

# 生下時1.15 匁早産児哺育治験例並びに早産児哺育に就て

長野赤十字病院産婦人科 (医長 小林敏政博士)

山 本 真 一 郎

## A Successful Case Report in Nursing of a Premature Infant weighing only 1.15 kg. on its Birth.

S. Yamamoto

Nagano Red-Cross Hospital

The writer gives here his successful report in nursing with thick milk (high percentaged milk), courves, Vitamin B. & C. proper amount of water, and vitacanpher an infant, weighing only 1.15 kg. on its birth, whose bodical organs seemed too premature to separats from its mother's body for its own living.

And he also gives his general remarks on the lactation of premature infants.

### 緒 言

早産児は諸機能も未だ母体外發育に適して居らないので哺育が困難で殊に体重の少いものは尙更である。稀有であるが外国には 0.6 匁 (Rudolf) ② のものさえ報告され、本邦に於ても 1.05 ⑩ (天野) 1.09 (柴田) ⑪, 1.14 (木下) ⑫, 1.15 (小林) ⑬, 1.235 (鈴木) ⑭, 1.27 匁 (内藤) ⑮ 等の報告がある。余は今回 1.15 匁の妊娠第 7 ヶ月の早産児の哺育治験例を得たので報告し、且つ早産児哺育について概説する。

実験例。西〇春〇 40 才 3 ヶ月 5 回経産 (家族歴) 夫健、性病否定 (既往歴) 幼時健、初經 16 才 3 ヶ月、正順、持續 3-4 日、中等量、經時無苦痛、初婚 25 才、再婚 38 才 (現歴)、最終月經昨年 9 月 17 日より 3 日間本年 1 月頃胎動自覚、分娩予定日昭和 26 年 6 月 24 日 4 月下旬頃即ち妊娠第 6 ヶ月頃から次第に浮腫、咳嗽、全身倦怠を自覺し、之等を主訴として本年 4 月 30 日当科を訪れ昭和 26 年 5 月 1 日收容された。

現症。全身殊に顔面下肢の浮腫は著明 (卅) 第二大動脈音亢進、心尖第二音亢進著明、乳房の發育及び腹部、骨盤に特変なし。子宮底 28 釐、第二頭位、兒心音は明瞭に聴取された。ワ氏反応、村田反応共に陰性。血沈一時間値 75。二時間値 92。便に寄生虫卵陰性。血圧 210-105。尿所見。蛋白 3%。糖陰性。赤血球 (+)、白血球 (+)、顆粒円柱 (卅)。5 月 2 日午後 3 時 30 分ゴムゴジュー 2 本挿入、翌 3 日午前 3 時 5 分、第 2 後頭位で娩出、假死の外格別なし。

兒所見。女性、体重 1.15 匁、身長 41 釐、軽度の假死のためピタカンフアー 3 匁皮下注射し、背部搏打で低聲に啼泣。頭部諸経緯。前後径、大横径、小横径、大斜径、

小斜径、肩圍夫々 8, 6, 4.5, 8.5, 7, 2.4 釐、性器は大陰唇、小陰唇を被覆せず、爪指頭を越えず、応形機能殆どなく頭瘤、頭血腫も認めず、頭髮短疎、臍帶、卵膜に特変なし。(哺育日誌) 3/V 午前 3 時 5 分、娩出時、チアノーゼ、顔面及四肢一帯にあり、ピタカンフアー 3 匁皮下注射及背部搏打により啼泣する程度で、吸嚙力殆どなく生活力の微弱を認めたので、午前 6 時頃摂氏 26-28 度、湿度 50% のクヴエースに入れ、ピタカンフアー 0.5 匁、V. B<sub>1</sub> 0.5 匁 (5 匁を 0.5 匁)、V. C 25 匁 (50 匁を 0.5 匁) 及 5% ブドウ糖 10 匁を混合し午前、午後各一回左右大腿交互に皮下注射したためか吸嚙力稍現われ午後 6 時はじめて 5% 砂糖水 2 匁を点滴嚙下させ得た。5% 糖加 1/3 牛乳 5 匁 2 時間々隔に興え、胎便排出、2 回排尿あり。6/V 黄疸稍出現し第 7-8 日に一層著明となり第 28 日に完全に消失した。生活力の減弱を防ぐために沐浴は 6 日まで実施せず。8/V 体温やうやく 36 匁以上の 36 匁 4 分となる。9/V 1/3 牛乳一回哺乳量 7-10 匁で給量 48 匁体重 1.09 匁オイルバス実施す。刺戟を可及的減少させるため 7-11 日に 1 回した。16/V 体重 1.0 匁排尿 4 回排便 3 回性状良。

