

腫瘍組織内ノ温度ニ就テ

Über die Temperatur mitten in Tumoren.

Von Dr. H. NAKAGAWA u. K. HARA.

[Aus der I. chir. Klinik der kais. Universität, Kyoto. (Prof. Dr. R. Torikaita,)]

京都帝國大學醫學部眞下內科教室

醫學士 中 川 久 男

同 鳥 瀨 外 科 教 室 現 長 崎 醫 科 大 學 助 教 授

醫學士 原 要

一、緒 言

余等ハ囊ニ、腫瘍ノ組成及ビ發育態度等ガ、腫瘍組織内ニ於ケル「ヘミスムス」ノ一指標タル温熱發生ト、如何ナル關係ニアルヤヲ究メントシテ、諸種腫瘍組織内ノ温度測定ヲ企テタルガ、今、其ノ測定結果ト臨床的並ニ組織學的所見トヲ、各例ニ就キ比較考察シテ、一定ノ結果ニ到達シタルヲ以テ、此處ニ之レヲ發表シ、大方ノ批判ヲ乞ハントス。

二、検査材料及ビ測定方法

本研究ハ大正十三年二月ヨリ翌十四年三月ニ亘リ、隨時、第一及ビ第二外科「クリニク」患者二十六名、腫瘍三十一例(慢性炎症性腫瘍ヲモ含ム)ニ就キ、測定ヲ遂ゲタル者ニ係ル。

組織内温度測定法トシテ、ツオンデック氏深部檢温法(Tiefenthermometrie nach B. Zondek)ハ、臨床的ニ、甚ダ簡便ナレドモ、同氏深部檢温器ノ、水銀槽全長(二三浬)ヲ正シク可檢組織内ニ在ラシムルコトハ、一般ニ困難ナルノミナラズ、

小ナル腫瘍ニテハ、測定不可能ナル場合有リ、故ニ余等ハ、裝置複雑ニシテ、操作煩シキモ、體表面ヨリ、任意深度ニ於ケル温度ヲ、精密ニ測知シ得ル熱電氣的檢温法 (Thermoelektrische Thermometrie) ヲ、採用セリ。即チ「エナメル」及ビ「ラック」ニテ絶緣セル銅線ト「コンスタントン」線トノ熱電對ヲ、弦電流計ニ連結シ、其ノ一極ヲ恒温裝置中(攝氏三十七度)ニ、他ノ一極ヲ細小套管針ヲ通ジテ、可檢腫瘍組織内ニ挿入シ、温度ヲ測定セリ。余等ガ使用セル熱電對ニハ、孰レモ、豫メ嚴密ナル補正ヲ施セリ。其實驗誤差ハ、攝氏〇・〇五度以上ニ出デズ。

三、測定成績

左ニ、測定成績及ビ臨床的組織實的所見ヲ表示セン。

項目 番號	姓名	年齢	榮養	診斷	部位	大サ	發育	血量	實質 局所	腫瘍組織内温度	體温	温度ノ差	室温	備考
一	金、こ、♀	五五	不 良	大圓形細 胞肉腫	左三角筋 部下	手掌大	甚速浸多	實	(+)	三七・六	三六・九	〇・七	—	死後剖檢
二	同	同	同	同	右乳房皮 部下	鳩卵大	緩浸少	間	(-)	三五・八	三六・九	一・一	—	
三	同	同	同	同	右大陰唇 部下	鴛卵大	甚速浸多	間	(+)	三七・二	三六・九	〇・三	—	
四	一、友、↑	四三	不 良	多形細胞 肉腫	胸骨部露 出	手拳大	甚速浸中	實	(+)	三七・三	三七・〇	〇・二	—	腫瘍一部破潰死 後剖檢
五	德、丈、↑	五三	稍不 良	肉腫	右大腿皮 部下	兒頭大	甚速多	—	(+)	三九・六	三七・〇	二・六	—	手術セズシテ退 院ス組織學的檢 索ヲ缺ク
六	淺、清、↑	四六	良	小圓形細 胞肉腫	胸骨部皮 部下	超手拳大	甚速浸多	實	(+)	三八・〇	三七・二	〇・八	—	
七	内、達、↑	一二	良	小圓形細 胞肉腫	左顛頂部 皮直下	雞卵大	甚速擴中	實	(+)	三九・四	三七・〇	二・四	—	
八	同	同	同	同	左耳下部 皮直下	鳩卵大	甚速擴中	實	(+)	三九・一	三七・〇	二・一	—	

