

Պարզվել է, որ վերոշպիրոնի թե բուժիչ և թե սոցիալական բերքը առաջացնում է խիստ ճիշդ է պիլիմֆայի իոնային պարունակության փոփոխություն, որը ըստ երևույթին, կարող է հանդիսանալ խիստ ճիշդ ներդրում սպարատի ֆունկցիայի խանգարման պատճառներից մեկը:

A. G. HAROUTYUNIAN

THE IONS CONTENT OF COCHLEAS PERILYMPH AFTER INJECTION OF VEROSHPIRONE IN THE EXPERIMENT

The effect of veroshpirone injection on the ions concentration in cat's cochlea has been studied.

It is shown that the intraperitoneal injections of the physiologic as well as toxic dose of veroshpirone during 7—15 days change the ions concentration in perilymph. These changes are supposed to be one of the reasons of the functional disturbance of the cochlea neurosensory apparatus.

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Каминский Л. С. Статистическая обработка лабораторных и клинических данных. Л., 1964.
2. Машковский М. Д. Лекарственные средства, т. 1. М., 1977, стр. 439.
3. Плужников М. С. Вестник оториноларингологии, 1977, 1, стр. 95.
4. Преображенский Н. А. Вестник оториноларингологии, 1980, 6, стр. 7.
5. Сагалович Б. М., Мелкумова Г. Г., Ачкасова Г. А. В кн.: Побочное действие антибиотиков. Тез. докл. М., 1976, стр. 59.
6. Шипова Л. И. В кн.: Российская республиканская научно-практическая конференция оториноларингологов. Тез. сообщ. М., 1976, стр. 48.
7. Anniko M. Acta oto-laryng., 1978, 85, 5—6, 349.
8. Don Brown R. Mineva oto-laryng., 1973, 24, 213.
9. Juhn S. K., Rybak L. P. Acta oto-laryngol., 1981, 91, 5—6, 529.
10. Santl P. A., Durall A. J. Acta oto-laryng., 1979, 88, 1—2, 1.

УДК 616—073.43

Ю. Н. БОГИН, Г. П. ШУЛЬЦЕВ, В. Л. МАНЕВИЧ, В. М. АКОПЯН,
Н. А. ШАПИРО, Н. М. ТЕР-ГЕВОНДЯН, Л. В. ЗУБКОВА,
Е. Д. КОВШЕНКО

КЛИНИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ ЭХОТОМОГРАФИИ В РЕАЛЬНОМ МАСШТАБЕ ВРЕМЕНИ В КОМПЛЕКСЕ С ТЕЛЕТЕРМОГРАФИЕЙ

Представлены результаты клинического применения эхотомографии в реальном масштабе времени в комплексе с телетермографией. Использование этого диагностического комплекса способствует решению вопроса о наличии, характере, степени патологического процесса, его локализации, размерах, форме, структуре органов и патологических образований, не содержащих воздух. Отличительной особенностью методов является их абсолютная безвредность и необременительность, а также возможность многократного использования в динамике.

Развитие науки и техники способствовало внедрению в медицинскую практику двух новых диагностических методов: эхотомографии в реальном масштабе времени и телетермографии.

Отличительной особенностью методов является их абсолютная безвредность и необременительность, возможность многократного использования в динамике, портативность аппаратуры, а также пригодность для профилактических осмотров. Как показал наш опыт, применение этих методов в комплексе способствует решению важного вопроса о наличии, характере и степени патологического процесса, его локализации, размерах, прогнозе заболевания.

Эхотомография в реальном масштабе времени позволяет определить: длину, ширину, площадь, периметр исследуемого органа или образования, их видимую макроструктуру, наличие конкрементов, состояние стенок капсулы, топографические взаимоотношения с другими органами, связь с дыхательными движениями и перистальтикой кишечника.

Телетермография фиксирует важную информацию о патофизиологических изменениях в органах и тканях, включающую степень выраженности воспалительного или метаболического процессов, кровоснабжение тканей, количественную температурную асимметрию и ее площадь.

