La thermographie, nouveau moyen de dépistage du cancer du sein

J.		Morel
----	--	-------

Maternité de Neuchâtel (Dir.: Dr P. Berthoud)

Adresse de l'auteur: Dr J. Morel, Maternité, CH-2000 Neuchâtel (Suisse)

Issue des recherches de Herschel sur les radiations infra-rouges du spectre solaire, la thermographie a trouvé ses premières applications dans les recherches militaires et industrielles et, depuis approximativement 10 ans, grâce à Gershon-Cohen, Lawson, etc., dans le domaine médical.

Le corps humain est un émetteur permanent de rayons infra-rouges d'une longueur d'onde allant jusqu'à 8–10 μ pour la température de 37°C (300 K) et variant en fonction du métabolisme basal, de la température environnante et des processus physiologiques ou morbides, produits jusqu'à une certaine profondeur des tissus.

La caméra décrite par Astheimer et Wormser détecte les points émetteurs de rayons infra-rouges avec une précision de 3–4 mm, à une distance de trois mètres et pour des différences de température d'un minimum de 0,10° C. Pour une meilleure interprétation des thermographies on peut utiliser un bolomètre de Heiman et un appareil de photo-analyse densométrique.

Les zones d'hyperthermie, blanches sur le thermogramme et signant un processus thermogène, sont plus étendues que le processus pathologique lui-même.

Une tumeur punctiforme d'un sein, peut déterminer l'apparition d'une image «chaude» de tout un cadran, à condition qu'elle ait un diamètre minimum de 1 cm. Pour les tumeurs malignes, la différence de température avec des seins indemnes peut aller jusqu'à 1,5° C (Lawson, Chughtai). Ces images différentes de celles concernant les variations physiologiques qui donnent aussi des images thermographiquement interprétables. Les tumeurs malignes donnent des images ayant une zone

* Travail présenté à la réunion du Groupement romand de la Société Suisse de Gynécologie le 21 mars 1968 à Neuchâtel.

Morel, La thermographie, nouveau moyen de dépistage du cancer du sein 337

centrale plus froide et une zone environnante assez étendue, «chaude», plus claire que la normale.

L'hyperthermie cutanée est précoce dans le carcinoma des seins et précède tous les autres signes cliniques et radiologiques.

Le corps utérin et le placenta ayant une irrigation très riche et étant situé tout près de la paroi abdominale, auraient dû présenter des thermographies parfaites. Mais, malheureusement, dans tous les essais faits, tant aux Etats-Unis qu'à la clinique de radiologie de Strasbourg – Prof. Dr Ch. Gros – une des plus actives du monde dans le domaine de la thermographie – les résultats sont encore assez décevants à cause de l'imperfection actuelle – et passagère – des appareils. Peut-être que la technique des courbes isothermiques améliorera l'état actuel des choses.

Les grandes espérances que cette nouvelle méthode a permis dans le domaine du dépistage systématique du carcinoma du sein, ont déterminé l'intérêt et la préoccupation de nombreux chercheurs et services de gynécologie des États-Unis – Birnbaum de Philadelphie, Kleist, Dr Johnson (Albert Einstein M. Center), Dr Haberman et Brueski-et de l'Europe-du Prof. Dr Geisendorf de Genève, Dr Gandy, Ravina, Lesage de Paris, Hermand Van Loos de Leyden. Les limites de la méthode sont assez difficiles à préciser parce que ses possibilités ne sont pas encore connues.

La thermographie doit être considérée pour le moment comme un moyen d'investigation qui, malgré son âge tendre, peut déjà être pris en considération dans la mesure où il peut être mis en corrélation avec les autres moyens dont nous disposons pour l'investigation du corps humain.