廿二	廿一	二十	十九	十八	十七	十六	十五	十四	十三	十二	十一	十	九
橋、た、早五五良	佐、ひ、早五一良	前、き、早四七良	松、小、↑四九稍不良	同	加、鹿、↑六八不良	森、憲、↑五三稍不良	同	渡、熊、↑三五稍不良	西、は、↑五八良	片、利、↑五〇不良	沖、芳、↑四二稍不良	長、市、↑四五稍不良	田、は、早三一不良
性細胞硬直下	基底細胞直下	癌下	基底細胞露出	同(轉移)皮直下	基底細胞部皮直下	扁平上皮筋内	同(轉移)皮下	扁平上皮部露出	淋巴肉腫高皮下	淋巴肉腫筋下	淋巴肉腫筋下	紡錘形細胞肉腫筋下	小圓形細胞肉腫下
左乳房皮初生大兒甚速浸中	右乳房皮雞卵大緩擴中	雞卵大速浸少	手拳大速浸中	雞卵大甚速擴多	手拳大甚速浸多	雞卵大速浸少	雞卵大甚速擴(軟化)	手拳大甚速浸少	雀卵大速擴多	手拳大速浸多	手拳大甚速擴中	兒頭大甚速擴中	兒頭大速擴中
間	間	間	實間	實間	實間	間	實	實	實	實	實	實	實
(+)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(+)	(-)
三八・〇	三六・〇	三七・八	三七・七	三八・七	三八・五	三八・七	三七・二	三五・六	三八・九	三七・四	三七・六	三八・三	三八・三
(三)	(^一 五)	(^一 八)	(二)	(二)	(二)	(二)	(^二 五)	(^一)	(^一 五)	(三)	(三)	(三)	(三)
三七・〇(+)	三七・ ^一 (-)	三七・ ^二 (+)	三七・八(-)	三八・〇(+)	三八・〇(+)	三九・ ^二 (-)	三七・七(-)	三七・七(-)	三七・ ^一 (+)	三六・七(+)	三七・六	三八・ ^二 (+)	三七・五(+)
一・〇	一・ ^一	〇・六	〇・ ^一	〇・七	〇・五	〇・五	〇・五	二・ ^一	一・八	〇・七	〇	〇・ ^一	〇・八
一二・〇	一四・〇	一二・〇	一三・〇	一七・〇	一七・〇	一三・〇	一二・〇	一二・〇	一五・〇	一三・〇	一三・〇	一二・〇	一七・〇
				破潰潰瘍化セリ死後剖檢	一部破潰			破潰潰瘍化セリ		一部破潰死後剖檢	死後剖檢		

三、血量ハ、檢温時、套管針孔ヨリ、流出ノ狀況ト、組織學的標本ノ所見トヲ、根據トシテ、多、中、小、ノ三階級ニ分チタリ。

四、實質性腫瘍細胞ニ富ミ、間質ニ貧ナルモノヲ表示スルニ、單ニ、「實」ノ一字ヲ以テシ、之レニ反スルモノニハ、「間」ヲ以テス。「實、間」トセルハ兩者相半バスルモノナリ。

