

不正出血メトロパチーに対する効果は

「レ」線 75%, 超短波 69%

である。

4) 子宮發育不全症の概念として、子宮の形態に重きをおかずして其の機能に重きを置くべきことを述べた。

以 上

擧筆するに臨んで衷心から恩師八木教授の御指導と御校閲を感謝します。

文 献

1) 八木：診断と治療，29巻，12號（昭和17年）。 2) 八木：臨床醫學，28年，1號（昭和15年）。 3) 八木：診断と治療，13號（昭和11年）。 4) 井上：産科婦人科紀要，23巻，5號（昭和15年）。 5) 赤塚：産科婦人科紀要，24巻，2號（昭和16年）。 6) 赤塚：産科婦人科紀要，26巻，8號（昭和18年）。 7) 秋山：産科婦人科紀要，

26巻，1號（昭和18年）。 8) 安井：日本婦人科學會雜誌，29巻，5號（昭和9年）。 9) 安井：日本婦人科學會雜誌，29巻，1667頁。 10) 張：日本婦人科學會雜誌，30巻，1156頁—1761頁。 11) 大島：日本婦人科學會雜誌，33巻（昭和13年）。 12) 森山：日本婦人科學會雜誌，32巻（昭和12年）。 13) 安井，森山：日本婦人科學會雜誌，29巻（昭和9年）。 14) 安藤：實驗醫報，24年，376頁。 15) 藤森：産科婦人科紀要，22巻，8號。 16) 柚木：産婦人科の世界，2巻，6號（昭和25年）。 17) 松本：産科と婦人科，16巻，11號（昭和24年）。 18) 松本：産科と婦人科，16巻，12號（昭和24年）。 19) Wiesel: Halban-Seitz, Biologie u. Pathologie des Weibes, Bd. III. 20) R. Schröder, Veit-Stöckel: Handbuch d. Gynäkologie, I. Bd. 21) Geller: Zbl. Gynäk., 1921, S. 1167. 22) Werner: Zbl. Gynäk., 1923, Nr. 31, S. 1260. 23) Borak: Zbl. Gynäk., 1924, Nr. 44, S. 2409. 24) Hirsch: Zbl. Gynäk., 1925, Nr. 42. 25) Hofbauer: Zbl. Gynäk., 1930, Nr. 54, S. 2566.

人尿中に排泄される濱崎氏「ケトエノール物質」の一簡易測定法

第1報 尿の「ケトエノール物質」量と

涵濁發現時間との關係

岡山醫科大學病理學教室（指導 濱崎幸雄教授）

副手 楠 佐 伯 孝 友

（昭和25年3月4日受付）

第1章 緒 言

濱崎氏「ケトエノール物質」とは廣く動物體內に存し、一定の重金属鹽で固定され、氏の特殊染色「石炭酸フクシン沃度法」を行ふと、酸脱色に對し著しい抵抗を示す顆粒乃至無定型物質として證される一新細胞顆粒である。

従つて當初は耐酸性物質と假稱せられたが、後呈色機轉の化學的研究から Ketoenol bildende Substanz (KES) と改稱せられた、

而して KES は身體諸臟器組織中に汎く分布し、就中重要臟器中に豊富に存するが、夫々「重クローム酸加里」、硫酸第二鐵、硫酸銅及び昇汞に依つて固定される4種の KES に分類せられ、之等 KES は互に密接な關係に

於て一新物質代謝系統を構成するものである。又本物質はその由來より局所細胞核の核酸代謝産物として生ずる内生的 KES と、養素の一部として小腸より吸收され、細胞原形質中に蓄えられる外來性 KES の2種に分類される。

濱崎氏の研究によれば本物質は核酸及び其の分解産物で、その終末産物は昇汞で固定され尿中に排泄されるものであると。従つて尿 KES の排泄量及び性状を検す事により、體内の KES 代謝狀況を窺知し得るものである。

