

機能無月經の原因に關する考察並に環境無月經の提唱

醫學博士 松 本 清 一

昭和醫科大學產婦人科學教室(主任 藤井教授)

第 1 章 緒 言

余¹⁾は既に前大戰時ドイツ等で見られた所謂戰時無月經と一致する様な、機能無月經患者の著増が、我國でも昭和 19 年頃から現れたことを報じ、山本他²⁾、尾島³⁾、井上⁴⁾、高知⁵⁾、花岡⁶⁾、渡邊他⁷⁾等も同様事實を認め、塚田・森⁸⁾、松岡⁹⁾、畑瀬¹⁰⁾等は又勤勞學徒その他に無月經者の多發することを認めた。余¹¹⁾は種々觀察の結果此の現象は戰時の特に國內生活に破綻窮迫を來した時期に機能無月經を招く様な諸種要因が増すために現れたもので、特殊の「戰時無月經」とゆう疾病があるわけではないと結論し、高知⁵⁾、花岡⁶⁾等も之に賛同している。一方平時でも都市から農村に移住して農業勞働に服した少女(Nordmeyer & Howe¹²⁾、工場その他に就職勤務した者(Nordmeyer & Howe²⁾、Albrecht¹³⁾、新谷¹⁴⁾、佐藤¹⁵⁾、八木¹⁶⁾、梶川¹⁷⁾、桐原¹⁸⁾、屋代¹⁹⁾、産婆生徒(Kieler)等に機能無月經が起ることが報ぜられており、又一般生活状態の變化、轉地、職業地位の變化、結婚、旅行、過勞、榮養並に食物の變化、或は精神上の打撃、感動、心配、恐怖、睡眠不足等によつても之の起ることが經驗的に知られてはいるが、之等に就ての系統的な研究は未だ見られない。余²⁰⁾は所謂戰時無月經患者を觀察した際、特に之が戰時に生じた種々な生活變化と關聯の深いことを認めたが、更にその後戰後患者に就ても同様觀察を續け、結局昭和 19 年 9 月～23 年 8 月の 4 年間に東大或は昭和醫大產婦人科外來を訪れた患者中機能無月經 144 例(先報例 68 例を含む)に就てその原因に關し觀察を行い、知見を得たので之を報告する。

第 2 章 觀 察 例

1. 觀察例は昭和 19 年 9 月～23 年 8 月の間に東大或は昭和醫大外來に無月經を訴えて訪れた患者の中、機能無月經と診斷し且原因に就ての調査

を行い得たものである。尙機能無月經とは臨床的に無月經の原因となるようなあらゆる全身的並に局所的器質疾患の認められないものを言う。本觀察例での診斷基準を具體的に言えば、年齢滿 16 歳以上 40 歳未滿で、從來の周期から見て 2 カ月以上月經が閉止しており、原發、子宮剔除或は兩側卵巢剔除後、下腹レ線照射後、分娩後及び授乳中及び内膜搔爬後の無月經でないものの中診察の結果妊娠でなく、且子宮高度發育不全、重症子宮内膜炎その他の子宮、附屬器、卵巢及び骨盤腹膜の炎症、並に内性器腫瘍等を認めず、既往及び現症を精査して無月經となつた當時急性傳染病、結核、梅毒等の慢性傳染病、慢性腎炎、重症血液病、下垂體、甲狀腺、副腎等の疾患並に精神病等の如き無月經の原因となり得る全身疾患を認め得ないので、更に初潮後稀發的に 2～3 回來潮しただけのもの、滿 40 歳に近く既に 3 年以上無月經のもの、分娩後 1 回の來潮だけで再び無月經となつた者等も除いた。

之等患者の大部分は余自ら、一部は一定調査用紙によつて原因に關し種々調べ、又全身検査、血壓、血沈、ザーリー法による血色素量、少數例には硫酸銅法による血清蛋白量の測定、胸部レ線撮影等を行つて参考とした。

2. 患者の年齢構成は次の通りである(無月經の起つた時の年齢で、滿歳で示した。16～20 は滿 16 歳以上 20 歳未滿を示す。以下同様)。

年 齡	16～20	20～25	25～30	30～35	35～40	計
例 數	23	50	38	22	11	144

即ち 20～25 歳が最多で 25～30 歳之に次いでいる。

3. 結婚、妊娠。未婚者 43、既婚者 101 例あり、既婚者の既往妊娠、分娩に就ては未妊 68、流産の

み4, 既産29例(1回産13, 2回7, 3回以上9例)で, 既婚者が凡そ全體の $\frac{2}{3}$ を, 又その $\frac{2}{3}$ を未妊者が占め, 既婚で未妊の者が比較的多い。

4. 無月經となる前の月經周期は正常(日産婦學會の定義による²¹⁾)102, 不規則(周期の變動が大きいもの)13, 第1度稀發(周期の最長が60日を超えない稀發)26, 第2度稀發(周期が60日~4カ月の間にある稀發)3例で, $\frac{2}{3}$ 以上が正常であつた。