19/V 削瘦、衰弱のため小児科医と相談し加滋養糖 4% 及び蔗糖 4% の 1/2 牛乳約 30 錠 1 日 7 回とし総カロリー 138 とし既述の混合注射はこの日まで続けた。

20/V 体重 1.08 錠となるも兩大腿内側注射部位に小豆大の水泡→化膿を招きマーキニコクロムチンク油で処置したが化膿進行したためか鳩卵大となり、23/V には瘻道気味となり 25/V には哺乳力減退しカテーテル強制栄養 30 錠 2 回体温 38 度化膿部位は発赤腫脹強く穿刺により黄緑色の濃厚な膿汁を排出し得て、体温は一時下降したが翌 26/V には体温再び 39 度に上昇、初めてペニシリン（油懸 30 万ペナチンクオレフ油 500 瓦）を塗布及ペニシリン水溶性 3 万単位の局所注射で対抗した。27/V 体重 1.10 錠既述の混合注射の大腿部を肩胛骨間部とし再開す。体温 36.8 度。29/V 左大腿部再び発赤腫脹したため穿刺後水溶性ペニシリン 3 万単位 2 錠を注入す。31/V 体温 38 度に上昇したが、瘻道部次第によく乾燥、吸着力増強し 1/2 牛乳 10-55 錠 7 回、体重 1.16 錠瘻道部は完全に消失肉芽発生良好となる。5/VI 哺乳量約 40 錠、体重 1.20 錠に達し、気候良好。6/VI 体重 1.22 錠高聲に啼泣す。11/VI 体重 1.40 錠身長 41 ㎝、化膿部位は治癒し、哺乳量約 50 錠となり肥稔の兆を認む。16/VI 本日希望退院 体重 1.55 錠退院後の 26/VI は体重 1.80 錠に増加異常なし。

## 早産児哺育に就て、

### 第一節 栄 養

早産児の栄養は非常に難しい。乳汁としては母乳が勿論最良のものである事に異論はない。（併し最近①アメリカに於ては従述するように早産児殊に体重の少ないものには人工栄養の方がその哺育に適していると云はれているが、早産児は初め殊に体重の少ない虚弱な場合には吸着力が充分でなく、また嚥下力も自然には殆んどないこともある。従つて直接母親からの哺乳が可能なのは呼吸が調整され嚥下運動が充分になり一定の時間の授乳で疲労する事がなくなる時である。故に母乳の分泌は非常に悪くなる場合が多い。それ故に一定の間隔をおいて搾乳する必要がある。牛乳についてみると新産児では全乳でよいとする意見が最近唱えられているから必ずしも 1/3-1/2 稀釈でなくとも 2/3 稀釈でよいと考える。この事に關して久慈②は稀釈乳と全乳とを比べて、その熱量及乳汁内に含まれているビタミン、酵素等の多量であること全乳を用いても支障を来さぬから全乳でよいと述べて居る。又生命維持には体重 1 錠当り③70 カロリーが絶対に必要であると云われ且つ水分は体重 1 錠当り 120 錠出来れば 1.50 錠が至適であるという。これを実行するには経口、皮下注射等があるが、久慈の提唱した④強制栄養を施行

することも有利であらう。これらの量的關係を知るには毎回哺乳の量及注射量を記録にとり總計する事が必要である。猶前述したように人工栄養が母乳に優るといふ提唱について述べると早産児の食餌としては一般に蛋白質の含量が割合に多く且、脂肪の含量は比較的少く、又カロリーが相当高い（これは、反面容量が少なくてすむ故）のがよいのでその質的割合は胎當り蛋白質 5-6 瓦。糖 19 瓦で脂肪は 2.5 瓦以下であるという。カロリーはプロキロ 120-125。水分 150-160 錠 故に全乳を用いると次表に示す如く比較的少量の哺乳量で割合にカロリーを澤山供給し得るわけである。