而して尿中に排泄される KES は尿酸、「プリン鹽基」及び脂肪質を主成分とし、その他「クレアチニン」、尿色素等を含有し、所謂疲

勞物質に屬するものである事が究明された。

尿 KES に就いては濱崎氏並に協同研究者により、健康者に就き或は諸種患者を對照として幾多貴重な研究業績が相踵いで報告せられ、之等の業績を通覽するに KES 量は筋肉労働者は坐業者に比し著しく多量に排泄され、亦陸上競技に於ては概ね運動量に従つて増加し、競走の種類によつては運動前の3乃至10倍に、又精神疲労高度と思はれる入監者の尿 KES は極めて顯著に激増している。即ち尿 KES の排泄量は肉體的のみならず、精神的勞作によつても之に應じ増量するものである。

而して從來より廣く行はれている疲労測定法は Donaggio の反應で、その他「ザンブク」渡邊氏の唾液反應、元軍に於ける心肺係數測定法その他多數知られているが、之等は何れも假說的數字を以て疲労程度を標示するもので、KES 測定法の如く化學的性狀の明かな疲労物質を直接測定する法は未だ行はれていない。

而して疲労の判定は疲労防止上最も緊要な事項で、殊に今次大戰中は軍に於ては人的戦力の維持増強、銃後に於ては生産増強に對し最も重要視されて以來、尿 KES 測定法は急速に斯界の注目を惹く所となり、俄にその優秀性を認められるに至つた。

尿 KES 測定による疲労判定法は前記の如く到底他法の企圖し得ない長所を有すが、尙改良を要すべき點1, 2に止らず、所要時間の短縮、試薬の節減、特殊沈澱計等の問題がある。予は恩師濱崎教授の指示に従つて、尿に試薬注加後現はれる濁濁時間を測定して當該尿の KES 濃度を定める方法を系統的に研究し、一定の成績を得たので以下順を追つて報告する。

第2章 實驗方法

検査には毎常肉眼的に清澄、且つ蛋白、糖を含有しない新鮮な自尿を用ひ、検査に際しては尿を平等に攪拌し直ちに濾過使用した。

一定溫度に於て化學反應の發現する時間は反應物質の濃度に比例するが故に、本法に於て濁濁發現時間(濁濁時)は尿 KES 量の多寡に左右せられ、若し尿を稀釋する時は濁濁時は其れに伴つて遲延する筈である。

従つて濁濁時と KES 量との關係を觀察せんがため、被檢尿を一定稀釋して尿稀釋に伴ふ濁濁時と KES 量との變化の關係を觀察した。即ち豫め準備した5本の清淨乾燥せる濱崎氏沈澱計に、濾過尿を10.0, 9.5, 9.0, 8.5, 8.0 坵宛取り、之に清水を0.5, 1.0, 1.5, 2.0 坵宛注加攪拌し、各沈澱計の全量を夫々10.0 坵とした。即ち最初の沈澱計は原尿で以下順次に稀釋せられている(第I沈澱計乃至第V沈澱計)。之等5本の沈澱計の各々に豫め他の試験管に用意した試薬10.0 坵を急激に注加し(攪拌せずとも試薬が重い事と急激な注加のためよく混和する)、同時に秒時計を以て試薬注加後濁濁の發現する時間を順次に測定した。而して24時間室温に直立させた後、基底に沈澱した KES 量を計壁の目盛によつて小數點下3位迄記録した。但し小數點2位以下は目盛がないため目測によつた。

濁濁時の測定は尿に試薬を注いだ直後より、該液が濁濁を發現する瞬間迄を測定する。此の際術者は窓の方に向ひ、目の高さより斜下方に沈澱計を約30°窓の側に傾け試験管臺に固定し、その後方に黒紙を置いて濁濁發現の時期を觀察する(恰も沈降反應に於ける層重法の觀察の如くする)。此の際同様な沈澱計に蒸留水10.0, 試薬10.0 坵を密栓封蠟したものを對照とすれば濁濁發現の觀察が容易である。尙沈澱計量の際沈澱計壁に附着した微細顆粒は豫め細い竹筥、又は「ゴム筥」(徑約2の硬質(ゴム)管の一部を以て製せば使用に便)を以て、或は計壁を輕打して之を時々壁面より沈下して置く必要がある。