После заполнения бланка и краткого сбора анамнестических данных производилось телетермографическое обследование («АГА-680») с предварительным охлаждением кожных покровов больного в специальной кабине. Во время телетермографии на кожу наносились контуры зон с асимметричным повышением и понижением температуры, определялась ее количественная характеристика, а также осуществлялась интерпретация полученных данных.

Затем производилось эхотомографическое исследование с помощью секторного («РА-1») или линейного («СОНОЛАИН-8000») сканирования в зависимости от поставленных задач. Нередко одного больного и даже один орган последовательно исследовали с помощью этих аппаратов, в таких случаях получаемая информация была наиболее обширной. При исследовании желчного пузыря (выявление конкрементов), селезенки, почек, мочевого пузыря и простаты лучшие результаты были получены от применения секторного сканирования. Для исследования молочных и щитовидной желез, печени, поджелудочной железы, крупных сосудов, серозных полостей, матки чаще использовалось линейное сканирование. Длительность всего комплекса обследования обычно составляла 20—30 мин, после чего давалось диагностическое заключение.

С 1980 г. нами обследовано 6137 больных в возрасте от 4 до 86 лет. Эффективность исследований оценивалась путем сравнения сделанных заключений с данными операций, гистологических и цитологических исследований.

Желчный пузырь и желчные пути

Локальное повышение температуры до 2°C в проекции правого подреберья выявлялось в 75% при остром хроническом холецистите и его обострениях. Сложности возникали при обследовании больных с выраженным подкожно-жировым слоем, а также при повышенной общей температуре тела. В свою очередь эхотомография позволяла в 95% случаев

определять конкременты в желчном пузыре, его размеры, состояние стенок и характер желчи. Водянка желчного пузыря была распознана во всех случаях. Размеры и форма желчного пузыря были весьма вариабельны, однако площадь более 15 см² принималась за увеличение размеров.

Для определения сократимости желчного пузыря (в норме она составляла около 1/3 его площади) исследование повторялось через 45 мин после пробного завтрака. Общий желчный и пузырный протоки хорошо контурировались одновременно с желчным пузырем; когда просвет их был расширен более 8 мм, то причина обтурации выявлялась в 80%.

При механической желтухе длительностью более 10—12 дней четко просматривались внутрипеченочные протоки.

Диагностика незапущенного рака желчного пузыря оказалась сложной задачей, т. к. выявленные патологические изменения было трудно дифференцировать от таковых при хроническом холецистите.

Печень, поджелудочная железа, селезенка, брюшная и плевральная полости

В печени наиболее четко выявлялись полостные образования с жидким содержимым: кисты, абсцессы, гематомы, гемангиомы, их дифференциальной диагностике способствовало предварительное применение телетермографии. В частности, очаговое повышение температуры наблюдалось при абсцессах, сетчатое — при ангиомах.

При циррозах печени часто просматривался «горячий» сосудистый рисунок на передней поверхности брюшной стенки. Локальное снижение температуры было характерно для крупных кист и асцита. Эхотомографическая картина циррозов печени, гепатитов, жирового гепатоза, гемохроматоза дешефрировалась согласно предложенной нами классификационной схеме [1, 2], отражающей величину очагов уплотнения ткани и их суммарную площадь по различным срезам, наличие жидкости в брюшной полости.

Эхотомографическая картина метастатического поражения печени была полиморфной, чаще выявлялись образования типа «дырок» с пониженной по сравнению с окружающей тканью плотностью. Однако плотность некоторых метастазов была больше плотности окружающих тканей. При распространенном злокачественном поражении печени наблюдалось увеличение размеров долей, неровность и выпячивание их контуров [2—4]. В целом диагностическая достоверность исследований печени составила 93%.

Исследование селезенки с целью определения размеров и структуры оказалось практически несложной задачей, а его эффективность достигла 98%.

