



Азимов Азиз Мухамаджонович
Азимов Мухамаджон Исмоилович
Ташкент Давлат стоматология институти

СОГЛОМ ОДАМ ЮЗИНИ ТЕРМОГРАФИЯСИ

<http://dx.doi.org/10.26739/>



2181-0966-2020-2-15

АННОТАЦИЯ

Дистанцион термографик текширув Барнес фирмасини (АКШ) “М – 1” термографида 70 бола (3 ёшдан 14 ёшгача) ва 45 катта ёшдагиларда юзини термовизион текшируви ўтказилди. Соғлом болалар юзини термографик кўриниши совук – мозаик ва исск – мозаик, катталарда эса совук – мозаик, ва совук типдаги кўринишда намоён бўлиши аниқланган. Ёш болалар юз терисини харорати ўзгарувчан бўлиши, ва атроф мухитни ўзгаришига боғлиқлиги аниқланган, бола улғаиши билан стабиллашиши қайд этилган.

Калит сўзлар: термография, термовизиография, юз-жағ соҳаси

Azimov Aziz Muxamadjonovich
Azimov Muxamadjon Ismoilovich
Tashkent State Dental Institute

THERMOGRAPHY OF HEALTHY FACES

ABSTRACT

The thermal imaging picture of the maxillofacial region was studied in 70 practically healthy children aged 3 to 14 years and 45 adults. Remote thermographic studies were carried out on an M-1 thermograph from Barnes (USA). It has been established that the mosaic-cold and mosaic-hot types of thermographic imaging are characteristic of the children's organism; the mosaic-cold and cold types are typical for adults. It is noted that the skin temperature in young children is very labile, subject to fluctuations depending on the temperature of the environment, the behavior of the child. With age, temperature fluctuations in the skin become more stable.

Keywords - thermography, thermovisiography, maxillofacial area.

Азимов Азиз Мухамаджонович
Азимов Мухамаджон Исмоилович
Ташкентский государственный
стоматологический институт

ТЕРМОГРАФИЯ ЛИЦА У ЗДОРОВЫХ

АННОТАЦИЯ

В клинической медицине для диагностики патологических процессов и оценки эффективности лечения все больше находят применение неинвазивные методы. К их числу относится термография. В представленном исследовании авторы описывают тепловизионное изображение лица детей и взрослых. Исследование проводилось в комнате 30 м², оптимальный температурный режим 21-23°C и влажность - 40-70%. Постоянство температурного режима поддерживалось с помощью кондиционера. Установлено, что мозаично-холодный и мозаично-горячий типы термографического отображения характерны для детского организма, для взрослых характерно мозаично-холодный и холодный типы.

Ключевые слова: термография, термовизиография, челюстно-лицевая область

Тепловизионное исследование основано на принципе регистрации интенсивности спонтанного инфракрасного излучения, выявлении степени термоасимметрии и определении температурного перепада в симметричных областях. Все существующие методы измерения температуры разделены на две группы — контактные методы (термометрия) и дистанционные (пирометрия). В стоматологии цветная контактная термография впервые была применена И.Худояровым и М.В. Мухиной (1974) для диагностики воспалительных заболеваний.

челюстно-лицевой области. По данным авторов метод нагляден и позволяет получить дополнительные данные, характеризующие распространенность и локализацию патологического процесса, но из-за трудоемкости метод не нашел широкого применения.

Создание тепловизионной аппаратуры, обладающей быстрым действием, высокой разрешающей способностью способствовало широкому распространению термографию в различных областях медицины.

На сегодняшний день большее применение получил дистанционный метод регистрации инфракрасного излучения в виде изображения на экране электроннолучевой трубки (ЭЛТ), электрохимической бумаге или фото пленке в виде термограмм, представляющих собой черно-белые изображения, на которых тепловые зоны - белые, холодные - темные, а промежуточные имеют серые тона

Возможности и ценность тепловидения как диагностического метода исследования в стоматологии изучены пока недостаточно.

Вместе с тем мы не встретили работ, направленных на изучение нормальной термовизиокартины лица. В системе комплексного обследования больных с воспалительными процессами челюстей и прилежащих к ней мягких тканей нами применена термография.

Цель исследования- изучение нормальной термовизиокартины лица детей и взрослых..

Материал и методы исследования. Тепловизионная картина челюстно-лицевой области изучена у 70 практически здоровых детей в возрасте от 3 до 14 лет и 45 взрослых. Дистанционное термографические исследования осуществляли на термографе «М-1» фирмы Барнес (США). Первоочередность применения термографии была обусловлена тем, что температура кожи является динамическим параметром, в формировании которого участвуют как внутренние так и внешние факторы (Зарецкий В.В., Выходская Л.Г. (1976) .Мазурин В.Я.(1984). Изучение более 400 термограмм в различных проекциях и режимах исследования показало, что температура кожи лица и шеи характеризовалась распределением в виде участков повышения ее - гипертермия, которые отображались на полученных снимках в виде светлых зон, пониженной температуры - гипотермии, в виде темных участков и изотермии, занимающих промежуточное положение между ними.

Тепловое излучение кожи у здоровых детей, также как и у взрослых, является симметричным на обеих сторонах лица. Такие манипуляции как пальпация патологического очага, смазывание кожи акустически контактными средствами резко меняет её температуру, что может привести к ошибочным заключением.

Термографическое исследование включало следующие этапы: подготовка помещения, адаптация пациента, проведение термографии, анализ термограмм. Площадь комнаты для проведения исследований была 30 м², в комнате поддерживался оптимальный температурный режим 21-23°С и влажность - 40-70%, двери и окна экранировались, исключалась возможность сквозняков и

дополнительных источников ПК излучения. Постоянство температурного режима поддерживалось с помощью кондиционера.