	量	砂糖	水分	蛋白	脂肪	糖	カロ リ
人 乳	180	—	0	2.2	6.7	12	120
全牛乳	100	13	50	3.5	3.5	17.8	120

又、Gorden and Levine は多数の早産児哺育実験の結果、人乳群の児は 1 日 15-20 瓦の体重増加であつたが、全乳群では 25-30 瓦で遙かに優秀であつたという。以上を概観すると全乳に於て良果を得たとみられるが譲つて考えると、母乳栄養は免疫、酵素其他の点より最も優秀なものであらうことは想像にかたくなく、たゞ早産児の分娩直後の哺育という問題と關聯して少量の乳汁量で高カロリーを與え、不足分の水分は注射等で補うと云うことも考えられるから余は兩者の間をとつて 2/3 稀釈は賞用すべきものと考えられるから必ずしも 1/3-1/2 稀釈の牛乳でなくとも 2/3 稀釈でよいと考える。2/3 稀釈の場合に於ては表より明らかである如く人乳よりも同カロリーで容量は少く且つ脂肪が著明に少いからまして消化に悪影響がなく且つ吸着力が少い場合すぐ吸啜による疲労のはげしい早産児にも悪影響の比較的少ないものであらう。

### 第二節 保 温

早産児は一般の新産児に比して体表面積が比較的大であるから熱の發散多くその上カロリー源たる乳汁補給は不充分となり勝ちの上に呼吸運動の不整は酸素の供給を妨げこれに体温の調節能力の不充分なため体温下降に拍車をかけ保温の必要性が首肯される。故に室溫の激變をさけ華氏 75-85°F に保ち恒温装置として賞用されるのは保温器（クヴェース）（溫度 75-80°F 溫度 50-60%）である。この設備のない時は小さな部屋がよく、仕切りをつけて湯タンボ等を用いるが時々肛門検温して 37.7°C を保たせるようにすべきである。時には体温が上昇しても気付かぬことが間々あり湯タンボ等での保温は暖めすぎぬことが肝要である。

次に衣類であるがガーゼとかサラシの柔かて且つ吸湿力あり保温に適し洗濯に容易なものと清潔を保てるようにする。フランネル或は毛織物等を巻きすぎて却つて体力を弱めることもあるから注意が肝要である。

### 第三節 感染防止

早産児は皮膚の抵抗力が弱く皮膚の損傷をうけやすく又それが原因となり膿疱を作ることがあるからその取扱いに際しては嚴重なる消毒が必要で手指の消毒、ガウン、マスク、を用いるがよい。注射部位には肌着を直接つける事なく特に大腿部に行われたときは糞便尿で不潔になり易いから滅菌ガーゼで覆うがよい。

次に新産児の鼻咽喉の精膜は軟弱であるから風邪を引きやすく且つ口腔粘膜にも細菌が感染しやすいから早産児に對する注意力は嚴重なほどよく看護人の指導を完全にすべきである。次に以上よりまして何としても育て上げるという熱心の態度と注意が極めて重要であることを附記する。

### 第四節 補助療法

#### 第一項 ビタミン療法

本邦では生后6ヶ月未満の児ではビタミンAは1日2000國際單位B<sub>1</sub> 3mg C40mg D300國際單位となつてゐる。③ 早産児では更に多くのビタミンが必要と云はれて居りこれらビタミンの新陳代謝及生活機能亢進作用が利用され新産児及早産児へのB及Cの應用研究が目立つてゐる。V<sub>1</sub> B<sub>1</sub>の効果については矢内原、④ 杉江⑤等は著効を認めVCに関しては八木、⑥ 香西⑦ Jaroschka 等の有効報告がある。何れも体重減少率少く、減少体重恢復速かで生活力旺盛となるのを報告して居る〔香西は作用機轉は熱生体細胞を刺戟してその機能を覚醒せしむるものとして居るが尙この外にビタミンCは肝臓内の含水炭素代謝機能に關すると云われているからブドウ糖の併用も有効であらう。更にBとCとは相互増強作用があり併用は單獨使用に勝ると考える。

