0/C$  после нагрузки становилось больше 100 (Беккер, 1961) или если слепое пятно удлинялось более чем на  $5^\circ$  (П. Е. Тихомиров, 1949).

При исследовании здоровых глаз какой-либо разницы в показателях, связанной с полом, не обнаруживается. Возрастные колебания гидродинамических показателей невелики и статистически недостоверны (Л. Н. Колесникова, 1961, А. П. Нестеров, 1963). Следовательно, нет необходимости вычислять нормативы для этих показателей с учетом пола и возраста. Минимальные и максимальные вероятные значения для гидродинамических показателей рассчитаны нами для уровня вероятности в 0,99. Поскольку распределение  $C$  и  $P_0/C$  характеризуется выраженной асимметрией, для определения нормативов эмпирические данные были выравнены в соответствии с распределением типа А, которое учитывает косость и крутость эмпирической кривой (А. К. Митропольский, 1961).

У здоровых лиц средняя величина офальмотонуса равна  $16,4 \pm 0,15$  мм ртутн, максимальная — 23,1 мм, среднее значение коэффициента оттока —  $0,31 \pm 0,004$ ; минимальное — 0,15, отношение  $P_0/C$  в среднем составляет  $55,7 \pm 0,91$ . Максимальная величина этого показателя не превышает 100.

При однократном исследовании больных первичной глаукомой наиболее чувствительным показателем является отношение  $P_0/C$ . При простой начальной компенсированной глаукоме это отношение свидетельствовало о патологии в 82% наблюдений, тогда как коэффициент оттока — только в 64%. Если взять всю начальную простую глаукому как компенсированную, так и некомпенсированную (96 глаз), то при однократном исследовании  $P_0 > 23$  мм было в 31% наблюдений,  $C < 0,15$  в 70% и  $P_0/C > 100$  в 88%.

При застойной начальной глаукоме однократное тонографическое исследование меньше помогает диагностике. Вне приступа внутриглазное давление держится в пределах нормальных значений, коэффициент оттока ниже 0,15 в 27% наблюдений и отношение  $P_0/C$  больше 100 в 33%.

Результаты водно-питьевой пробы у больных с подозрением на простую глаукому следующие<sup>1</sup>. Вертикальный размер слепого пятна увеличился больше чем на  $5^\circ$  в 28 наблюдениях (68%), отношение  $P_0/C$  больше 100 получено при исследовании 34 глаз (83%). Мидриатическая проба оказалась положительной в 7 наблюдениях из 11.

Приведенные данные свидетельствуют о том, что клиническая тонография может быть с успехом использована для ранней диагностики первичной глаукомы. В сомнительных случаях при подозрении на простую глаукому целесообразно комбинировать тонографию с водно-питьевой кампиметрической пробой, а при подозрении на застойную глаукому — с мидриатической пробой.

В заключение отметим, что тонография не снимает полностью всех тех трудностей, которые нередко возникают в тех случаях, где диагноз глаукомы не ясен. Наиболее надежные результаты дает сочетание тонографических исследований с точной тонометрией, эластотометрией, кампиметрией и гониоскопией.

<sup>1</sup> В эту группу включены только те лица, у которых в дальнейшем диагноз глаукомы подтвердился.

1. Вургафт М. Б. Офтальм. журн. 1952, 2. — 2. Вургафт М. Б. Тез. докл. IV съезда офтальмологов УССР, 1962. — 3. Дашевский А. И. Вест. офтальм. 1961, 5. — 4. Кальфа С. Ф. Офтальм. журн., 1962, 4. — 5. Колесникова Л. Н. Вест. офтальм. 1961, 5. — 6. Краснов М. М. В кн.: Уч. зап. Гос. научно-исслед. института глазн. болезней им. Гельмгольца, 1957, 5. — 7. Нестеров А. П., Горбаренко П. Г., Сахаров Ю. И. Мед. пром. СССР, 1959, 5. — 8. Нестеров А. П. Гидродинамика глаза и методы ее изучения. Автореф. докт. дисс. Одесса, 1963. — 9. Тихомиров П. Е. Вестн. офтальм. 1949, 1. — 10. Becker B., Thompson H. Am. J. Ophthalm. 1958, 46, p. 305. — 11. Becker B., Shaffer R. Diagnosis and therapy of glaucoma. Kimpton, London, 1961. — 12. Blatter P. Brit J. Ophthalm. 1953, 37, p. 641. — 13. Grant M. Arch. Ophthalm. (Chicago), 1950, 44, p. 204. — 14. Legdhecker W. Klin. Mbl. Augenh. 1958, 132, 77. — 15. Linner E. Brit J. Ophthalm. 1958, 42, 38. — 16. Weckers R. et al. Amer. J. Ophthalm. 1957, 43, 899.