Исследование поджелудочной железы, особенно ее хвостовой части, вызывало большие затруднения и в значительной степени зависело от предварительной подготовки больных. При острых панкреатитах отмечалось увеличение размеров органа, уменьшение плотности ткани, на-

рушение четкости внешних границ; характерной была положительная динамика от проводившейся терапии. При хронических панкреатитах размеры органа чаще были уменьшены, ткань уплотнена, в ней нередко выявлялись кальцинаты. Кистозные образования, поперечник которых превышал 1—2 см, контурировались четко. Опухоль поджелудочной железы имела вид объемного образования небольшой плотности с неровными и нечеткими границами. Наличие значительно увеличенного желчного пузыря являлось дополнительным фактором в пользу опухоли головки поджелудочной железы так же, как расширение протока поджелудочной железы свидетельствовало о патологических изменениях в ней. Общая диагностическая эффективность при заболеваниях поджелудочной железы составила 84%. В необходимых случаях у больных дополнительно исследовались брюшная и плевральная полости с целью выявления в них жидкости, которая была обнаружена практически во всех проверенных случаях.

Мочеполовая система

Эхотомография и телетермография широко использовались при заболеваниях мочеполовой системы и, в первую очередь, при подозрении на объемные поражения почек.

Локальное повышение температуры на одной стороне поясничной области до 1,5°C в 90% случаев наблюдалось при опухолях почек, а при гидронефрозе, крупных кистах, поликистозе, наоборот, отмечалось понижение температуры на 0,3—0,6°C. Эхографическая картина почек, на которой были хорошо различимы все отделы (структура ткани, размеры, форма, подвижность), оказалась специфичной для каждого вида патологии, и в 94% удавалось дифференцировать характер этих изменений. Важное значение придавалось повторным исследованиям, которые способствовали уточнению диагноза, эффективности проводимой терапии, а также оценке прогноза.

Благоприятной оказалась возможность наблюдения за трансплантированными почками, их состоянием, возникающими осложнениями.

Осуществлялись исследования и надпочечников, которые в норме, как правило, не просматривались, однако при наличии в них объемных образований более 1,5 см последние контурировались, лучше была видна область правого надпочечника. При феохромоцитоме отмечалось повышение температуры до 1°C в поясничной области (в проекции в/3 почки). Диагностическая эффективность комплекса при патологии надпочечников требует дальнейшего уточнения.

Для выявления патологических образований, расположенных в забрюшинном пространстве или прорастающих туда, использовалась специальная телетермографическая методика исследования нижних конечностей. Сдавнение поясничного отдела симпатического ствола объемными образованиями вызывало асимметричный сосудорасширяющий эффект в дистальных отделах нижних конечностей (подошвенные области), что в 70% случаев соответствовало клиническому диагнозу [3].

Несложным и эффективным (96%) явилось эхотомографическое исследование мочевого пузыря с целью определения его размеров, наличия в нем конкрементов и остаточной мочи.

В области мошонки при водянке яичка хорошо просматривалась жидкость, эхоструктура опухоли резко отличалась от таковой здорового яичка. При исследовании простаты уточнялись ее размеры, макроструктура, четкость внешних контуров, степень выпячивания в просвет мочевого пузыря.

Телетермография широко использовалась для раннего выявления расширения вен семенного канатика (варикоцеле) у молодых мужчин и для оценки результатов последующей операции. При варикоцеле в 97% случаев определялось локальное повышение температуры соответствующей половины мошонки (стаз крови), которая быстро исчезала после операции, что свидетельствовало о хорошем ее эффекте.

Молочные железы

Телетермография выявляла локальное повышение температуры—более 2°C в проекции расположения злокачественной опухоли и в околососковой области—более $0,5^{\circ}\text{C}$ (средний показатель). Наличие доброкачественных образований не превышало повышение температуры в области образования более $0,7^{\circ}\text{C}$, а в околососковой области $0,2^{\circ}\text{C}$ (средний показатель). В 10% случаев заболеваний молочных желез температурные изменения не имели приведенной закономерности [6].