#### 第二項 インシュリン療法

本療法は肥癯療法として内科的にも應用せられ含水炭素の分解同化を促進して生活力を旺盛にし栄養を増すのでE. Vogt(1925)やMahnet等の有効報告以来諸家の追試があり本邦では内藤、八木⑩が有効として居る、その結果は哺乳力哺乳量増大し体重の減少率体重の恢復率等は對照と比べて著しく良好であると、たゞこの副作用としてチアノーゼ体温低下呼吸促進が注射後起るが之はインシュリンが過量の時或は本注射が心負擔となる時であるから注意が肝要である。

#### 第三項 性ホルモン療法

妊婦血液中に含有され尿中に排泄される卵胞ホルモ

ン及所謂腦下垂体前葉ホルモンの事實は周知であるがこれは亦胎児血中に含まれ生后数日間尿中に排泄されるので是等ホルモンは胎児發育に關するものであらうと考へ且早産児はこのホルモンを充分に享受し得ないで出産したものとされ是等ホルモン投與で早産児哺育治験を得んと考えたのが本療法であるがその結果は少いと考へられてゐる。

### 第四項 血清及血液療法

妊婦血液殊に血清を早産児に投與して生活力を増強させるので内藤⑧は脐帶血清及胎盤後血清を内服又は注射し八木、堀⑨は娩時採取した母体血清を分娩后5時間から1日量4.0cc以内皮下注射何れも有効であつたとし、この血清作用は血清蛋白質の刺戟作用と妊婦血清中に含有される性ホルモンの作用ならんと考えられる。簡單且隨所で行ひ得てしかも副作用はないものとされてゐる近時骨髓輸血も應用されて居る。

### 第五項 水分補給療法

早産児は新陳代謝がはげしく饑餓熱が起りやすいため水分の補給の重要性は一般に認められて居るこのために生理食塩水、リンゲル氏液、ロック氏液、5~10%ブドウ糖液等を注腸乃至注射されるが他療法と併用すべきものと考えられnevimy⑩は生理食塩水にブドウ糖とカルヂアゾールを混じて1日50cc背部皮下注射で有効成績をあげ小林⑪も5%ブドウ糖10ccにピタカン1cc V.B V.Cを混合注射し有効であつたと報告してゐる。この皮下注射は強心劑の併用によつて吸収が速である。

### 第六項 その他の療法

早産児は哺乳力が非常に弱く、時には絶無の事もあるから時々困難を感じる。

乳汁投與方法としては母乳を搾つて之を保温し点眼ピペット或は匙で口中へ滴下するとか、ゴム乳頭を吸わせてその中に滴下するとか注射筒を連結する人もある。

嚥下反射のないときは胃ゾンデ、又はカテーテルを用ひ久慈⑫⑬は5号~6号ネラトンカテーテルを口から胃に送り(鼻からの挿入は狭くて不便で口から挿入しても反射機能がないから刺に容易であるといふ。身長と食道との割合は身長×0.2+6.2cm=食道の長さである。)

之に1回量40~50ccを注射筒で注入1日量150~250~300ccに達せしめる。強制栄養法を報告し氏は109例中⑭死亡1例(0.9%)で他の諸刺戟療法54例中死亡5例(11%)に比し優秀であるとのべ砂田、須田⑯、柴山、⑰鈴木⑱等は何れも本法を推賞して居る。

## 考 察

以上から総合考察すると余の例はクヴェースの利用により保温が極めて合理的に行われたが感染防止については不覺にも大腿注射部位に化膿壞疽部を作つたがこれは注射部位が大腿部であつたこと、且看護婦生徒の指導が不十分であつたことによるものでこの失敗は嚴重なる看護により或は防げ得たものとする。そして、この化膿壞疽が生活力に悪影響を及ぼしたと考えられ体重増加は遅々として実に残念に思われる。而してかゝる際のペニシリンの出現は有効に作用したと信ずる。水分補給も缺くべからざる要素で新陳代謝に好影響を與える事から水分の補給(皮下注射)は Nevinn y も凡に強調して居り余も又殊に水分補給の意味をかねた5%ブドウ糖にピタカンファ—V. B<sub>1</sub> V. C.の混合皮下注射をなし生活力を旺盛に吸吸力を増加せしめて居つたが化膿壞疽が激しくなつたために吸吸力が消失し困却した時には強氣栄養が有効に作用したと考える。次に栄養については従来は早産児で体重の2匁以下のものでは1/3牛乳或は1/2牛乳で哺育すべきものとさ

