

Термографія в медицині

План

1

Термографі
я.

2

Онкологічні захворювання.

3

Захворювання серцево-
судинної системи.

4

Захворювання органів дихання.

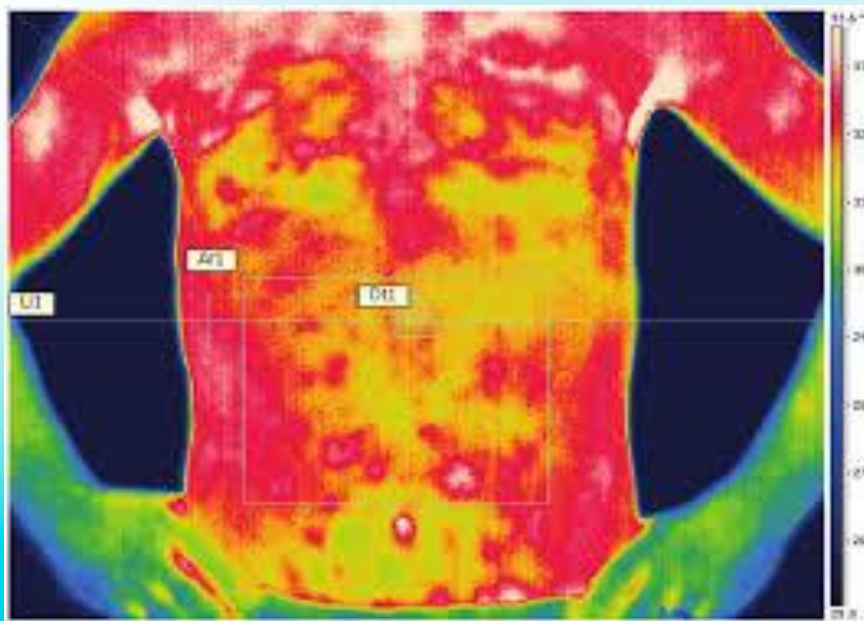
5

Захворювання органів
травлення.

Медична термографія - метод реєстрації природного теплового випромінювання тіла людини в невидимій інфрачервоній області електромагнітного спектру. При термографії визначається характерна теплова картина всіх областей тіла. У здорової людини вона відносно постійна, але при патологічних станах змінюється.



Термографія дозволяє точно і швидко оцінити інтенсивність ІЧ-випромінювання від поверхні тіла людини. При правильній організації роботи час огляду варіює від 2 до 5 хв. За цей термін можна виявити зміни теплопродукції і теплопереносу в різних областях тіла і тим самим виявити різні порушення кровотоку і іннервації, симптоми розвиваються запальних, ракових і деяких професійних хвороб.

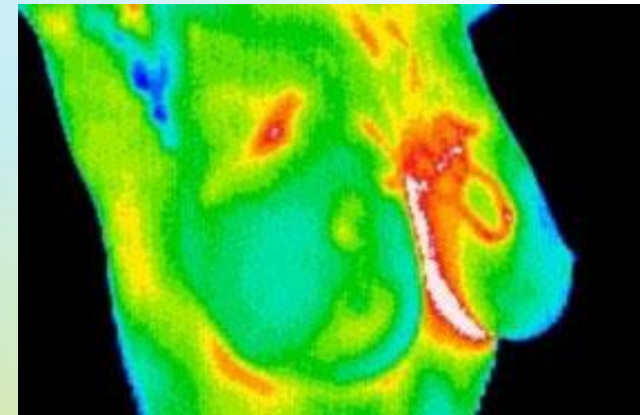
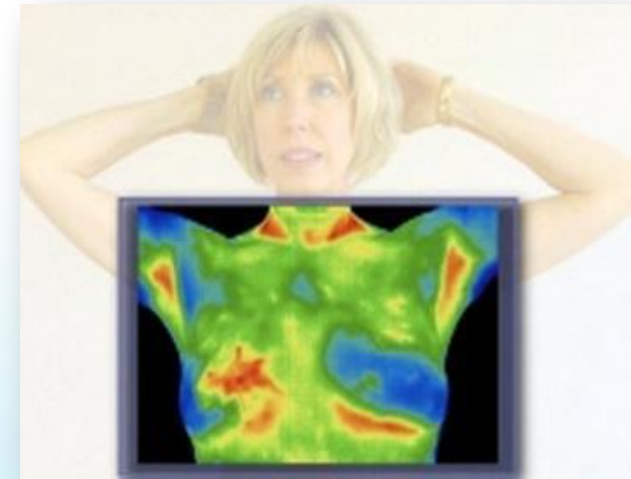


Інфрачервона термографія заснована на безконтактній дистанційній реєстрації термотопографії шкірних покривів організму людини за її власному випромінюванню, зумовленого різними фізіологічними і біохімічними процесами в тканинах організму, в діапазоні довжин хвиль від 0.76 мкм до 1 мм.