5. 無月經となる前の經血量は多量17, 中等量92, 少量25, 不明10例で凡そ $\frac{2}{3}$ が中等量であつた。

6. 本人の職業は主婦で職を持つ者10, 獨身職業婦人21, 主婦86, 學生3, その他の無職14, 不明10例で主婦が多く, 職を持つ者の職種は事務員11, 工員9, 女中4, 教師, 食堂勤務, 裁縫師各2, 交換手1, 計31例である。主婦の多い事は渡邊等⁷⁾が名大外來で見た所謂戦時無月經患者での調査結果と一致する。

7. 無月經となつた時の居住地は東京都区内121, 三多摩地区5, 近縣8, その他府縣9, 滿洲1例で大部分が東京都区内である。

8. 無月經の起つた時期を最終月經のあつた月によつて見ると第1表の通りで, 先に余が統計觀

第1表

	昭和 15— 17年	18年	19年	20年	21年	22年	23年	計
第1期(1~3月)	1	2	8	15	9	4	0	39
第2期(4~6月)	2	1	9	25	7	4	4	52
第3期(7~9月)	1	7	10	8	0	3	1	30
第4期(10~12月)	1	10	2	3	4	3	0	23
計	4	20	29	51	20	14	5	144

察によつて機能無月經患者の増加時期として指摘した昭和18年後半から多く, 21年後半から少く, 又特に20年第2期に著しく多いが, 之は後述する様に戦災, 防空, 疎開等によるものが此の時期に集中しているためである。

第3章 生活上の變化との關係

無月經となつた時期(無月經となる前に1乃至2回の微量月經があつた者ではその様な變化の起つた時期)と特別の生活變化或は當時の生活環境との關係を調べ患者を次の3群に分類した。A. 無

月經となつた時期に一致して何等か特別の生活變化あるもの(かゝる變化があつた後5カ月以内に最終月經のある者を探つた)。B. 無月經となつた當時特別の生活變化はなかつたが當時の日常生活上に原因となると思われる様な生活環境のあるもの。C. 無月經となつた時期に一致しては原因を認めないもの。以上によつて無月經となつた年度別に分類すると第2表の如くである。

第2表

	昭和 15— 17年	18年	19年	20年	21年	22年	23年	計
A	4	14	20	45	14	12	5	114
B	1	3	4	3	3	2	0	16
C	0	3	5	3	3	0	0	14
計	5	20	29	51	20	14	5	144

即ち144例中114例(危険度5%での母集團比率の存在範圍72.3~84.2%)は無月經となつた時期に一致して何等か特別の生活變化があり, 原因を認め得ないのは僅か14例(6.5~14.8%)に過ぎない。尚A群患者を生活變化があつてから無月經となる迄の期間によつて更に分類すると, I. 生活變化があつた直後無月經となつたもの(最終月經がその生活變化の直前にある), 66例, II. 3ヶ月以内に無月經となつたもの(生活變化後2ヶ月以内に最終月經がある), 40例, III. 6ヶ月以内に無月經となつたもの(變化後5ヶ月以内に最終月經がある)8例で, 114例中66例, 即ち過半數が生活變化の後直ちに無月經になつている。

第4章 生活變化を件うものによつての觀察

A群114例を更にその生活變化の種類によつて分類すると第3表の如く, 昭和20年に特に多いのは戦災, 防空, 疎開等によるものが此の年度に集中しているためであることが判る。

第3表

	昭和 15— 17年	18年	19年	20年	21年	22年	23年	計
就職, 入學	3	2	6	4	2	1	1	19
結婚	1	6	4	4	4	5	3	27
離婚, 離別等	0	2	2	2	0	0	0	6
戦災, 防空	0	0	0	18	0	0	0	18

昭和 25 年 6 月 1 日

疎開	0	0	2	9	1	0	0	12
拘禁、引揚	0	0	0	1	2	0	0	3
轉居	0	1	0	4	4	5	0	14
特別の過勞	0	1	3	1	1	0	1	7
節食	0	2	3	2	0	1	0	8
計	4	14	20	45	14	12	5	114

以下各種別に少しく詳述し、且各患者に就てかゝる生活變化の前後の生活状態、特に栄養、勞働、精神負擔等の變化に就て説明を求めた結果から、それら生活變化に伴つて生じた原因的要素を分析する。

