

К ВОПРОСУ О ДИАГНОСТИКЕ РЯДА ЗАБОЛЕВАНИЙ МЕТОДАМИ ТЕРМОМЕТРИИ И ТЕРМОИНДИКАЦИИ

Ю.А. Барабан, ассист.; А.А.Лебедев, асп.

Современное развитие медицины неразрывно связано с общим научно-техническим прогрессом, но лишь специалисты хорошо знают, как используются достижения физики, математики, электроники в борьбе с человеческим недугом.

С каждым годом лечебные учреждения оснащаются все более современным оборудованием, внедряются новые методики диагностики и лечения на уже существующей технической базе. Помимо сложных и дорогостоящих существует достаточно много удобных информативных методов, дающих достаточную картину возникающих расстройств при разных заболеваниях.

Одним из таких методов является метод термометрии и термографии. Множество заболеваний протекает с нарушениями локального кровотока, о степени нарушений которого позволяет судить методика термометрии и термоиндикации (терморегистрации). Так, например, термоиндикация может оказать большую помощь в диагностике при травматическом шоке.

К преимуществам терморегистрации следует отнести: безвредность, неинвазивность, высокую скорость обследования, высокую разрешающую способность, одномоментность оценки функционального состояния органов с другими методами обследования, возможность применения метода как в амбулаторных, так и в стационарных условиях [1].

Широкое распространение получила термоиндикация в терапии для диагностики заболеваний бронхов, легких, плевры; у больных с почечным синдромом при геморрагической лихорадке [2]; в онкологии [3]; в акушерстве и гинекологии [4]; для определения функционального состояния точек акупунктуры [5].

В хирургии ряд авторов [6], исследуя термоиндикацию во время операции и после крупных плановых операций, установили тепловой баланс и операционные потери тепла, качество приживления кожного трансплантата [7]. Подобные исследования проведены в урологии [8], сосудистой хирургии [9], при интенсивной терапии шоковых органов [10], в травматологии [11].

Известные методы термоисследования можно разделить на ряд отличных друг от друга методик. Методика так называемой дистанционной термографии (ДТ) основана на измерении инфракрасного излучения с поверхности тела больного - методика инфракрасной термографии (ИКТГ), методика контактной термометрии (КТМ) и контактной термографии (КТГ). Измерения температуры осуществляются: при ДТ - с помощью термографов различных модификаций и тепловизоров; в случаях КТМ и КТГ - с помощью холестерических кристаллов, жидкокристаллических пленочных индикаторов и всевозможных термометров. Указанные методики отличаются и имеют как свои достоинства, так и недостатки. К примеру, дистанционные измерения, получающие в настоящее время все большую популярность и распространение, удобны, информативны, но дороги, существует необходимость криогенного обслуживания, громоздкость и опасность для окружающих. В то же время термометры термоэлектрические (термопары, терморезисторы) с индикацией на жидких кристаллах, тепловизоры, ИК-регистраторы, измерители СВЧ, радиотермометры находят широкое применение в медицине. Методики ИКТГ и контактной термографии с помощью нанесения холестерических кристаллов или жидкокристаллических пленочных термоиндикаторов позволяют достоверно выявлять зоны термоасимметрии, очаги гипо- и гипертермии, составлять термотопографические карты обследуемого [12].

Электротермопары, термодатчики, термошупы постоянно совершенствуются, улучшаются и упрощаются методики обследования пациентов с учетом температуры окружающей среды, скорости движения воздуха, физической нагрузки, эмоционального состояния, напряжения, гормонального баланса человека [13].

Целью термометрии является определение соотношения температуры разных точек туловища, а не абсолютной температуры, что представляет объективными полученные результаты. Вышеизложенное ставит проблему создания совершенных, безынерционных, малогабаритных и точных термометров, позволяющих быстро и с высокой разрешающей способностью оценить температуру исследуемых областей [14], наделить методы и средств термоиндикации. Это позволяет всесторонне одновременно решить проблему термоиндикации различных органов и участков тела с диагностической целью и эффективной терапией в конечном итоге.

SUMMARY

The review and analysis of the thermometric and thermoindication methods for diagnostic of a large number of different diseases is proposed. The problems when a thermography is carried out are under review, as to a high speed and a precision the comparative characteristics for the different thermodiagnostic methods are given in this article.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Брызгунов И.П. К вопросу об измерении температуры тела//Фельдшер и акушерка.- 1988.-№7.- С.55-57.

2. Сидельников Ю.П., Гоценко Е.Г. Термометрия как метод оценки состояния периферической симпатической нервной системы у больных геморрагической лихорадкой с почечным синдромом//Клиническая медицина.- 1989.-№10.-С.105-107.
3. Гешелин С.А., Кравченко В.А. и др. Контактная термометрия в дифференциальной диагностике доброкачественных опухолей и рака молочной железы// Врачебное дело.- 1989.-№8.-С.103-105.
4. Жаркин А.Ф., Жаркин Н.А. Рефлексотерапия в акушерстве и гинекологии.-М.: Медицина, 1988.- 218 с.
5. Фомберштейн К.В. Анатомо-топографические параллели между болевыми точками и точками акупунктуры при поясничном остеохондрозе//Ортопедия и травматология.- 1979.-№12.-С.14-17.
6. Карли Ф. Термометрия во время операций // Вестн.хирург., 1990.- № 12.- С.21-24.
7. Харченко В.Г., Витвицкий Н.Ф. Электронно-метрический контроль заживления гнойной раны после её хирургической обработки//Хирургия, 1988.-№4.-С. 28-38.
8. Бордонос А.Ф. Тепловой баланс во время резекции предстательной железы //Вестн.хирург., 1989.- № 6.- С.58-61.
9. Больнов А.В. Сравнительная оценка кровообращения по данным многоканальной термографии // Медико-реф.журнал, 1986.- № 2.- С.33-41.
10. Желис И.Г., Боровкова А.П. Функциональное состояние почек при травматическом шоке // Хирургия, 1986.- № 10.- С.62-67.
11. Нельзина З.Ф. Неотложная хирургия открытых повреждений кисти и пальцев.- М.: Медицина, 1980.- 190 с.
12. Лесовой В.Н. Методологические особенности термодиагностики// Вестн. рентг. и радиол., 1990.- № 5-6.- С.24-27.
13. Борисенко О.Н., Лихошерст Е.К. и др. Условия качества термографического исследования// Вестн. рентг. и радиол.,1990.- № 3.-С. 30-35.
14. Гордов А.Н., Малков Я.В. Точность контактных методов измерения температуры.- М.: Стандарт, 1976.- 232 с.