五、局所熱感トハ、觸診ニテ證明セラレタル、腫瘍表面ノ臨床の熱感ヲ意味ス。

六、體温ハ、ジール三十秒間感應體温計ヲ、三分間以上、被檢者口腔内舌下ニ挿入シテ得タルモノナリ。殊別ノ場合ニ

ハ、直腸内檢温ヲ行ヒ、其旨ヲ記入セリ。

七、腫瘍組織内温度下ニ記セル括弧内ノ數字ハ、體表面ニ垂直ニ刺入セラレタル套管針先端、即チ熱電對ノ一極ノ深サ

ヲ、極ニテ示セルモノナリ。

八、「温度ノ差」トハ、腫瘍内温度ト體温トノ差ニシテ、(十)ハ、腫瘍内温度ガ體温ヨリ高キヲ示ス。(一)ハ、之レニ反ス。

以上ハ體温ヲ基準トシテ、諸種腫瘍例ニ就キ比較ヲ試ミタルモノナルガ、更ニ、同一個體ニ就テ、腫瘍組織内温度ト對稱部位ニ於ケル健康組織内温度トノ差ヲ、比較シタルモノアリ。

前表、第一號。

前表、第一〇號。

左肩三角筋部肉腫内温度、 四〇・二(深サ二種)

右肩胛部肉腫内温度、 三八・三(深サ三種)

右肩對稱部健康筋肉組織内温度、 三八・四(同上)

左肩胛對稱部健康筋肉内温度、 三七・二(同上)

右腋下體温、 三七・二

口腔内温度、 三八・二

前表、第八號。

前表、第二一號。

左耳下部肉腫内温度、 三九・一(深サ一・五極)

右乳房癌腫内温度、 三六・〇(深サ一・五極)

右耳下對稱部健康組織内温度、 三二・一(同上)

左乳房對稱部健康組織内温度、 三一・九(同上)

口腔内温度、 三七・〇

口腔内温度、 三七・一

四、結 論

一、全身榮養狀態ト腫瘍組織内温度トノ間ニハ、一定ノ關係無キガ如シ。
二、肉腫ハ、殆ド常ニ體温ヨリモ高温ナリキ。

其内一例ニ於テハ、間質ニ富ミ、血量少ク、發育遅々タルモノナリシガ、體温ヨリモ低温ナリキ。
對稱健常組織トノ間ニモ、著シキ差違ヲ示セリ。

三、癌腫ハ、一般ニ、體温ニ近似セル温度ヲ示セドモ、間質ノ多少、血量ノ如何等ニヨリテ一定セザリキ。

四、纖維腫、脂肪腫ハ、體温ヨリモ遙カニ低温ナリキ。

五、頸部結核性淋巴腺腫、結核性腸壁肥厚、結核性膿瘍ハ、體温ヨリモ低温ナリキ。

六、發育度大ナル腫瘍ハ、高温ヲ示シタリ。

七、血量ニ富ム腫瘍モ亦高温ヲ示シタリ。

八、實質性細胞ニ富ム腫瘍ハ、之ニ貧シキモノニ比シテ高温ナリキ。

尙、磯部教授ハ、本検査ニ際シ、臨床上ノ材料ヲ供給セラレ、鳥潟教授、眞下教授ハ懇篤ナル御指導ヲ與ヘラレタリ。
謹シテ敬謝ノ意ヲ表ス。

中 堀 參 考 文 獻

- 1) **B. Zondek**, Tiefenhermometrie, Münch. med. Wochenschr. 66 Jg. Nr. 46, u. 48, 1919.
- 2) **Müller u. Rolly**, Tiefenhermometrie, Arch. f. klin. Med. 75, 1903.

Zusammenfassung.

Mittels der thermoelektrischen Tiefenhermometrie konstatierten wie folgendes:

- 1) Sarkome zeigten eine höhere Temperatur als der Körperwärme.
- 2) Dagegen war die Temperatur von carcinomatösen Geschwülsten gegenüber der Körperwärme nicht merklich verschieden.

- 3) Die Temperatur von Fibromen und Lipomen war beträchtlich niedriger als die allgemeine Körperwärme.
- 4) Tuberkulöse Prozesse, wie Lymphadenitis colli tuberculosa waren niemals mit einer Erhöhung lokaler Temperatur verbunden.
- 5) Die blutreiche, schnell entwickelte Tumoren zeigten im allgemein mehr oder weniger eine Temperaturerhöhung als die Körperwärme. (Autoreferat)