1. 就職、入學。19 例中初めての就職によるもの 15、轉職 1、入學 3 例で、就職 15 例の職種は工員 7、事務員 4、女中 2、教師、店員、食堂従業員各 1 例、轉職は工員、又入學 3 例は専門學校で入寮したもの、洋裁、運動講習各 1 例である、無月經になる迄の期間は直後 11、3 カ月以内 7、6 カ月以内 1 例で大部分が 3 カ月以内である。就職後無月經となる者のある事は既に我國でも新谷¹⁴⁾、佐藤¹⁵⁾、八木¹⁶⁾、梶川¹⁷⁾、桐原¹⁸⁾、尾代¹⁹⁾等が各種職業婦の調査で報じ、岩田²⁰⁾は之を勞務無月經と名付けているが、戦時の婦人就職の増加及び就職環境の悪化は特にかゝる種類のを増したと思われる、[余²³⁾の看護婦養成所での戦時中の調査では入所者 62 名中 23 名が無月經となるのを認めている。又入學 3 例は 1 例は専門學校で入寮し、寮の食事が著しく悪かつたもの、他 2 例は洋裁學校、運動講習所で特に過勞を伴つたと考えられる特殊なものであり、就職と同様な變化と考へてよいと思う。以上 19 例の年齢(無月經となつた時の)は 16~20 歳(滿 16 歳以上 20 歳未滿)10、20~25 歳 5、25~30 歳 3、30~35 歳 1 例、未婚 12、既婚 7(内未妊 5)例で、無月經となる前の月經状態は正常 11、不規則 3、稀發 5 例である。桐原は就職後無月經となる者は殆ど若年處女としているが、之は就職者が若年者に多いためと思われる。余の例でも確に 16~20 歳が最多だが 20 歳以上も 9 例あり、又既婚者も 7 例ある。各例に就てかゝる生活變化の前後の生活状態を聴くと、生活變化があつた後に食物の不足だけを認めたのは入學入寮した 1 例、

栄養不足と過勞を認めたのは 3 例あり、又 11 例は過勞だけを、3 例は過勞と精神負擔を認め、女中に住込勤務した 1 例は精神負擔だけがあつたと述べている。以上累計すると 19 例中 4 例が栄養不足、17 例が過勞、4 例が精神負擔が生活變化の後にあつたと述べているわけで、過勞が原因と考えられることが多い。而し以上は患者の自述によつたもので自ら栄養不足或は精神負擔を訴えなくてそれ等がなかつたとは云えない。よつて更に生活變化後の身體瘦削の有無を調べた所瘦せたもの 7、變化ないもの 6、肥つたもの 5、不明 1 例の結果を得た。之に初診時客觀所見を加へ瘦せたと訴え且初診時栄養低下を認めたもののみを栄養障礙を伴つたものとして之を A 型とし、瘦せず或は肥つたと訴え且栄養低下を認めないものを栄養障礙が關係なかつたものと考えて B 型とし、その他を中間型とすると A 型 4、B 型 10、中間型 4、不明 1 例で B 型が多く、栄養障礙との關聯は少いものと思われる。

2. 結婚。27 例中初婚 25、再婚 2 例、年齢は 20~25 歳 16、25~30 歳 8、30~35 歳 3 例、以前の月經は正常 23、稀發 4 例、又結婚後無月經となる迄の期間は直後 10、3 カ月以内 15、6 カ月以内 2 例で大部分は 3 カ月以内である。結婚によつて機能無月經となる事は從來も言われてはいるが、本調査でかく種々な生活變化の内最多數を占めたことは意外の感がある。よつて昭和 17~19 年の東大産婦人科外來婦人科疾患患者 10714 名の病歴から機能無月經患者で、而も結婚直後のものを摘出し、之の婦人科疾患患者に對する各年毎の比率を比較すると、19 年に有意に($P < 0.01$)増していることが判り、此の事からかゝる種類の無月經患者も一般に機能無月經が増した 19 年度には増していることが認められ、窮迫した社會環境で結婚生活に入る事が特に患者を多發させているのではないかと考えられる。さて上述の 27 例に就て結婚に伴う生活状態の變化を調べると、結婚後栄養不足を認めるもの 4、栄養不足と過勞 3、栄養不足と精神負擔 1、過勞と精神負擔 8、栄養不足、過勞及び精神負擔 1、變化を自覺しないもの 2、充分聞き得

す此の點が不明なもの3例で、結局調べ得た24例中22例が結婚生活に伴つて何等かの悪環境が発生したと認め、その累計は榮養不足9、過勞15、精神負擔12例で、過勞が最も多く、精神負擔之に次いでいる。又結婚後瘦せた者は10例、變化ない者4、肥つた者8、不明5例で22例中10例が瘦せ8例が肥つたと述べ兩者相半ばしており、前述患者型ではA型4、B型8、中間型5、不明10例であり、之等の結果から見て一律でなく結婚に伴つて生じた身體への影響が多種で一様でないことを示している。尙結婚に伴う住居の移動を見ると調べ得た15例の全部が轉居しており、東京の同区内移動2、東京内移動8、地方から上京5例で、結婚後の同居家族數は調べ得た21例中、夫と2人だけ4、3~4人6、5人以上11例で家族數の多いものが比較的多い。