れて居たが近時は新産児では1/2稀釈は勿論全乳までも用いられるようになった。之は既述の如く容量が比較的小である乳量から比較的高い栄養が補給される利点があるためであるが余はその中間の2/3稀釈を用いて臨牀的にいさゝかの肉体的及消化的の障碍をみなかつた。それ故吸吸力が少い場合又すぐ吸吸による疲労のはげしい早産児にも悪影響の比較的少いものであらうと考え、この問題について将来も検討をつづける心意である。而して全乳、2/3稀釈(比較的濃厚稀釈牛乳)では水分の補給と云う問題が一考されなければならない。早産児ではプロキロ120—150ccの水分が必要とされ比較的濃厚稀釈牛乳(全乳2/3牛乳)のみではこの水分を摂取することが困難であり殊に余の例の如く体重の小なるものでは尙更であるから5%ブドウ糖の皮下注射によつて補われることが必要であるとする Nevinn y の方法及び比較的濃厚稀釈牛乳栄養の方法とが比較的体重の少い早産児哺育一指針として一考すべき問題と考える。

## 結 語

余は熱心なる看護、栄養のクヴェース保温之にブドウ糖、V. B<sub>1</sub> V. C.ピタカンファ療法で生下時体重1.15匁の早産児の哺育に成功し生後46日目1.55匁で順調に成長しつゝある治験例を報告し且つ早産児の哺育療法に就て述べた。稿を終るに当り指導校閱を賜つた小林醫長に深甚なる感謝の意を表す。

## 文 献

- |   |                       |
|---|-----------------------|
| ① Ethel E. Dunham: Premature Infants A. Manual for Physicians           | ②① 木下: 日婦会誌 29巻 9号    |
| ② Rudolf Temeyevsky, 241. gynä 1921 Nr. 15 S. 1319                      | ②② 内藤: 日婦会誌 29巻 6号    |
| ③ 斎藤: 日医新報 No. 1407   | ②③ 窪田: 大阪医事新誌 7巻 9号   |
| ④ 久慈: 産婦 3巻 12号   | ②④ 塚原: 新産科学 上巻        |
| ⑤ 小林: 日婦会誌 34巻 7号   | ②⑤ 山本: 小児科学           |
| ⑥ 矢内原: 日婦会誌 30巻 13号   | ②⑥ 白木: 白木産科学          |
| ⑦ 杉江: 産婦 3巻 12号   | ②⑦ 久慈: 新産児の取扱いと其知識    |
| ⑧ 八木: 産婦紀要 19巻 11号  | ②⑧ 植島: 産婦 9巻 11号      |
| ⑨ 香西: 東京医事新誌 3018号  | ②⑨ 高橋: 産婦人科の世界 3巻 4号  |
| ⑩ Nevinn y: Zbl. gynä 1936 Nr. 34 S 2026 Zbl. gynä 1936 Nr. 28. S. 1456 | ②⑩ 砂田: 小児科雑誌 48巻 5号   |
| ⑪ 八木: 臨床医学 21年 8号   | ②⑪ 深松・徳久: 産婦 9巻 4号    |
| ⑫ 内藤: 日婦会誌 26巻 5号   | ②⑫ 内藤: 治療及処方 21巻 6冊   |
| ⑬ 堀: 近畿婦会誌 18巻 11号  | ②⑬ 余田: 乳幼児研究 15巻 9号   |
| ⑭ 久慈: 産婦 3巻 9号  | ②⑭ 越智: ホルモン学説         |
| ⑮ 久慈: 日婦会誌 31巻 5号   | ②⑮ 沢崎: 産婦 6巻 9号       |
| ⑯ 須田: 産婦 4巻 12号   | ②⑯ 砂田: 安産と愛護 10巻 12号  |
| ⑰ 柴田: 補習産婆学雑誌 3号  | ②⑰ 竹中: 京大同窓会誌 12巻 2号  |
| ⑱ 鈴木: 東京医事新誌 3065号  | ②⑱ 古川: まこと 44号 59     |
| ⑲ 天野: 實験医報 239号   | ②⑲ 屋代: まこと 47号 33     |
|   | ③① 八木: 産師会 8巻 8号      |
|   | ③② 久本: 産婦紀要 25巻 11号   |
|   | ③③ 久慈: 日医新報 No. 996   |
|   | ③④ 久慈: 日医事新報 No. 1407 |