試薬は昇汞4.0, 「重クローム酸加里」3.3, 硫酸曹達1.0, 蒸留水100.0で、使用に臨み本液100 ccに新鮮な氷醋酸6 坵を加えたものである。

第3章 實驗成績

自尿を檢査材料とし毎回尿の一定稀釋を行つて、その各々に對する滲發時竝に KES 量を計測し10回に亘つて觀察した。その成績を表示すれば第1表の通りである。

(1) 尿稀釋度と KES 量竝に滲發時との關係。

檢尿は毎回規則正しく等差的に稀釋せられているので、原尿を100%と見做す時は第I沈澱計乃至第V沈澱計の尿含有度は夫々100

第1表 實驗成績

檢査回数	檢査月日	採尿時間	滲發時間測定時室溫	第I沈澱計 (尿 10.0 + 試藥 10.0)		第II沈澱計 (尿 9.5 + 水 0.5 + 試藥 10.0)		第III沈澱計 (尿 9.0 + 水 1.0 + 試藥 1.00)		第IV沈澱計 (尿 8.5 + 水 1.5 + 試藥 10.0)		第V沈澱計 (尿 8.0 + 水 2.0 + 試藥 10.0)	
				滲發(單位 S) 1 萬分の 1 量耗 (時間秒)	K(單位 E) 1 萬分の 1 量耗 (時間秒)	滲發(單位 S) 1 萬分の 1 量耗 (時間秒)	K(單位 E) 1 萬分の 1 量耗 (時間秒)	滲發(單位 S) 1 萬分の 1 量耗 (時間秒)	K(單位 E) 1 萬分の 1 量耗 (時間秒)	滲發(單位 S) 1 萬分の 1 量耗 (時間秒)	K(單位 E) 1 萬分の 1 量耗 (時間秒)	滲發(單位 S) 1 萬分の 1 量耗 (時間秒)	K(單位 E) 1 萬分の 1 量耗 (時間秒)
1	1/IX	8	27	142	240	153	240	187	230	180	200	198	140
2	"	12	31	140	50	144	45	148	30	148	30	192	30
3	"	16	32	87	180	86	150	90	130	105	180	104	110
4	2/IX	10	28	138	180	128	170	147	190	158	150	187	130
5	"	13	33	226	30	216	25	239	40	238	25	228	25
6	"	17	31	186	130	177	120	210	100	232	60	218	70
7	3/IX	8	27	148	80	173	75	201	50	211	45	206	50
8	"	13	32	149	70	169	70	162	55	181	60	181	40
9	"	18	30	132	70	114	90	136	60	179	60	167	60
10	4/IX	7	26	115	100	166	80	154	80	181	70	188	70
總平均				1493	1130	1526	1065	1674	965	1813	880	1869	725
				149.3	113	152.6	106.5	167.4	96.5	181.3	88	186.9	72.5

%, 95%, 90%, 85%, 80% である。今尿の一定稀釋に對する KES 量竝に滲發時の増減状況を第1表の實驗成績からその平均値を以て考察するに、尿の含有度が100%, 95%, 90%, 85%, 80% と規則正しく漸減するに従ひ、KES 量は之に伴つて 113.0, 106.5, 96.5, 88.0, 72.5 (單位は1萬分の1耗) と漸減し、滲發時は逆に 149.3, 152.6, 167.4, 181.3, 186.9 (秒) と漸増している。

(2) KES 量と滲發時との關係。

前述の如く被檢尿を稀釋する時は、之に従つて KES 量は漸減し、滲發時は逆に遅延する。従つて KES 量と滲發時との間には何等かの關係ある事は明かである。そこで兩者の相關を考察せんがため先づ第1表の實驗成績より KES 量竝に滲發時の相關表を作り、之よ

$$\eta = \sqrt{\frac{\sum f_x (\bar{Y} - \bar{Y}_x)^2}{n\sigma_r^2}} \quad (\text{ピアースン})$$

による)を用ひ滲發時に對する KES 量の相關比を計算するに、 $\eta = 0.481$ が得られた。尙その平均誤差は公式 $M_\eta = \frac{1-\eta^2}{\sqrt{n}}$ より求める $M_\eta = 0.109$ である。故に眞の相關比は $\eta \pm 3M_\eta = 0.481 \pm 3 \times 0.109$ 即ち 0.808 と 0.154 との間にあり、之は相當の相關と云ひ得られ、滲發時と KES 量との間に何等かの關係ある事は明白である。