3. 離婚、離別等。離婚2、夫出征3、夫歸還1、計6例で、前2者はFränkel, Cordes等²⁴⁾が強調した性生活斷絶による影響をも考えねばならないが、此の内既に夫が歸還した例でもそれによつてCordesのゆう様に月經が回復することなく、又上述のように夫歸還によつて無月經となつた例もあり、詳細に觀察すると寧ろ後述するように之等に伴つて發生する他の生活上の變化が重要であると思われる。年齢は20~25歳2、25~30歳3、30~35歳1で全例既婚未妊、從來の月經は正常5、稀發1例、6例中2例がその直後に、4例が3カ月以内に閉經している。之等に伴う生活變化を見ると離婚の1例は離婚後生活困難となつて食糧に不足し、夫出征の1例はそのため工場へ働きに出、他の2例は孰れも實家へ歸つたが、内1例は結婚後九州に住んでいて夫出征と共に東京(實家)へ歸つた所無月經となり、夫の兩親の所(神戸)へ1月位行つていた間に月經發來し、再び東京へ歸つてからは無月經、夫歸還後夫と共に東京の實家に住んでいるが月經回復せず、即ち在京中は何時も無月經で且東京では食物不足を感じると述べており、又夫歸還例は結婚後間もなく夫出征して實家(熊谷市)に歸つていたが、歸還したため東京に出て夫と共に住んだ所無月經となり、上京後は食物不足を

感じると訴えている。以上總括すると之等變化に伴つて1例が榮養不足、2例が榮養不足と精神負擔、3例が精神負擔を、即ち累計して6例中3例が榮養不足、5例が精神負擔を認め、又瘦せたのは3例、變化なし2、不明1例で肥つたものはなく、患者型ではA型0、B型2、中間型2、不明2例である。此の結果から之等の例では過勞はさ程重要でなく、主として精神負擔及び榮養の變化が重大で、之等の生活變化に伴つて生じた種々事情による食糧不足や生活困難から生ずる精神負擔等が離別等による直接の精神衝動と共に重要役割を持つているものと考えられる。

4. 戰災、防空。戰災10、戰災と共に直に地方へ疎開した者4、戰災はまぬかれたが空襲時の防空活動後無月經となつた者4、計18例ある。年齢は16~20歳3、20~25歳6、25~30歳4、30~35歳3、35~40歳2例で各年齢に互り特殊性なく、未既婚9例づゝ、既婚中4例は未妊である。職業は主婦9、無職6、學生1、獨身職業婦人2例で主婦及び家にいた獨身者が大部分を占めている。從來の月經は正常13、不規則1、稀發4例で、15例がその直後、1例が3カ月以内、2例が6カ月以内に閉經し、直後即ち空襲後1度も月經のないものが殊に多く、又その時期は全例東京に空襲の劇しかつた昭和20年で、更に最終月經のあつた月によつて細別すれば2月1、3月5、4月3、5月5、6月2、7月2例で大空襲のあつた3月と5月に最終月經のあるものが多い。之等は山本等²⁾が仙臺空襲直後女學生に無月經者の頻發したのを認め、尾島²⁵⁾が横濱で空襲直後無月經例を見、或はWhitacre & Barrera²⁵⁾がマニラ聖トマス病院入院患者中月經來潮年齢婦人の14.8%が最初の空襲直後或は入院後間もなく無月經となつたと報じているのと同じく、空襲或は戰災の際の精神衝動が原因と考えられるが、然し此の場合にもそれだけではなく戰災直後の混亂による配給不充分からの榮養不足、防空、避難或は戰災後の移轉の際の過勞等も考慮にいれねばならない。本例で之を見ると戰災に伴う往居の移動に就ては4例は戰災後附近に假寓(内2例は5~7日後に都内他地域に移住)、

昭和25年6月1日

237—11

5例は直に或は翌日都内他地域に移住、1例は直に埼玉へ移り6日後に歸つて都内に住み、4例は5日以内に地方に疎開した。戦災で身體傷害を受けたのは1例で、30分位生理となつて背中、腰を打ち、鼻出血したといふ、戦災10例(地方に疎開しない)は孰れも戦災時並に擔を認め、又3例はその直後の過勞(例えば荷物を運んだ等)と精神負擔轉居先で食物不足したと述べている。戦災後地方へ疎開した4例は戦災と疎開の孰れが主影響を與えたか明かでないが、4例中3例が疎開地で食糧が非常に不足したと、又1例は不馴れな百姓仕事をし且食糧難のため氣苦勞が多かつたと訴えている等後述の様な疎開による影響も加はつていゝと思われ。又防空4例中1例は隣まで罹災、他は空襲時防空活動による過勞及び精神負擔を訴えている。以上總括分析すると榮養不足を認めたもの1、榮養不足と精神負擔2、過勞1、過勞と精神負擔8、3者孰れもあるもの6例で、累計すれば18例中9例が榮養不足、15例が過勞、16例が精神負擔を認める。又之に伴つて9例は痩せ、3例は變化なく、3例は肥り、3例不明、患者型を分類し得た12例中A型5、B型5、中間型2例である。之等結果から此の場合には戦災或は空襲時の精神衝動が非常に重要役割を果している(特に戦災直後無月經例の多いことでも推察される)が、同時に戦災後の混亂等による食糧不足や過勞を認めるものも相當あり、且A型患者を12例中5例に見ることから戦災に伴つて生じた生活變化のための榮養障礙と關係ある例も混在すると考えられ、一概に全例を精神衝動によるものとするわけにはゆかないと思ふ。

