

(9)

氏名(生年月日)	オオ 大	ハン 橋	ヤス 泰	ヒコ 彦
本 籍				
学 位 の 種 類	医学博士			
学位授与の番号	乙第761号			
学位授与の日付	昭和61年4月18日			
学位授与の要件	学位規則第5条第2項該当(博士の学位論文提出者)			
学位論文題目	サーモグラフィによる乳癌の診断に関する研究			
論文審査委員	(主査)教授 重田 帝子 (副査)教授 和田 壽郎, 教授 今井 康晴			

論 文 内 容 の 要 旨

目的

サーモグラフィは皮膚温度を赤外線として検知し、画像診断に応用しようとする試みであるが、特に腫瘍が高温を呈することより乳癌の診断にも応用される。サーモグラフィは超音波検査と同様に非侵襲的であることから、臨床上その成果が期待されている。そこで本研究では、サーモグラフィによる乳癌の臨床診断についての有用性を検討した。

対象および方法

1968年より1972年までアメリカ BARNES 社製サーモグラフィを用いて、370例の乳癌疾患患者に対してサーモグラフィを施行した。さらに1973年より1977年まで、分解能のより向上した日本電子製サーモビューアーにより126例の患者にサーモグラフィを施行した。また1977年より1980年まではサーモビューアーで得られた情報をコンピューターで解析して159例の患者に対して定量的診断を試みた。

コンピューターによる処理内容としては、乳輪近傍の温度処理、高温域の温度処理、血管パターンおよびその高温域の温度処理、乳房全体の温度処理および乳房の輪郭の温度処理である。

結果

サーモグラフィによる診断においては、高温域の存在およびその温度勾配の強弱等によって悪性であるか否かを鑑別したが、370例(癌210例、非癌160例)中、True positive 72.8%, False positive 22.5%, 総合正診率74.8%の成績を得た。

サーモビューアーによる診断では血管パターンを中心

とした診断基準によったが、126例(癌65例、非癌61例)中、True positive 72.1%, False positive 27.9%, 総合正診率73.8%となり、診断率は向上しなかった。

コンピューター処理による各種処理内容について、ROC 曲線で最大の情報容量を得た血管パターンの処理(Vp(index))を中心とした診断基準を設定した。この基準により159例(癌104例、非癌55例)では True positive 85.6%, False positive 30.9%, 総合正診率79.9%となり、約5%診断率が向上した。

考察

病期別に診断率を比較すると、Stage II, III, IV では90%以上診断し得るのに、Stage I では約70%となり、腫瘍の小さいものについて診断率が低くなる。

また、良性疾患においては線維腺腫(巨大)、乳頭腫および膿瘍において診断率が低い。これらを鑑別できる診断基準の確立が望まれ、今後さらに検討を重ねたい。

結論

サーモグラフィによる乳癌のコンピューター診断においては、血管パターンの処理である Vp(index) が最もすぐれた診断能をもつことが明らかとなった。したがってこの処理を中心に診断基準をあらたに設定したところ、これによりサーモグラフィの正診率を80%にまで高め得ることができ、乳癌の臨床診断としての有用性を確認し得た。

論文審査の要旨

本研究は、乳腺疾患患者655人(癌379人, 非癌276人)にサーモグラフィを施行し、乳癌のサーモグラフィ正診率の向上に寄与する温度情報について検討したものである。サーモグラムから得られる大量の温度情報をより客観的に把握するためにコンピューターを導入し、種々情報のコンピューター処理を行なったところ、血管パターンの処理 Vp (index) が最も優れた診断能をもつことが解明され、この処理を中心に診断基準を設定することの重要性が明らかになった。学術上価値ある論文と認める。

主論文公表誌

サーモグラフィによる乳癌の診断に関する研究
東京女子医科大学雑誌 第56巻 第1号
89~99頁(昭和61年1月25日発行)

副論文公表誌

- 1) The Diagnosis of breast cancer by thermography (サーモグラフィによる乳癌の診断)
Medical Thermography
215~252 (1973)
- 2) 乳房サーモグラムのコンピューターによる定量診断
日医放線会誌 39 (4) 401~411 (1979)
- 3) Thermography (サーモグラフィ)
早期乳癌—臨床と病理 160~173 (1981)
- 4) 乳癌の診断—サーモグラフィ
臨床成人病 4 (4) 355~362 (1974)

- 5) サーモグラフィ
臨床医 6 (11) 1677~1681 (1980)
- 6) サーモグラフィによる乳癌の診断
Oncologia 14 (3) 22~32 (1985)
- 7) 肝疾患における Thermography (サーモグラフィ)
臨成人病 1 (2) 273~279 (1971)
- 8) 胃癌患者の宿主としての態度に関する研究
癌の臨床 16 (3) 239~244 (1970)
- 9) ステロイド併用療法における内分泌学的検討
癌と化療 8臨時増刊59~64 (1981)
- 10) 短期間に著明な変化を示した早期胃細胞肉腫の1例
胃と腸 8 (2) 195~203 (1973)