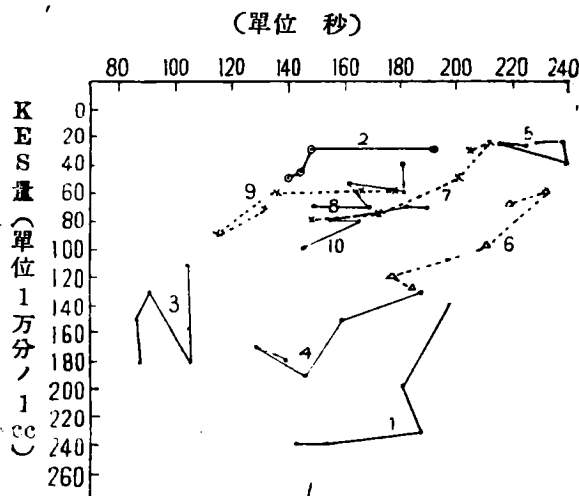
(茲に η = 相關比, Σ = 和, f = 度数, x = 滲發時の級, Y = KES 量の級, \bar{Y}_x = x の各級に對する KES 量の平均, $\bar{Y} = \bar{Y}_x$ の平均, n = 全度数, $\sigma_r = Y$ の標準偏差, $M_\eta = \eta$ の平均誤差である。尙相關表は省略した

が概ね歪相関を示したのでピアースンによる公式を用いた。）

(3) 各回相互に於ける濁發時と KES 量との関係。

各回に於ける KES 量と濁發時との関係を表示すれば第2表の通りである。前述の如く

第2表 濁濁發現時間



「アラビア数字」は検査圖を示す

單に KES 量と濁發時との関係を考察すれば、兩者の間に相當の相関が認められ、第2表に於て各回個々の成績に就き觀察するに、各回共その成績は概ね左下より右上に向ふ斜線を形成し、濁發時の増大に伴つて KES 量は減少する傾向を示している。然るに之等各回の成績は圖表中の各所に散在し、各成績相互間には何等の關聯をも見出されない。即ち検査成績を各回別個に觀察する時は KES 量と濁發時との間に一定の關係を見出し得るも、各回の検査成績相互間には何等の關係をも見出されない。此の事は検査の時期を異にした爲、検査時の室温の差がその主因をなすものと考えられる。而して既述の KES 量と濁發時との相関は全く温度の點を顧慮してなく、且つ比較的相関のよい各回の検査に於ても、刻々に變動する室温の變化や、採尿後の時間的經過による尿温降下度の相違等による多くの影響が考えられる。従つて温度の影響を顧慮して兩者の關係を追求すればより良き成績が得られるものと思はれる。

第4章 總括竝に考按

昭和8年濱崎氏が尿中に排泄される KES に就いて注意して以來、濱崎、重盛、西井、三船、山川、平本、高見、山田、志水、原田、藤岡、松本、杉原、小澤氏等によつて、種々な方面に亘り尿 KES の研究が相踵いで行はれ、幾多の注目すべき業績が報告された。

而して山川氏は従來の KES 沈澱法は尿の生理的乃至病理的異常、或は放尿後の時間的經過等幾多の條件によつて正確を期し難い事があるのに氣付き、KES 沈澱形成に影響ありと思はれる幾多の內的竝に外的條件を検索究明して、KES 測定法の基礎的條件を確立した。

而して尿 KES は理論的に將亦實際的に疲労と密接な關係を有す事は濱崎氏等によつて漸次明確化され、之が研究は今後益々活潑化せられる景況にある。

曩に山川氏の提示した KES 計量法は従來の測定法を更に理論的、實際的に明確化したものであるが、尙多量の試薬殊に尠からざる昇汞を要す事や、觀察に1晝夜を要す事等に不便がある。最近濱崎、小澤氏は之を6乃至12時間に短縮し、又遠心沈澱器を用ひ3時間に短縮し得たが、尙普及上不便を感ずる事が尠くない。茲に於て予は尿に試薬を加えた後、數分で現はれて來る濁濁時間を測定し、之が KES 量と如何なる關係を有するか、更に進んで KES 量計測の便法を見出さんがため、試験的に少數例の實驗を試みた。

即ち KES 量と濁發時との關係を10回に亘つて尿の一定稀釋より觀察し、兩者の間に逆行關係あり、且兩者の相関比は0.481、その平均誤差は0.109で相當の相関ある事を證明した。