5. 疎開. 12例で此の中には戦災して2カ月後に疎開しその時から無月經となつた1例も含まれている。年齢は16~20歳1、20~25歳3、25~30歳4、30~35歳3、35~40歳1例、未婚3、既婚未妊2、既産7例、職業は主婦9、無職3例で主婦而も子供を持つた主婦が多い。從來の月經は正常9、不規則1、稀發2例、期間は直後6、3カ月以内6例である。之等に就て見ると疎開地で食糧事情悪く榮養不足となつたと云う者3、又或種の食品

殊に蛋白質不足を認めた者4例あり、甚しい例を挙げると山梨へ疎開した1例は2カ月間主食は初め1カ月は大豆、次の1カ月は馬鈴薯ばかりで、野菜、魚肉等は全く入手出來ず、歸京後1カ月は充分に食べようとしても悪心が起つて食べられなかつたと、又和歌山へ疎開した1例は1食2合の米で8人食べてやつと生命を維持したと述べている。その他疎開時の荷物運搬や疎開地での勞働で過勞を感じた者、又馴れない生活或は經濟困難のため精神負擔を認めた者もあり、1例は今迄同居していなかつた姑と一緒に暮す様になつたので非常に氣骨が折れたと述べている。以上總括すると2例が榮養不足、3例が榮養不足と過勞、1例が榮養不足と精神負擔、4例が過勞と精神負擔、1例が3者全部を認め、累計して11例中榮養不足7、過勞8、精神負擔6例である。痩せたのは4、變化なし5、肥つた者1、不明2例、患者型はA型3、B型5、不明4例で、即ち榮養障礙によるものと精神負擔によるものが混在している様である。

6. 拘禁、引揚. 終戦と同時に滿洲で拘禁集團生活をさせられた1例及び滿洲及び北鮮から引揚げた2例、計3例であるが、余の聞く所では當時滿洲で拘禁生活をさせられた婦人の大部分は無月經になつたといわれている。本例は33歳既婚既産の主婦で從來月經正常、8月16日拘禁、18日から最終月經あつて閉經した。拘禁後の食事は非常に悪く又色々心配があつたと述べている。引揚例は23歳と34歳の共に既婚既産の主婦で從來月經は1例は正常、1例は不規則で、1例は3カ月以内、1例は6カ月以内に無月經となつた。1例は上陸後夫と子供が發病入院したため看護で疲れ且食糧にも困り、1例は引揚後叔父の所にいるが食糧不足したと述べている。以上榮養不足と精神負擔を認めるもの2、それらと過勞を認めるもの1例で、全例が榮養不足と精神負擔を、1例が過勞を認めており、又3例共當時痩せたといふ、此の場合には孰れも榮養障礙と精神負擔との兩方が原因として重要だつた様に思われる。

7. 轉居. 疎開から歸京5(内1例は燒跡のバラ

ツクに住み、1例は寮に入つた)、地方から上京2、轉居して親戚に同居2、夫が入院したため付添つて病院に住んだもの3、寮を出て自炊したもの、アパート内で部屋を引越したもの各1例、計14例ある。年齢は15~20歳1、20~25歳4、25~30歳5、30~35歳2、35~40歳2例で各年齢代に互り、未婚4、既婚10(内既産3)例、職業は主婦9、無職3、職業婦2例、従来月経は正常10、稀發4例、閉經は直後11、3カ月以内1、6カ月以内2例で起つた。之等に伴う生活状態變化の様相は各例で區々であるが結局そのため栄養不足を認めたもの1、栄養不足と過勞2、過勞3、過勞と精神負擔5、精神負擔1、不明2例で、累計すると12例中3例が栄養不足、10例が過勞、6例が精神負擔を認め、後2者のあつた者が多い。又當時瘦せたのは7、不變3、不明4例で、患者型はA型3、中間型5、B型1、不明5例であり、此の場合には過勞と精神負擔とが原因として重要な様であるが一律ではない。

