

ЗАГАЛЬНІ ТОВАРОЗНАВЧІ АСПЕКТИ ІНФРАЧЕРВОНИХ ТЕРМОМЕТРІВ

Коваленко С.М.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

e-mail: svetlana_kovalenko77@ukr.net

Температура тіла людини - це один з головних показників стану його здоров'я. Відхилення від норми температури тіла людини безпосередньо пов'язане з проблемами в його здоров'я. зміна температури тіла важливий показник для загального стану організму. Це дуже важливий симптом та провісник багатьох серйозних захворювань: інфекційних, вірусних, простудних. Наприклад, довго триваюча температура 37-37,5°C може бути симптомом туберкульозу, пієлонефриту, вірусного гепатиту, захворювань крові. Тому, точне та швидке визначення температури є дуже важливим для своєчасного діагностики та лікування захворювань.

Найбільш сучасним приладом для вимірювання температури є інфрачервоний (ІЧ) термометр.

Принцип дії ІЧ-термометрів засновано на здатності, вбудованого у прилад, датчика фіксувати інфрачервоні випромінювання тіла та завдяки електроніки перетворювати на цифрову величину температури, яка виводиться на дисплей термометру.

Усі відомі ІЧ-термометри можна розділити на: лобові, вушні та безконтактні.

Вушні ІЧ-термометри відрізняється високою точністю, мають форму, яка не дозволяє вставляти його занадто глибоко в слуховий прохід і пошкодити барабанну перетинку. При застосуванні термометру необхідно трохи відтягувати вушну раковину. Але даним термометр не можна користуватися приладом при запаленні середнього вуха або, коли дитина кричить, тому що можна отримати неточні дані.

Лобовим ІЧ-термометром показники отримують після торкання наконечником термометра шкіри в області чола або скроні.

Безконтактні ІЧ-термометри дозволяють вимірювати температуру без необхідності безпосереднього контакту зі шкірою. Вимірювання проводяться на відстані 1-2 см від лобу пацієнту.

До основних переваг ІЧ-термометрів відносяться :

- високий ступінь гігієнічності, бо термометр не торкається пацієнта, тобто немає необхідності мити і дезінфікувати;
- вимір температури тіла без контакту зі шкірою можливо навіть у новонароджених немовлят;
- отримання точного та швидкого результату (від 1 до 3 секунд);

- відсутність токсичних елементів (ртуті), а також крихкого скла;
- може використовуватися в затемненій кімнаті, завдяки дисплею з підсвічуванням;
- наявності пам'яті на 25 вимірювань.
- додаткові можливості приладу: вимірювання температури води, рідини, повітря у кімнаті, параметри поживної суміші для немовлят;
- наявність двох шкал за Цельсієм та Фаренгейтом.

Недоліками інфрачервоних термометрів є: висока вартість приладу, необхідність заміни батарейок та періодичному налаштуванню приладу.

Зазвичай ІЧ-термометр складається з: лінза зонду (протирають тільки сухою м'якою серветкою), дисплею; захисного ковпачку лінзи зонда; кнопка «УВІМКНУТИ»/ «ВИМКНУТИ» / «ПАМ'ЯТЬ»; кнопка «СТАРТ»; відсік для елементів живлення (дві круглих батарейки)

Технічні вимоги до медичних термометрів регламентуються ДСТУ ISO 1771:2006 Термометри загальної призначеності з вкладеною шкалою (ISO 1771:1981, IDT). На ІЧ-термометри наклеюється етикетка з позначанням більш детальної інформації згідно нормативної документації на конкретний термометр з урахуванням вимог ДСТУ EN 980:2007.

Правила зберігання ІЧ-термометрів: оптимальна вологість повітря - 65%; не допускати впливу на вимірювальний елемент (дисплей, інші комплектуючі) високих або низьких температур, протягів; забезпечити захист від впливу прямих сонячних променів, пилу і їдких випарів; не зберігати на похилій поверхні; оберігати від струсів, вібрацій, ударів.

До особливості використання ІЧ- термометра відноситься не можливість застосовувати прилад при вологому тілі (після купання, плавання, після фізичних навантажень), при наявності на обличчі косметики. Перед вимірюванням необхідно витерти вологу, косметику та необхідно зачекати 30 хв. до акліматизації тіла до кімнатної температури, а потім проводити вимірювання.

Не використовується прилад для вимірювання температури блискучої або полірованих металевих поверхонь, крізь прозорі поверхні, такі як скло. Тому що замість температури видимо крізь скло об'єкту (рідина, суміш) буде виміряна температура скла. Проводити вимірювання необхідно безпосередньо тримаючи ІЧ-термометр на відстані 1 см від поверхні рідини.

Таким чином, систематизація знань сучасного товарного асортименту термометрів медичних допоможе фахівцю роз'яснити споживачеві усі переваги чи недоліки даного виду товару, зорієнтувати його при виборі та купівлі даних приладів.