В отдельных случаях телетермографическое исследование повторялось после гликемической пробы, которая способствовала повышению достоверности метода, особенно при небольших размерах опухоли. При эхотомографическом исследовании отчетливо просматривались: кожа, соединительная ткань, железистая и жировая ткани, контуры ребер, а также увеличенные лимфатические узлы в подмышечной области. Наибольшие сложности были связаны с исследованием гипертрофированных молочных желез, содержащих преимущественно жировую ткань (чаще пожилые женщины). Значительно проще осуществлялось исследование небольших молочных желез, содержащих преимущественно железистую ткань (молодые женщины), а также грудных желез у мужчин. В ткани молочной железы определялись патологические образования (кисты, фиброаденомы) размером более 8 мм. Характерная полиморфная эхотомографическая картина наблюдалась при различных формах мастопатии. Хорошие результаты были получены при исследовании молочных желез у мужчин, у которых специфические изменения наблюдались при адипомастии, гинекомастии и раке. Общая диагностическая эффективность при исследовании молочных желез составила 92%.

Щитовидная железа

При неизменной щитовидной железе на термограммах отмечалось умеренное диффузное повышение температуры в области обеих долей и перешейка, что обусловлено богатой васкуляризацией железы, поверх-

ностным ее расположением и постоянно напряженной функцией. В случаях доброкачественных образований чаще определялось понижение температуры над пальпируемыми узлами или незначительное ее повышение. При злокачественных поражениях щитовидной железы выявлялась локальная гипертермия больше 1°C и аномальная васкуляризация с неравномерным диаметром сосудов области всей доли [7]. На эхограммах у практически здоровых лиц хорошо просматривались: капсула, железистая ткань (в поперечнике 1—2 см), прилежащие сосуды [5].

При диффузных токсических струмах поперечник железистой ткани увеличивался до 3—7 см. В 88% случаев удавалось дифференцировать пальпируемые в щитовидной железе образования на кистозные и фиброзные, доброкачественные и злокачественные опухоли.

Все вышесказанное свидетельствует о том, что клиническое применение эхографии в реальном масштабе времени в комплексе с телетермографией способствует раннему установлению диагноза при многих заболеваниях. Высокая эффективность, безвредность и необременительность этих методов позволяют рекомендовать их широкое применение в большинстве медицинских учреждений, а также использовать в профилактических целях.

Центральная клиническая больница № 1, г. Москва

Поступила 16/II 1984 г.

ՅՈՒ. Ն. ԲՈԳԻՆ, Գ. Պ. ՇՈՒԼՏՅԷ, Վ. Լ. ՄԱՆԵՎԻՉ, Վ. Մ. ՀԱԿՈՔՅԱՆ,
Ն. Ա. ՇԱՊԻՐՈ, Ն. Մ. ՏԵՐ-ՂԵՎՈՆԴՅԱՆ, Լ. Վ. ԶՈՒԲԿՈՎԱ, Ե. Դ. ԿՈՎՇԵՆԿՈՎ

ԱՐՁԱԳԱՆՔԱՇԵՐՏԱԳՐՈՒԹՅԱՆ ԿԼԻՆԻԿԱԿԱՆ ԿԻՐԱՌՈՒՄԸ ՌԵԱԼ
ԺԱՄԱՆԱԿԱՅԻՆ ՄԱՍՇՏԱԲՈՒՄ ՀԵՌՈՒՍՏԱՋԵՐՄԱԳՐՈՒԹՅԱՆ
ՀԵՏ ԿՈՄՊԼԵՔՍՈՒՄ

Ներկայացված են 6137 հիվանդների մոտ արձագանքաշերտագրության կլինիկական կիրառման և հեռուստադեմագրության արդյունքները: Այս ախտորոշիչ կոմպլեքսի կիրառումը թույլ է տալիս դատելու ախտաբանական պրոցեսի առկայության, նրա բնույթի և աստիճանի և նրա տեղակայման մասին, ինչպես նաև որոշել օդ չպարունակող օրգանների և ախտաբանական նորագոյացությունների չափերը, ձևը և կազմությունը: Մեթոդի յուրահատկությունը կայանում է նրա անվնասության և պարզության, նրա բազմակի կիրառման հնարավորության մեջ դինամիկայում:

Yu. N. BOGIN, G. P. SHULTSEV, V. L. MANEVICH, V. M. HAKOPIAN,
N. A. SHAPIRO, N. M. TER-GHEVONDIAN, L. V. ZOUBKOVA,
Ye. D. KOVSHENKOV

CLINICAL APPLICATION OF ECHOTOMOGRAPHY IN THE REAL TIME SCALE IN THE COMPLEX WITH TELETHERMOGRAPHY

The results of the clinical application of echotomography in the real time scale with telethermography in 6137 patients are brought in the article. The diagnostic complex allows to solve the problem of the exis-

tence, the character and the degree of the pathologic process; to determine its localization, size, form and the structure of the organs and pathologic neoplasms, which do not contain air. This method is absolutely harmless, easy and can be applied repeatedly in the dynamics.

ЛИТЕРАТУРА

1. Богин Ю. Н., Соколова Г. М. В кн.: Ультразвук в физиологии и медицине (тезисы докладов), т. II. М., 1972, стр. 88.
2. Богин Ю. Н., Соколова Г. М. В кн.: Ультразвуковая диагностика при заболеваниях печени и селезенки (учебное пособие). М., 1979, стр. 4.
3. Богин Ю. Н., Маневич В. Л., Тер-Гевондян Н. М. и др. В кн.: Всесоюзная конф. — «ТЕМП-79» (тезисы докладов). М., 1979, стр. 183.
4. Богин Ю. Н., Борисова О. Н., Тимофеева Т. Е. Мед. техника, 1972, 1, стр. 43.
5. Shultzev G. P., Bogin Y. N., Sokolova G. M. Amer. J. Gastroenterol., 1976, 65, 5, 432.
6. Bogin Y. N., Shapiro N. A., Shunaeva B. U. A. C. T. A. Thermographica (Verona, Italy), 1979, 4, 2, 51.
7. Bogin Y. N., Manevich V. L., Shapiro N. A. A. C. T. A. Thermographica (Verona Italy), 1980, 5, 2, 86.

УДК 616.127—005.8—036.7

А. А. ОРДУХАНЫАН, К. М. ДЖУГАРЯН, Р. В. ОГАНЕСЯН, К. Г. СТЕПАНЯН

ВЫЯВЛЕНИЕ ФАКТОРОВ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИХ ОСТРЫЙ ИНФАРКТ МИОКАРДА, НА ОСНОВЕ РАДИОКАРДИО- ГРАФИЧЕСКОГО МЕТОДА ИССЛЕДОВАНИЯ

Рассматривается вопрос выявления факторов, определяющих острый инфаркт миокарда (ОИМ) на основе радиокardiографического метода исследования.

Проведены исследования, направленные на изучение структуры взаимосвязи симптомов в явном виде, использованы математические методы и возможности вычислительной техники для исследования реальных проблем.

Выявлена внутренняя структура гемодинамических и антропометрических параметров больных ОИМ, показана адекватность модели факторного анализа для изучения ОИМ.

Выявление факторов, определяющих острый инфаркт миокарда (ОИМ), является весьма актуальной комплексной проблемой, определяющей во многом успешность борьбы и профилактики данного заболевания.

Для того чтобы методами машинной диагностики можно было пользоваться повседневно, необходимо найти удовлетворительное решение ряда проблем. Это проблемы, возникающие из-за относительной неполноты и малочисленности исходных данных, возможной взаимосвязи симптомов, наличия нескольких заболеваний у одного лица и необходимости во многих случаях начинать лечение до постановки окончательного диагноза.

Возьмем, к примеру, проблему взаимосвязанных симптомов. Может показаться, что вообще невозможно располагать таким объемом статистической информации, который был бы достаточен для принятия практических решений. Однако, как известно, существует множество пре-