7. 特別の過勞。旅行1、家屋の建増1、子供を貰つて不眠となつたもの1、その他特別の事情で家庭或は職場の仕事が多忙となつたもの3例、尙少し疑義があるが蟲垂炎手術後無月経となつた1例も之の項に入れて計7例ある。年齢は20~25歳、25~30歳各2、30~35歳1、35~40歳2例、未婚1、既婚6(内既産1)例、職業は主婦4、無職1、職業婦2例、既往月経は正常5、稀發2例、全例共斯かる生活變化の直後に無月経となつている。全例過勞を訴えているが尙蟲垂炎手術後例の他は孰れも精神負擔をも伴つており、又1例は栄養不足をも伴い、結局7例中1例が栄養不足、7例が過勞、6例が精神負擔を認めている。又當時瘦せたのは2例だけで他は變化なく、患者型はA型2、B型5例である。之等例は過勞が主原因と見られる例であるがA型患者の少いことから栄養障碍と關聯ある例は少く、寧ろ之に伴う精神負擔の方が原因として重要な例の方が多いのではないと思われ。

8. 節食。此の項に入れたものは特別の事情のため食物攝取不十分で栄養不全を來し、無月経となつたと思われる例で、食糧事情悪化のため1日

2食にした1例、胃腸障碍のため用心して食量を減じ或は食物攝取不十分となつた5例、食思不振(風邪の後及び蟲垂炎手術の後)のため充分食べなかつた2例で計8例ある。年齢は16~20歳1、20~25、25~30、30~35歳各2、35~40歳1例、未婚3、既婚5(内既産2)例、職業は主婦4、主婦で有職1、事務員1、無職2例、既往月経は正常7、不規則1例で、4例は直後に、4例は3カ月以内に無月経となつた。全例栄養不足を認め、尙食糧事情悪化で節食した1例は過勞及び精神負擔をも認めている。又1例の他はすべて瘦せたことを認め、患者型ではA型7、B型1例で、此の種のもの主原因は明かに栄養攝取不全による栄養障碍によるものと思われる。

第5章 日常生活上に原因となる様な環境ある者に就ての觀察

B群18例即ち無月経となつた時期に一致して特別の生活變化はなかつたが當時の生活環境に栄養不足、過勞、精神負擔等の悪条件のある者を見ると、年齢は16~20歳3、20~25歳6、25~30歳6、30~35歳1、35~40歳2例、未婚5、既婚13(内既産3)例、職業は主婦11、職業婦人4、學生1、無職2例である。之を分類すると、

1. 栄養不足を認めるもの7例あり、1例は疎開地で、6例は家庭内で食糧事情悪化に伴つて食物不足したため、家族の多いものも多く、此の場合特に主婦が食糧不足の犠牲となつてることが感じられる。例えばその内の1例は家族多く且姑が男に栄養をとらずとゆう主義のため自分は充分に食べられなかつたと、他の1例は食べ盛りの子供が多いため自分は甘藷許り食べ且屢々買出しに出かけた、又他の1例は家族9人を抱え食糧事情悪化したため家庭内にいざこざが絶えなかつたと述べている。之等例の無月経發來時期は2例が昭和18年の10及び11月、3例が19年で7~12月、他の2例は終戦後の21年の2及び3月で、孰れも一般食糧事情の悪かつた時期に一致している。之等例中5例は栄養不足以外に過勞或は精神負擔もあつたといふ、4例が過勞を、2例が精神負擔を伴つている。又1例の他全例瘦せたといひ、

昭和25年6月1日

患者型の明かな4例中3例がA型, 1例が中間型である。

2. 過勞を専ら認めるのは職業婦人2, 主婦3の5例で, 勤務上或は家事での過勞を認め, 後者中1例は疎開地で不馴な仕事をしたためと, 他の1例は家庭で手工業をやり且買出しに月2回行つたためと述べている。此の内3例は痩せ, 2例は痩せず, 患者型はA, B, 中間の各型1例づゝである。過勞と精神負擔を認めるのは3例で, 再婚後先妻の子が2人居て手が掛つた, 學生で宿題が多いため毎日夜更かしをした, 家庭經濟悪化のため買出しで疲れ且心配したと夫々述べている。全例共痩せず, 患者型の明かな1例はB型である。専ら精神負擔を認めるのは22歳職業婦人の1例で昭和17年5月婚約者出征し, 且出征直前に一度肉體關係を持つたため出征後處女性を失つたこと, 之から先のこと, 婚約者の安否等を考えて非常に悩んだと述べ, 此の例は17年10月から夫迄正常だつた月經が閉止し, 18年1月治療を受けて4, 5, 7月に月經來潮, 18年10月婚約者戦死の報を聞き再び全く無月經となつた(20年1月迄)。瘦削はなく患者型はB型である。

附, 原因を自認しない者に就ての觀察。

原因を自認しない者は14例ある。年齢は16~20歳3, 20~25歳3, 25~30歳2, 30~35歳5, 35~40歳1例, 未婚5, 既婚9(内既産3)例, 職業は主婦8, 職業婦人3, 無職3例, 既往月經は正常

