

## **Информативность метода термографии в диагностике осложнений диспластического процесса пояснично-крестцового отдела позвоночника у детей**

В последние годы интерес учёных и врачей к диагностическим возможностям термографии возрастает, расширяется сфера диагностического применения метода. Показано что дегенеративные процессы регистрируются методом термографии даже при отсутствии клинических проявлений и рентгенологических признаков. Однако место термографии в комплексной диагностике дегенеративных процессов окончательно не установлено, не выявлены надёжные термографические критерии, не изучены особенности и информационная ценность метода у детей. В статье представлены результаты сравнительного анализа данных диагностики дегенеративных процессов у детей с диспластическими процессами в пояснично-крестцовом отделе позвоночника, полученных с помощью термографического метода исследования и данных полученных с помощью компьютерной томографии.

Ключевые слова: дегенеративный процесс, термография, дети

**Актуальность.** В последние годы интерес учёных и врачей к диагностическим возможностям термографии возрастает, расширяется сфера диагностического применения метода (1). Показано (3,7) что дегенеративные процессы регистрируются методом термографии даже при отсутствии клинических проявлений и рентгенологических признаков. Однако место термографии в комплексной диагно-стике ранних дегенеративных процессов у детей окончательно не установлено, что делает актуальным наше исследование.

**Цель.** Определить диагностическую значимость метода термографии в определении топики грыжи диска с корешковым синдромом, диагностике рефлекторных синдромов в пояснично-крестцовом отделе позвоночника у детей

**Материал и методы.** Изучены результаты термографического исследований 89 детей с клиническими проявлениями осложнений диспластического процесса пояснично-крестцового отдела позвоночника, из них 28(31,5%) - с корешковым синдромом, обусловленным грыжей диска, и 61(68,5%) больных с рефлекторными синдромами. Из общего числа больных 48(53, 4%) были мальчики, 41 (46, 6%) девочки. Преобладали дети из возрастной группы 13-15 лет -61 (68,1%).

Термографическое исследование больных с диспластическим процессом пояснично-крестцового отдела позвоночника проводили по стандартной методике. Во всех случаях верификацию диагноза проводили методом компьютерной томографии.

**Результаты и обсуждение.**

Результаты компьютерной томографии и термографии у пациентов с грыжами дисков пояснично-крестцового отдела позвоночника

Группа больных с корешковым синдромом, обусловленным грыжей диска представлена 28 наблюдениями. Распределение больных в зависимости от

уровня грыжевого выпячивания по данным полученным на компьютерной томографии и термографическом исследовании представлены в таблице 1.

Таблица 1. Распределение больных в зависимости от уровня грыжи по данным полученным на компьютерной томографии и термографическом исследовании.

Уровень грыжи	Результат КТ	Результат термографического обследования	Совпадения %
L4-L5	5 (17,9%)	4 (15,7%)	83,3%
L5-S1	23 (82,1%)	20 (83,3%)	84,6%
Всего	28 (100%)	24 (100%)	84,2%

Правильный тепловизионный диагноз грыжи диска сегмента L4-L5 был установлен у 4(83,3%) из 5 больных, уровня LV-S1 у 20(83,3 %) из 23 больных. Совпадение данных термографического обследования с данными КТ - 84,2 %.

Для постановки топического диагноза необходимо уточнить не только уровень грыжи диска, но и ее расположение. Распределение больных в зависимости от уровня грыжевого выпячивания представлены в таблице 2.

Таблица 2. Распределение больных в зависимости от топографии грыжи по данным полученным на компьютерной томографии и термографическом исследовании.

Топография грыжи	Результат КТ	Результат термографического обследования	Совпадения %
медианная	5(18%)	4 (17,4%)	80%
парамедианная	16 (57%)	14(60,9%)	87,5%
фораминальная	7(25%)	5(21,7%)	71,4%
Всего	28(100%)	23(100%)	81,9 %

Правильный тепловизионный топический диагноз медианной грыжи был установлен у 4(80 %) из 5 больных, парамедианно расположенной грыжи диска у 14(87,5 %) из 16 больных, фораминальной у 5 (71,4%) из 7 больных.

Информативность термографического метода составила - 81,9 % .

Таким образом, термографическое исследование корешковых синдромов даёт возможность не только подтвердить наличие диско-радикулярного конфликта, но и сформулировать топический диагноз грыжи в пояснично-крестцовом отделе позвоночника с уточнением уровня грыжи диска и топографии в 83,1 % случаев. Результаты термографии у пациентов с рефлекторными синдромами пояснично-крестцового отдела позвоночника.

