

異なるに従つて少々特有な経過を取る曲線を得た。

2) 従つて任意の尿について試薬を注加してから溷濁発現に至る迄の時間及びその時の液温を正確に計測すると当該温度の曲線よりその尿の「K. E. S」含量を示差し得る。

3) 本法は原法に比して資材及び時間を節約し得る點に於て大いに優ると雖も良成績を収めるためには次の様な困難な條件を備へる事が必要である。

イ) 各温度例の曲線は検者自ら作製すべきこと。

ロ) 溷濁発現時間の測定には十分な熟練を要すること。

ハ) 反應時の液温は比較的低温とすること。

と。

ニ) 「K. E. S」の含量高き尿は一定度迄稀釋すべきこと。

摺筆するに当り、終始御親切な御指導と御校閲を賜つた恩師濱崎教授並びに御援助を賜つた岡山赤十字病院長齋藤博士及び内科医長喜多島博士に謹んで謝意を表す。

(本研究に對して文部省科学研究費の補助を受けた)

主要文献

- 1) 濱崎幸雄：日本医学，第3366號，231～236頁。
- 2) 山川斌：岡山医学会雑誌，第53年，第11號。

成長各期に於ける乳幼児尿の濱崎氏「ケトエノール物質」の示差成績に就て

(岡山医科大学病理学教室 指導 濱崎教授)

専攻生 岸 本 正 義

第1章 緒 言

尿「ケトエノール物質」(以下尿「K. E. S」と略記する)の計量は健康な老若成人，(平本)，諸種の患者，(西井，平本，原田，清水)及び疲勞，(濱崎，松本，原田，二宮，等)の場合に就て多数の輝かしい研究成績があるが未だ乳幼児に就て之を行つた者がない。乳幼児は乳汁がプリン体含有量に乏しいこと，營養法に一定の変遷の存することで成人とは違つた「K. E. S」代謝像が認められぬばならない。濱崎教授はさきに乳兒の尿「K. E. S」は成人に比し著しく少いことのみ記した。私は今回正常分娩後完全母乳營養兒の成長各期，即ち母乳營養期，離乳期，及び完全離乳後の各期に就て本実験を行ひ得たのでここに報告する。

第2章 實驗材料及び實驗方法

1) 實驗材料

實驗材料としては正常分娩後完全母乳營養の一男兒の成長各期，即ち生後3～4箇月の間の母乳のみによる營養期(第1期)生後7～8箇月の母乳營養に人工食を加へた離乳初期(第2期)及び生後13箇月後の母乳を完全に廢し人工食のみとなつた人工營養期(第3期)の3期に分けて検査を行つた。採尿は各期に於て1週間1日3回自然的に排尿されたものを材料とした。採尿時間は第1尿を午前6時から8時頃の間，第2尿を同じく午前11時から午後1時頃の間，第3尿は午後4時から午後6時頃の間、に於て採尿して30分以内に実験を行つた成績である。試薬は濱崎氏試薬を改良した山川氏試薬を用ひた。

2) 実験方法

実験方法は前報家兎尿に就て行つたのと全く同一の方法であつて採取した尿を2倍, 4倍, 6倍, 8倍, 12倍, 16倍, 24倍, 32倍, と稀釋液を作り, 村田反應用の細試験管を用ひて尿重積を行ひ, 判定法も規定通りに行つた。但し2倍稀釋液に就て尙陰性と判定したものは原尿に就て実験を行つた。毎回尿蛋白を検したが1回も之を認めなかつた。

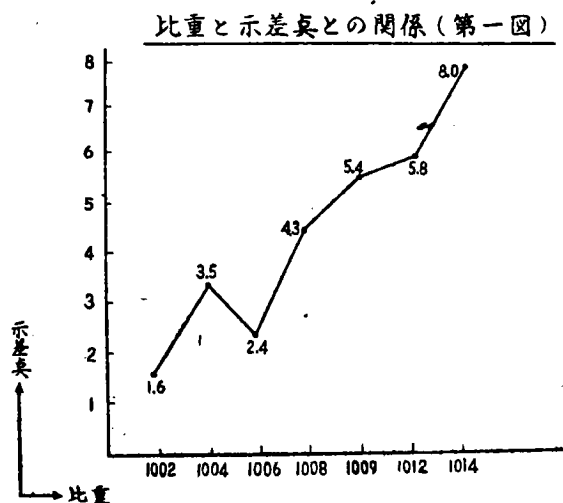
第3章 実験成績

実験に當つて第1期に於ては採尿不可能であつたものは実験第3日の第1尿, 及び第3尿, 実験第5日の第1尿の3回で, 第2期に於ては実験第1日の第1尿, 実験第3日の第1尿, 及び実験第7日の第3尿の3回であり, 又第3期に於ては実験第5日の第1尿, 実験第7日の第1尿の2回であつた。尙尿量過少のため尿比重測定不能であつたものも表の如く第1期に於て2回, 第2期に5回, 第3期に3回あつた。尿に就ては採尿時の尿の肉眼的所見, 蛋白の検査(ズルフォサリチル酸反應による。但し蛋白を含有するものは1例もなかつた)・比重測定, 採尿時の体温, 実験時室温, 及び実験示差點数を測定して成績は次表の如くである。