8, 不規則3, 稀發3例で全體に比し從來月經正常だつたものの比率に有意差はない($X^2=1.4$, $P>0.05$)。無月經となつた時期は昭和18年3, 19年5, 20年3, 21年3例である。5例は痩せ, 6例は不變, 2例は肥つたといひ, 患者型は不明を除く12例中A型4, B型6, 中間型2例である。以上は本人が原因を自認しない例であるが之等の例でも唯自覺しなかつた或は敢えて述べなかつただけで, 瘦せたものが5例, A型患者が4例ある所から此の中にも當時の食糧事情悪化による營養不足例もあるのではないかと思われ, 又同様に過勞や精神負擔のあつた者もあるのではないかと思われる。尚本項に屬するものだけに特に卵巢機能障礙の素質あるものが多いとゆうことは認められない。

第6章 原因となる要素に就て

1. 前2章に述べた所を一括し各種生活變化の種類別に營養不足, 過勞, 精神負擔等を自認するものの數, 又瘦削を伴うもの, 更に客觀所見をも加えた患者型の區分等を表示すると第4表の通りで, A, B群患者126例中54例が營養不足, 86例が過勞, 64例が精神負擔を認め過勞が訴えとして最も多く, 又生活變化の各種類別にそれに屬する患者に特に多い訴えを摘出すると(假にそれに屬する患者數に對し5%の危險度で母集團比率存在範圍の下限が50%を超えるものを採り, 表中太字で示した), 就職入學, 結婚では過勞, 戦災防空では過勞と精神負擔, 特別の過勞では過勞, 節食

第 4 表

		總例數	訴 え				身 體 の 變 化				患 者 型				
			榮不	養足	過勞	精 神 負擔	調 査 例 數	瘦 せ た	不 變	肥 つ た	調 査 例 數	A 型	中 間 型	B 型	調 査 例 數
A 群	就 職 入 學	19	4	17	4	19	7	6	5	18	4	4	10	18	
	結 婚	27	9	15	12	24	10	4	8	22	4	5	8	17	
	離 婚 離 別 等	6	3	0	5	6	3	2	0	5	0	2	2	4	
	戦 災 防 空	18	9	15	16	18	9	3	3	15	5	2	5	12	
	疎 開	12	7	8	6	11	4	5	1	10	3	0	5	8	
	拘 禁 引 揚	3	3	1	3	3	3	0	0	3	0	1	0	1	
	轉 居	14	3	10	6	14	7	3	0	10	3	5	1	9	
	特 別 の 過 勞 節 食	7	1	7	5	7	2	5	0	7	2	0	5	7	
	8	8	1	1	8	7	1	0	8	7	0	1	8		

B 群	榮養不足 過勞・精神負擔	7 9	7 0	4 8	2 4	7 9	6 3	1 6	0 0	7 9	3 1	1 1	0 3	4 5
A B 群 計		130	54	86	64	126	61	36	17	114	32	21	40	93
C 群		14					5	6	2	13	4	2	6	12
總 計		144					66	42	19	127	36	23	46	105

では榮養不足が特に多い。

2. 榮養不足を認めた54例を檢討すると中39例は絶對量不足を、15例が或食品の不足を訴え、後者中8例は肉、魚類、3例は肉魚類と脂肪、2例は肉魚類と野菜類、2例は野菜類が不足だつたと述べている。又特に不足したものを述べた34例に就て見ると、肉、魚類21、主食14、脂肪11、野菜類6例であつた。以上は單に患者の訴えによつた結果で正確とは言ひ得ないが、絶對量不足ではなく或食品の不足を訴えるものが15例あること、而も肉、魚類の不足を強調するものが多いことは動物性蛋白質が原因として相當重要役割を持つてゐるのではないかと思わせる。

3. 過勞を認めた86例では、18例が勤務上、3例が學校、30例が家事での、15例が戰災防空の際、9例が疎開地で馴れない生活をしたため、2例が轉居の際、2例が旅行の際、3例が夫の看病の際の過勞を訴える他、夫の仕事の手傳、家屋建増、子供を貰つたため、手術各1例あり、家事での過勞が最も多く、勤務上及び戰災防空の際の過勞が之に次でいる。

4. 精神負擔を認める64例では17例は戰災或は空襲、5例は離婚或は夫出征、1例は拘禁、2例はその他による精神衝動を認めるのに對し、家庭生活上で他の家族に對する氣苦勞17例(内姑えの氣苦勞7、他の家族たとえば夫の兄夫婦等5、先妻の子供1、親戚に同居させて貰つてゐるため4例)、

生活上或は經濟上の氣苦勞7、勤務上での氣苦勞6、夫の看病のため4、その他3例等の永續的精神負擔とも云うべきものも相當多く、全體として戰災或は空襲による精神衝動と家庭生活上で他の家族に對する氣苦勞が特に多い様である。

