

ВОЗМОЖНОСТИ ТЕРМОГРАФИИ В ДИАГНОСТИКЕ ВАРИКОЗНОЙ БОЛЕЗНИ ВЕН НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

Замечник Т.В., Ларин С.И., Губанова Е.И.

Волгоградский государственный медицинский университет,
кафедра семейной медицины и кафедра патологической физиологии, г. Волгоград

Диагностика ВБ на ранних стадиях заболевания, возможность контроля за эффективностью лечения являются важнейшими медицинскими задачами современности. Целью работы было изучение возможностей методов инфракрасной и радиотермометрии в диагностике варикозной болезни (ВБ) вен нижних конечностей. Поставленная цель достигалась путем проведения последовательного измерения кожной (инфракрасной) температуры и глубокой микроволновой термометрии в 12 симметричных точках расположенных по задней поверхности обеих голеней пациента, для чего использовали диагностический комплекс РТМ-01-РЭС, позволяющий регистрировать инфракрасную температуру с поверхности тела и внутреннюю температуру тканей на глубине от 4 до 6 см по их естественному тепловому излучению в микроволновом диапазоне. В 1-ю группу включили 30 пациентов с варикозной болезнью со степенью хронической венозной недостаточности С 1-2 по классификации СЕАР и 29 здоровых человек без признаков варикозной болезни и хронической венозной недостаточности. Во 2-ю группу включили 25 пациентов с варикозной болезнью со степенью хронической венозной недостаточности С 3-6 по классификации СЕАР и 29 здоровых. Полученные результаты были статистически обработаны: средняя температура голени здоровых и больных с ВБ, а также средняя температура в каждой точке вычислялись по программе описательной статистики (программа Microsoft Office Excel 2003); для сравнения температур в каждой точке у больных ВБ со здоровыми, а также для подтверждения достоверности выявления латерально-медиального и осевого градиента температур вычислялся критерий Стьюдента для двух выборок с различной дисперсией (программа Microsoft Office Excel 2003). После статистической обработки был выявлен алгоритм оценки термограмм, на основании которого проводилась диагностика ВБ. В качестве референтного метода подтверждающего наличие или отсутствие патологии вен использовали ультразвуковое ангиосканирование (УЗАС) с цветовым картированием кровотока на аппарате Vivid-3 expert (General Electric, США). Для выяснения диагностических возможностей метода в группе пациентов, страдающих другими видами венозной патологии нижних конечностей, мы провели «двойное слепое сравнение» термограмм в 3-й группе, в которой обследовалось 57 пациентов (114 конечностей). Диагноз варикозной болезни выявлен УЗАС в 35-ти случаях, посттромботической болезни в стадии реканализации в 32 - х конечностях, остро венозного тромбоза в 16-ти случаях, в 31-ом случае патологии вен не было выявлено. Достоверность различий между термографическими методами также оценивалась по результатам расчета z-критерия. Вычисление операционных характеристик в 1-ой группе показало, что самая высокая чувствительность (доля больных, у которых выявлена патологическая термограмма) была при комбинированной термометрии (63,6%). Специфичность (частота отсутствия патологических термограмм у здоровых людей) была самой высокой при комбинированном методе (76,4%), как и частота совпадений диагноза с референтным методом (71,5%). Во 2-й группе чувствительность (89%), специфичность (91,5%) и частота совпадений диагноза с референтным методом (91%) были самыми высокими при комбинированном методе. В 3-ей, смешанной, группе процент совпадения диагноза «ВБ» с референтным методом составил 69%, 72% и 84% для инфракрасной, микроволновой и комбинированной термометрии соответственно. В этой же группе для оценки термографии как метода диагностики ВБ мы измерили его преимущество перед случайным вынесением диагноза, т.е. оценили насколько общее согласие с истинным диагнозом превышает случайное, рассчитав индекс каппа. По нашим данным диагностика варикозной болезни методом комбинированной термометрии в смешанной группе пациентов более точная, чем инфракрасная и радиотермометрия по отдельности, и эта разница в чувствительности и специфичности методов статистически достоверна.

ЛИТЕРАТУРА

1. Журнал научных статей. Здоровье и образование в XXI веке. 2007. Т. 9. № 4.
2. Журнал научных статей. Здоровье и образование в XXI веке. 2006. Т. 8. № 4.
3. Журнал научных статей. Здоровье и образование в XXI веке. 2005. Т. 7. № 4.
4. Журнал научных статей. Здоровье и образование в XXI веке. 2004. Т. 6. № 4.
5. Журнал научных статей. Здоровье и образование в XXI веке. 2003. Т. 5. № 4.
6. Журнал научных статей. Здоровье и образование в XXI веке. 2002. Т. 4. № 4.
7. Журнал научных статей. Здоровье и образование в XXI веке. 2001. Т. 3. № 4.
8. Журнал научных статей. Здоровье и образование в XXI веке. 2000. Т. 2. № 4.
9. Электронный научно-образовательный вестник «Здоровье и образование в XXI веке». URL: <http://e-pubmed.org/isu.html>. 2007. Т. 9. № 12.
10. Электронный научно-образовательный вестник «Здоровье и образование в XXI веке». URL: <http://e-pubmed.org/isu.html>. 2006. Т. 8. № 12.
11. Электронный научно-образовательный вестник «Здоровье и образование в XXI веке». URL: <http://e-pubmed.org/isu.html>. 2005. Т. 7. № 12.
12. Электронный научно-образовательный вестник «Здоровье и образование в XXI веке». URL: <http://e-pubmed.org/isu.html>. 2004. Т. 6. № 12.

13. Электронный научно-образовательный вестник «Здоровье и образование в XXI веке». URL: <http://e-pubmed.org/isu.html>. 2003. Т. 5. № 12.
14. Электронный научно-образовательный вестник «Здоровье и образование в XXI веке». URL: <http://e-pubmed.org/isu.html>. 2002. Т. 4. № 12.
15. Электронный научно-образовательный вестник «Здоровье и образование в XXI веке». URL: <http://e-pubmed.org/isu.html>. 2001. Т. 3. № 1.
16. Электронный научно-образовательный вестник «Здоровье и образование в XXI веке». URL: <http://e-pubmed.org/isu.html>. 2000. Т. 2. № 1.