第4章 總 括

実験成績によると第1期に於ては示差點は1~6點の間にあり, 更に細則すると總実験数18回中1點5回, 2點7回, 4點5回, 6點1回であつた。之の平均は2.5點であつた。第2期に於ては示差點は1~6點の間にあり, 之を細則すると実験回数18回中1點6回, 2點6回, 4點4回, 6點2回となり, 平均は2.6點であつた。第3期に於ては示差點数2~8點の間にあり, 之を細則すると実験回数19回中2點1回, 4點7回, 6點9回, 8點2回となり, 平均は5.3點であつた。此の成績より見るに第1期及び第2期は1~6點の間にあつて示差點数の著しい変動は見られないが, 第3期になれば示差點数は明かに

増し主として4~6點の間を移動する事が分る。濱崎教授の研究によると成人の健康時朝尿は4~8點の間にあるが本実験の結果と比較すると第1期及び第2期に於ては示差點数著しく小であつて, 第3期に至つて始めて成人のそれに近付く事が分かる。即ち尿中に排泄される尿「K. E. S」の量は母乳のみの栄養期及び母乳を主とし人工食を補充する離乳期には甚だ少いが, 人工食を主食とするに至つて尿「K. E. S」の量が急に増加するものと思はれる。勿論乳兒期には排尿回数比較的に多く尿稀薄な爲前記結果を得る事も考へられるが, 純人工食になるに及んで急速に増量する事は明かに食餌及び成育による変化と考へられ「K. E. S」代謝の乳幼兒發育に對する意義を示唆するものである。因に乳汁中にはプリン体を含有すること甚だ少量である事は周知の事実である。又濱崎教授によると弱陽性に現はれた尿はその10 cc中に約0.0012 ccの尿「K. E. S」を含有するから第1期には尿10 cc中に0.0012~0.0072 cc, 第2期には同じく0.0012~0.0072 cc, 第3期には0.0024~0.0096 ccの間に於て大体移動する譯である。次に尿比重と示差點数の關係に就て見れば第1圖の様に平均すると各期共低比重より高比重になるに従つて示差點数は増加する様であ



るが比重1006の時に破格が認められる。此の事實は山川の研究による健康人の尿「K. E. S」の量は一般的に尿比重の大なるに従つて増すといふ結果と大体一致する。併し之は飽

実 験 成 績 表 (第 1 表)

実験日	期 別	第一期(生後3—4ヶ月)(母乳栄養期) 昭 21. 8. 15 → 1 W				第二期(生後7—8ヶ月)(母乳及び人平食) 昭 21. 12. 26 → 1 W				第三期(生後13ヶ月後)(純人工食) 昭 22. 7. 19 → 1 W			
		肉眼所見	比 重	体 温 (°C)	示差点	肉眼所見	比 重	体 温 (°C)	示差点	肉眼所見	比 重	体 温 (°C)	示差点
第 一 日	第 一 尿	透明淡黄	1002	36.7	1	採尿不能				透明淡黄	1008	36.6	6
	第 二 尿	"	1004	36.6	1	透明淡黄		36.7	1	"	1010	36.7	6
	第 三 尿	"	1008	36.2	2	"		36.7	2	"	1012	36.7	8
第 二 日	第 一 尿	透明淡黄	1002	36.7	1	透明黄色	1004	37.0	6	透明淡黄	1010	36.5	6
	第 二 尿	"	1004	36.5	1	"	1004	37.0	6	"	1012	36.6	6
	第 三 尿	"	1006	36.0	2	"	計測不能	36.8	4	"	1014	36.8	8
第 三 日	第 一 尿	採尿不能				採尿不能				透明淡黄	1006	36.7	4
	第 二 尿	透明淡黄	計測不能	36.5	1	透明黄色	1004	36.8	4	"	1010	36.5	6
	第 三 尿	採尿不能				"	1002	36.8	4	稍不透明黄色	1010	36.8	6
第 四 日	第 一 尿	透明淡黄	1006	36.8	2	透明淡黄	1002	36.7	2	透明淡黄	計測不能	36.5	4
	第 二 尿	"	1004	36.7	2	"	1002	36.6	1	"	1010	36.7	4
	第 三 尿	"	1008	36.6	4	"	1002	36.7	1	"	1012	36.8	6
第 五 日	第 一 尿	採尿不能				透明淡黄	1002	36.6	2	採尿不能			
	第 二 尿	透明淡黄	1008	36.3	4	"	1002	36.6	1	透明淡黄	1008	36.7	6
	第 三 尿	"	1008	36.5	4	"	1004	36.7	4	"	1012	36.7	6
第 六 五	第 一 尿	透明淡黄	1006	35.9	2	透明淡黄	1002	36.7	2	透明淡黄	計測不能	36.5	4
	第 二 尿	"	1008	36.2	4	"	計測不能	36.6	1	"	"	36.7	2
	第 三 尿	"	1010	37.0	6	"	1004	36.8	2	"	1012	36.6	4
第 七 日	第 一 尿	透明淡黄	1006	36.7	2	透明淡黄	1002	36.6	1	採尿不能			
	第 二 尿	"	計測不能	36.5	2	"	計測不能	36.7	2	透明淡黄	1010	36.9	4
	第 三 尿	"	1008	36.8	4	採尿不能				"	1012	36.8	4
			平 均	2.5			平 均	2.6			平 均	5.3	