С целью адаптации больного и исследуемой области до начала исследований обнажали шею, если имелась рана, закрытая повязкой, последняя снималась, удалялись дренажи. После 5-10 мин. пребывания в помещении больного усаживали на стоматологическое кресло в удобном положении, позволяющем расслабить мышцы. Как правило, при первом исследовании дети (особенно младших возрастов) бывают несколько насторожены, проявляют негативное отношение к обследованию. Для убеждения детей младшего возраста в безболезненности исследования в их присутствии обследовались другие больные, чаще всего дети, которые ранее подергались такому исследованию. Только после убеждения беспокойных детей в безболезненности и безопасности исследования приступали к термографии. Любое беспокойное поведение больного может отразиться на качестве термограмм. Исследования челюстно-лицевой ласти проводились в прямой и боковой проекциях. При исследовании средней зоны лица в прямой проекции голова больного находилась в острого вертикальном положении. Для получения термограмм подчелюстной области и передней поверхности шеи исследование проводилось с запрокинутой назад головой. Поворотом головы влево и вправо проводилась термография в боковых проекциях. Необходимое положение головы удерживалось подголовником кресла. Результаты исследования челюстно-лицевой области у здоровых людей

Если участок гипертермии занимал одну анатомическую область, ее оценивали как локальную. Если же участок гипертермии захватывал несколько анатомических областей, ее оценивали как распространенную. При анализе термограмм уделялось внимание структуре инфракрасного излучения, которую подразделяли на однородную и неоднородную. Границы гипертермических очагов различали четкие и нечеткие. Учитывали также, то, что отсутствие температурной асимметрии - изотермия, не является абсолютным признаком отсутствия патологии В зависимости от объема получаемой информации различают обзорные, контрастные и прицельные термограммы. Обзорные термограммы дают информацию о большей части тела в диапазоне температуры от черного до белого на термограмме в пределах 3-4°С. постепенно, сокращая диапазон температуру от черного до белого до 1 °С, получали контрастные термограммы, на которых возможно изучить детали температурного рельефа кожи.

Прицельную термографию изучаемого участка осуществляли путем уменьшения расстояния между объектом исследования и тепловизором, а также изменением режима работы прибора. Преимущество прицельных термограмм в том, что они дают возможность детального изучения характера тепловизионного излучения патологического очага, его границ, структуры и т.д. Термограммы подвергались качественной и количественной оценке. Проводилось измерение абсолютной температуры кожи в проекции патологического

образования и симметричном ему участке путем сравнения ее с черным телом или специальной измерительной шкалой. Значение разницы температуры (Т) 1,0°С нами расценивалось как незначительная асимметрия при Т - от 1 до 2,0°С - умеренная и при более 2°С - выраженная. Температура поверхности тела человека является

динамическим параметром, по которому можно судить о физиологических и патологических изменениях в организме. Интенсивность инфракрасного излучения далеко не равномерна и характеризуется большой

изменчивостью даже у одного и того же человека.. кожи лица при неизменных челюстях представлена в Частота отдельных типов термографического отображения таблице 1

№2 | 2020

Частота различных типов термографического отображения кожи лица у здоровых людей

Таблица 1

Возрастные группы (лет)	Количество обследованных	Тип термографического отображения		
		Холодный	Мозаичнохолодный (промежуточный)	Мозаично-Горячий
Дети: 3-7	45 (25,7)	11(21,1)	12(20)	22 (34,9)
8-14	25 (31,4)	6 (30,8)	11(35)	8 (28,6)
Взрослые	45 (42,9)	15 (48,1)	17(45)	13 (36,5)
Всего:	115	32	40	43

Наиболее часто у детей встречались мозаично-холодный и мозаичногорячий типы термографического отображения что, по-видимому, связано с анатомо-физиологическими особенностями детского организма.. В то же время у взрослых наиболее часто встречались мозаично-холодный и холодный типы термографического отображения

Заключение. Мозаично-холодный и мозаично-горячий типы термографического отображения характерны для детского организма, для взрослых характерно мозаичнохолодный и холодный типы. Термография в сочетании с клиническими, рентгенологическими и лабораторными методами исследования позволит улучшить диагностику и контроль эффективности проводимого лечения

воспалительных заболеваний челюстно-лицевой области. Независимо от типа термографического отображения кожи лица и шеи, как у детей, так и у взрослых в прямой и боковой проекциях зона гипертермии отмечена в области глазницы, наружного слухового прохода, подчелюстной, околоушной области, лба, шеи, губ; гипертермии - в области носа, щеки, подбородка, ушных раковин, а также волосистой части головы, бровей. Необходимо отметить, что температура кожи у детей младшего возраста очень лабильна, подвергается колебаниям в зависимости от температуры окружающей среды, поведения ребенка. С возрастом температурные колебания кожи становятся более стабильными.

Список литературы

1. Зарецкий В.В., Выходка Л.Г. Клиническая термография-М.: Медицина, 1976.-168 с
2. Мазурин В.Я. Медицинская термография. – Кишенёв, 1984. – 149.
3. Худояров И., Мухина М.В. Применение цветной термографии при воспалительных заболеваниях челюстно –лицевой области//Стоматология. -1974. -№ 6. – С. 37-39.
4. Диагностические возможности инфракрасной термографии в обследовании больных с заболеваниями челюстнолицевой области - Дурново Е.А. Потехина Ю.П. Марочкина М.С. Янова Н.А. Саакян М.Ю. Рыжковский Д.В. Нижегородская Государственная Медицинская Академия. – 2014 Том-6, 61-65