Термографическое обследование выполнено 61 больным с различными клиническими проявлениями рефлекторного синдрома в пояснично-крестцовом отделе. Из них у 49(79,7%) пациентов они имели проявление в виде люмбалгии, у 14 (23,3%) - люмбоишалгии с мышечно-тоническими проявлениями, У больных с люмбалгией нарушения термотопографии регистрировались при исследовании только в поясничной области, у больных с синдромами люмбоишалгии нарушения термотопографии регистрировались как при исследовании поясничной области, так и нижних конечностей. В клинике помимо болей в пораженном отделе позвоночника боли определялись в передненаружной поверхности голени, наружной лодыжке и стопе, проходящие после отдыха. При пальпации определялось напряжение, болезненность спазмированного участка пораженной мышцы различной степени, иногда с иррадиацией в другие области.

Рефлекторные синдромы дегенеративных процессов поясничного отдела позвоночника характеризовались изменениями термотопографии как в поясничной области, так и на нижних конечностях. При этом наличие зон патологического свечения только на пояснице позволяет с большой уверенностью высказаться в пользу люмбалгии, а при регистрации снижения интенсивности свечения на нижних конечностях - люмбоишалгии. В отличие от больных с грыжей в большинстве случаев перепады температуры не превышали 1°C.

Сопоставление термографических и клинических данных выявило совпадение зоны снижения свечения с проекцией локализации боли и спазмированных мышц в 90, 1% случаях.

Результаты термографии у пациентов с аномалиями в пояснично-крестцовом отделе позвоночника

В наших наблюдениях у 83(93,3%) при анализе спондило- и компьютерограм были выявлены дисплазии развития задних анатомических структур пояснично-крестцового отдела позвоночника. Используя «рабочую классификацию» (С.Д. Шевченко,2003) разделили их на следующие группы: одиночная, множественная, симметричная и асимметричная. Одиночные дисплазии наблюдались у 68(81,3%), сочетание двух и боле (до 4-х) у 15(18,7%). Чаще встречается незаращение дужки позвонка (*Spina bifida displastica posterior*) –S1-22 (27%), L5-6 (7%), на втором месте по частоте одиночных вариаций – нарушения развития поперечных отростков в виде их гиперплазии, бабочкообразной формы, сочленения с крестцом или крылом повздошной кости- 11(13%), гипо-гиперплазию дугоотростчатых суставов – 10(12,1%), аномалии тропизма - 15(17,9%), сакрализацию у 7(7,8%) (односторонняя у 4(4,8%) и двухсторонняя у 3(3,9%), костная-7(2,8%), хрящевая с формированием неоартроза- 2(2,3%)); люмбализацию–2(2,3 %). Открытый канал крестца (S1-S5) обнаружили в 2 (2,3%) случаев, неслияние тел позвонков (*Spina bifida anterior*) в 1(1,1%) . Анализ результатов термографического обследования этих пациентов не позволил выявить каких-либо особенностей в расположении зон патологического свечения, которые бы позволили заподозрить наличие аномалии развития позвоночника.

Таким образом, отсутствие специфических термографических признаков аномалии развития пояснично-крестцового отдела позвоночника у детей, увеличивает процент диагностических ошибок и подчеркивает необходимость всестороннего обследования больных.

### **Заключение**

Результаты применения тепловизионного метода у больных с различными клиническими синдромами дегенеративного процесса поясничного отдела позвоночника свидетельствуют о высокой информативности в уточнении характера болевого синдрома, дифференциальной диагностике рефлекторных и дискогенных радикулопатий. Учитывая информативность, простоту в применении, отсутствие вредного воздействия на организм, при проведении диагностического алгоритма, у детей с клиническими проявлениями осложнений диспластического процесса в пояснично-крестцовом отделе позвоночника позволяет рекомендовать метод в качестве экспресс–скринингового. Результаты которого учитываются при решении вопроса о проведении инвазивных, дорогостоящих методов (рентген, КТ, ЯМР ). Метод может быть использован для мониторинга эффективности проводимого лечения и при проведении профилактических осмотров в школьных учреждениях.

### **Литература**

1. Лакуста, В. Н. Термография и криотерапия в вертеброневрологии / В. Н. Лакуста, А. Т. Морару. Кишинёв, 2005.
2. Тиханова, А. Я. Система термографии при поясничном остеохондрозе / А. Я. Тиханова. М.: Наука, 1990. 120 с.
3. Колесов, С. Н. Диагностические возможности тепловидения в нейрохирургии: автореф. дис. ... канд. мед. наук / С. Н. Колесов. М., 1980. 28 с.
4. Васильев, А. Ю. Компьютерная томография в диагностике дегенеративных изменений позвоночника / А. Ю. Васильев, Н. К. Витько. М.: «Издательский дом Видар-М», 2000. С. 116.
5. Raskin, M. M. Lumbar thermography in discogenic disease / M. M. Raskin, M. Martinez-Lopes, Y. Y. Sheldon // Radiology. 1979. V. 119. P. 149–152.
6. Mirman, M. J. Lumbar disk disease and thermography / M. J. Mirman // Postgrad. Med. 1986. V. SO, NI. P. 49.
7. Hildebrandt, Y. The importance of thermography in the diagnosis of lumbar radicular pain syndromes / Y. Hildebrandt // ROFO. 1987. V. 146, № 2. P. 325–329.