Основні переваги дистанційної інфрачервоної термографії полягають наступному:

- 1. абсолютна нешкідливість; можливо багаторазове дослідження одного і того ж пацієнта в протягом дня, тижня, місяця;
- 2. абсолютна відсутність протипоказань до обстеження;
- 3. абсолютна чистота в процесі роботи;
- 4. досить точна топічна діагностика вогнищ запалення, новоутворень, некрозів та інших локальних прояві різних захворювань;
- 5. можливість одночасного послідовного обстеження практично всіх органів і систем організму людини.

Перші ж дослідження показали, що розвиток пухлин дуже часто супроводжується появою на термограмі гарячої зони. Однак на теплову картину пухлин впливає багато факторів, виявлені також термонегативні пухлини. Найкраще розроблена термографічна діагностика раку молочної залози. До його основних критеріїв відносять вогнищеву гіпертермію, коли в ділянці однієї із залоз знаходять гарячу пляму, розміри якої можуть коливатись від кількох міліметрів до 2-3 квадрантів. При цьому протилежна молочна залоза залишається більш холодною. Часто спостерігається розігрів всієї залози з підвищенням свічення судинної сітки. Термографічна диференціальна діагностика раку молочної залози з доброякісними пухлинами й гормональними мастопатіями залишається нерозробленою.



Термографія

Останнім часом термографія широко використовується в комплексі з іншими функціональними й інструментальними методами дослідження серця та кровоносних судин. У хворих на облітеруючий атеросклероз та ендартерит на термограмах знижується інфрачервоне випромінювання враженої кінцівки, нерідко виникає її теплова "ампутація". Показовим є перепад температури між великим пальцем ступні й середньої третини стегна: чим більше виражені ішемічні розлади, тим вищий температурний градієнт - досягає 8 С. Приєднання запального процесу спричиняє різке підвищення випромінювання тепла.

Особливе місце термографія займає в обстеженні хворих на цукровий діабет, кількість захворювань яких продовжує зростати.

За допомогою термографії, теплової та холодової проб діабетичну ангіопатію вдалось виявити в кожного другого на діабет. Більш того, ознаки мікроангіопатії діабетичного типу діагностовано в частини найближчих родичів хворих, що може служити ознакою спадкової схильності до цукрового діабету.

Термографія дає змогу слідкувати за станом здоров'я після інфаркту міокарда, краще підбирати ліки й реабілітаційні заходи. На його ранній стадії в проекції серця спостерігається зона гіпотермії з перепадом температури.

У 70-80% хворих на початковій сталій гострого запалення легень на стороні враження виникає зона гіпертермії. Термоасиметрія дорівнює 1-3 °С.

Важливо відзначити, що в третини хворих, в яких під час рентгенологічного дослідження пневмонію виявити не вдається, але при термографічному дослідженні виявляють зміни, характерні для гострого запалення, що дозволяє вилікувати хворобу на ранніх стадіях.

Не менш точні дані можна отримати з допомогою термографії при набряковій і деструктивній формах панкреатиту. У хворих розрізняють типовий, центральний і змішаний варіант розміщення місць підвищеної температури. При типовому варіанті, який спостерігається в 70-75% випадків, однаково гіпертермічні обидва підребер'я та надчревна ділянка. Центральний варіант (у 8-15% хворих) характеризується розташуванням зони гіпертермії тільки в надчрев'ї. У решти хворих спостерігається переважне потепління підреберних областей з деяким розповсюдженням гіпертермії на надчреву ділянку. Форма цих зон може бути різною: трапецієвидна, трикутна, стрічкоподібна, підковоподібна. Величина інфрачервоного випромінювання залежить не тільки від місцевих змін, а й рівня інтоксикації організму. Середній температурний перепад становить 1,1-1,3 °С.

Дякуємо за
увагу.

Презентацію підготували:

Притуляк В.
Стремецька Т.

24-м