УДК 616—073.7—616.613—003.7

## ЗНАЧЕНИЕ ЭЛЕКТРОГРАФИИ МОЧЕТОЧНИКОВ ПРИ ПОЧЕЧНО-КАМЕННОЙ БОЛЕЗНИ

В. Е. Кузьмина

Институт хирургии им. А. В. Вишневского (директор — действительный член АМН  
проф. А. А. Вишневский) АМН СССР

Диагностика почечно-каменной болезни, как правило, не вызывает особых затруднений. Топический диагноз устанавливается с помощью рентгенологического исследования. Определение же функционального состояния органов мочевой системы в ряде случаев вызывает затруднение. Для выявления функциональных нарушений мочевыводящих путей при нефролитиазе в качестве дополнительного метода мы применили методику электрографии. Методика исследования описана нами в журнале «Урология» (1958) и в трудах Крымского медицинского института (1959).

Применяя электрографию в качестве дополнительного диагностического метода у 43 больных с почечно-каменной болезнью, мы получили объективные показатели функционального состояния мочеточника, что в дальнейшем послужило для нас критерием в выборе консервативного или оперативного метода лечения. У одной группы больных отмечалось понижение биоэлектрической активности, что проявлялось снижением вольтажа колебаний, урежением и укорочением всего комплекса биотоков. У второй группы больных выявлено только урежение или урежение и укорочение комплексов биотоков. У третьей группы больных наблюдалось сохранение или усиление биоэлектрической активности по сравнению с нормой.

Приводим одно из наших наблюдений.

В. А., 42 лет, поступил 29/III 1960 г. с жалобами на острые приступообразные боли в поясничной области слева. Боли возникли внезапно 28/III в 20 часов и не прекращались до утра. Инъекция болеутоляющих средств, ванна купировали приступы болей.

Искривление позвоночника в грудном отделе (кифоз). Пальпация области левой почки болезненна, но почки не определяются. Симптом Пастернацкого справа отрицателен, слева — положителен. Кровь и моча без особенностей. На обзорном рентгеновском снимке на уровне 3-го поясничного позвонка тень конкремента круглой формы  $0,5 \times 0,5$  см.

Импульсы правого мочеточника появляются ритмично через каждые 16—20 сек, длятся 6—7 сек, амплитуда колебаний 350—500 микровольт. Биотоки левого мочеточника дают мощные суммированные комплексы медленных колебаний с амплитудой 400 микровольт, длительность суммированного комплекса биотока 16 сек, паузы 30—60 сек. Ритм мощных редких импульсаций сочетается с малыми редуцированными разрядами через каждые 2—4 сек, что указывает на дискинезию при сохранении силы сокращения мускулатуры мочеточника (рис. 1).

На основании наших исследований можно было рассчитывать на самопроизвольное отхождение конкремента при назначении медикаментов, снимающих спазм. Больному были назначены папаверин, обильное питье.

Через два месяца больной явился повторно по поводу приступа левосторонней почечной колики. Приступ болей купировался консервативными мероприятиями. При рентгенологическом обследовании выявлена миграция камня из мочеточника в почечную лоханку.

Биотоки левой почечной лоханки представляют собой бифазной формы колебания, ритмично следующие через каждые 6—8 сек, с амплитудой колебания 400—