而して検査の時期を異にする事によつて、兩者の關係が著しく疎縁になるのは検査時に於ける室温の相違に基くものと見なければならぬ。濁濁の發現は試薬と尿 KES との化學反應なるが故に、該反應が室温特に反應時に於ける液温に影響される事は勿論であらう。

従つて兩者の關係は室温特に反應時液温を考慮する事によつてより緊密な關係が證せられ(第2報参照), 溷發時測定による KES 計量は有望と考えられる。

第5章 結 論

(1) 尿に濱崎氏試薬(山川氏の改良せるもの)を注加した後溷濁の發現し來る時間と, 尿 KES 量とは負の相關がある。

(2) その相關比は 0.481, その平均誤差は 0.109 で相當の相關を認めた。

(3) 各検査列に於ける成績相互間には何等の關聯をも見出されなかつた。之は各検査列が隨時異つた室温で行はれた爲である。

摺筆するに臨み御懇篤な御指導と御校閲の勞を賜つた恩師濱崎教授に滿腔の謝意を表す。尙本研究に對し文部省科學研究費の補助を受けた。

主要文献

- 1) 濱崎：岡醫雜，49年，5號。
- 2) 重盛：岡醫雜，50年，3號。
- 3) 平本：産婦人科紀要，23卷，1號。
- 4) 西井：岡醫雜，51年，12號。
- 5) 濱崎，山川，三船：岡醫雜，52年，8號。
- 6) 高見：岡醫雜，52年，2號。
- 7) 山川：岡醫雜，53年，9號。
- 8) 安原：第10回中國四國外科集談會發表。
- 9) 志水：第48回大日本耳鼻咽喉科中國地方會發表。
- 10) 小西：岡醫雜，49年，808頁。
- 11) 山川：岡醫雜，54年，1931頁。
- 12) 原田：岡醫雜，54年，12號。
- 13) 原田：岡醫雜，55年，6號。

前立腺肥大症の臨牀的觀察 (第1編)

岡山醫大皮膚科泌尿器科教室(主任 根岸教授)

助 手 大 藤 重 道

(昭和25年3月4日受付)

1. 緒 言

前立腺肥大症は一種の老人性疾患と見做されてゐる。老人に於て排尿障害を主訴としたものには先づ本症を考ふべきであるが、慢性尿中毒のために起る食慾不振、惡心、消化不良、羸瘦、全身倦怠感等は單なる老人性現象或は胃腸疾患と誤まれ易い。従つて一應は前立腺の診察を行ふべきである。但し直腸内觸診のみでは稀ではあるが Home 氏葉肥大の如き場合は發見不可能であつて、尿道内に「ゾンデ」、「ブージー」等を挿入し尿道前立腺部の狹窄、延長或は彎曲等の證明。或は膀胱鏡検査に依り肥大程度に應じた内尿道口縁部凸隆並に多くの例に見られる二次的膀胱壁筋束肥厚に依る肉柱形成及び憩室形成を見、更にはX線による氣體膀胱撮影法或は造影劑注入又は造影劑と氣體を同時に送入して膀胱撮影を行いて診斷を確實にする等の方法が必要である。本症の存在は古く Morgagni の時代

より知られ、前立腺肥大症なる命名は Mercier に依つてなされた。成因に就ては未だ種々論議せられているが、腫瘍性新生物たる學説は疑う餘地なきものとなつてゐる。尙ほ前立腺の大きさは必ずしも増大するを要せず、肥大し居らざるも組織學的に結節形成を認むれば之を前立腺肥大症となすべきで、要するに其の診斷は組織學的所見に俟たざるべからずとさへ極言されるに至つてゐる。故に前立腺肥大症なる名稱は今日適當とは言へないが、永き歴史を有し且は其の普遍性を有するに依り一般に用いられてゐる。

本症は歐米にありては古來其の報告頗る多數であるが、本邦には少いのではないかと想像される程度であるが、是は歐米に比して本邦に於ける研究が遙かに遅きためかと思惟される。即ち我岡山醫大近年の報告よりしても山本氏の統計に於て、昭和8年3.57%、同9年2.73%、同10年5.53%、又岡崎氏に據れ