く迄概括的の結論であつて個々の場合に就て仔細に観察すると表示の様可成り多数の破格例がある。殊に第1期及び第2期の目立つて居る。尿酸梗塞の発現期から判断すると生後3週以内の乳児は「K. E. S」代謝が著しく不安定であろうと思はれるが此の状態は生後尙数ヶ月は続き1箇年を過ぎると漸次安定するものと考へられる。次に採尿時体温と示差点数との関係を見るに本実験では健康時体温の変動範囲内の実験であるから有意義な結論は出ないが、興味ある事は第1期に於て 37.0°C と示した唯一の体温時に唯一の6點を示し、第2期に於ても 37.0°C を示した体温最高の2例に於て6點の最高點数を示して居る事である。高見の研究によると急性傳染病の病初の高熱時には尿「K. E. S」は増量するが、勿論本実験は他覺的に健康な時期に行つたものであり、又その体温も正常時の変動範囲に於ける比較的高熱と云ふに過ぎないので高見の研究と比較する由もないが、体温の上昇に従つて体新陳代謝の盛んとなる爲ではないかと考えるのが至当であらう。

第5章 結 論

1) 乳幼児尿の「K. E. S」量は成人に比して著して少く、殊に母乳期に最も少く、(平均2.5點)、次に母乳人工栄養期(離乳移行期)は(平均2.6點)であつて、離乳後は急速に増量して(平均5.3點)成人の價に接近する。

2) 之は乳汁はプリン体の含量が著しく少いことと乳児の成育に伴ふ一般代謝亢進が主な原因と考へられる。

3) 乳幼児尿の「ケトエノール物質」量は当該尿の示す比重と稍密接な関係があるが成人の場合に比し破格例が多い。

4) 此の事実は乳幼児の「ケトエノール物質」代謝の不安定を物語るもので成長するに従つて漸次安定する。

5) 乳幼児の尿「ケトエノール物質」は体温の変動に関して著しく敏感の様であつて平熱範囲内で 0.5°C の相違が既に成績に現はれる。

拙筆するに当り終始御親切な御指導御校閲を賜つた恩師濱崎教授に深甚の謝意を捧げる。

主 要 文 献

1) 平本：産婦人科紀要，第23巻，第1號，昭15年。
2) 西井：岡山医学会雑誌，第51年，第12號，昭14年。
3) 志水，原田：耳鼻咽喉科臨床，第38巻，第6號，昭18年。
4) 濱崎：岡山医大病理学教室別刷，昭19年。
5) 松本：日本臨床，第3巻，第1號，昭20年。
6) 原田，二宮：岡山

医大病理学教室別刷，昭19年。
7) 山川：岡山医学会雑誌，第52年，第11號，昭15年。
8) 濱崎：日本医学，第3046號，昭和21年。
9) 山川：岡山医学会雑誌，第53年，第9號，昭16年。
10) 高見：岡山医学会雑誌，第53年，第2號，昭16年。

実験的燐中毒蛙の赤血球核の變化に就て

第3報 骨髓に於ける所見

岡山医科大学病理学教室 (指導 濱崎教授)

専攻生 時 岡 精 一

緒 言

余は曩に濱崎教授¹⁾の発見による石炭酸フクシン沃度法(K. F. J法)及びヘマトキシ

リン、エオジン染色(H-E染色)を用ひて同教授指導の下に実験的燐中毒蛙の肝臓及び腎臓に於ける赤血球核の變化に就て検索し興味