5. 第4表に示す様に瘦せた者は127例中66例あるが、一方肥つた者も19例ある。之を種別に見ると節食及びB群の榮養不足では瘦せたのが明かに多く(危險度5%で比率の下限が50%以上)、戰災防空、拘禁引揚、轉居等でも比較的多い。一方就職入學、結婚、戰災防空等では肥つた者が相當ある。患者型は105例中A型36、B型46、中間型23例で、節食では明かにA型が多いがその他の種別では大體A、B兩型が混在して孰れが決定的に多いとは言ひ得ない。唯就職入學、結婚、特別の過勞、B群の過勞精神負擔を認める者でB型の占める率が比較的多く、轉居、節食、B群の榮養不足を認めた者等では之に反する傾向がある。

6. 榮養不足、過勞、精神負擔を認めた者を夫々一括すると第5表の如く、榮養不足を認めた者では瘦せたのが全體での比率に比し有意に多く($X^2=22.4, P<0.01$)、肥つたのが有意に少い($X^2=11.2, P<0.01$)のに對し、過勞を認めた者及び精神負擔を認めた者では之に反し、又後兩者間には差が見られない。患者型でも榮養不足を認めた者ではA型有意に多く($X^2=30.7, P<0.01$)、B型有意に少く($X^2=18.8, P<0.01$)、その他では

第 5 表、

	總例數	身 體 の 變 化				患 者 型			
		瘦せた	不 變	肥つた	調査例數	A 型	中間型	B 型	調査例數
榮養不足を認める者	54	39 (78.0)	10 (20.0)	1 (2.0)	50 (100.0)	28 (65.1)	7 (16.3)	8 (18.6)	43 (100.0)

昭和25年6月1日

241-15

過勞を認めるもの	86	36 (45.7)	27 (35.1)	14 (18.2)	77 (100.0)	19 (29.2)	14 (21.6)	32 (49.2)	65 (100.0)
精神負擔を認めるもの	64	28 (49.2)	18 (31.5)	11 (19.3)	57 (100.0)	13 (28.3)	11 (23.9)	22 (47.8)	46 (100.0)
全例	144	66 (51.9)	42 (33.1)	19 (15.0)	127 (100.0)	36 (34.3)	23 (21.9)	46 (43.8)	105 (100.0)

(表中括弧内は夫々の調査例數に對する百分比を示す)

之に反し、後兩者間には差がない。

第7章 考 按

以上余は144例の機能無月經患者中114例は閉經の時期に一致して、何等か特別の生活變化があり、16例は當時の生活環境に原因と思われる様な條件のあることを認めた。特別の生活變化は就職入學、結婚、離婚離別、戰災防空、疎開、拘禁引揚、轉居、その他特別の過勞、節食等に分けられるが、更に検討すると無月經を招く直接因子は之等生活變化に伴う榮養不足、過勞、或は精神負擔であるように思われる。而も之等因子の種類は夫々の生活變化で一定ではなく、個々の例でその際の事情を異にするのに従つて區々であり、たゞ就職入學、結婚、特別の過勞等では過勞、戰災防空では過勞と精神負擔、節食では榮養不足を認めるものが比較的多い。

從來一般生活狀態の急變、地位職業の變化、轉地、結婚、旅行等で無月經となることは經驗的に知られているが之等の詳細は尙明かにされていない。就職時や産婆生徒が入學した時の無月經發來等に就ても諸報告があり、Nordmeyer & Howe²⁾は環境變化を、八木¹⁶⁾、桐原¹⁸⁾等は榮養不足(絶對的不足でなく労働量に對する不足)、過勞、生活狀態劇變、精神緊張等を原因として挙げ、又近來岩井・古屋・鈴木²⁶⁾及び三谷・草場²⁷⁾等は女囚が刑務所に入所すると多數に無月經を起すことを報じ、その原因は兩氏等共精神的なものと考えている。前大戰時に認められた所謂戰時無月經報告者等の多くは戦争による榮養不足、過勞、精神負擔等をその主因とし、今次大戰で見られた無月經例に就てSmith²⁸⁾(オランダ)、Antonov²⁹⁾(レニングラード)は榮養不足が、Whitacre & Barrera²⁵⁾(マニラ)、Loeser³⁰⁾(ロンドン)は空襲による精神衝動がその原因と考えている。

前述の様に余の例では各種生活變化等に伴う榮養不足、過勞、精神負擔等の1乃至數種が認められるが、今之等因子が原因となるとしてその機序を考えてみると、第1に純粹に榮養不足が原因で機能無月經を起し得ることは福井³¹⁾が3例の女子で減食實驗を行い、全例3割減食で經血量減じ、4割減食で2例が無月經となるのを見、氈受³²⁾、Mulinos, Pomerantz, Smelser & Kurzrock³³⁾、後藤田³⁴⁾等が飢餓によつてラツテの發情期消失を起し、ピC投與で70%に之を恢復させ、橋本³⁵⁾がピB缺乏食で周期の延長更に中絶を見たこと等から考え得、Sturgis³⁶⁾は榮養低下、殊に蛋白質とピBの缺乏によつて下垂體の卵胞成熟要素産出が障碍されるため下垂體性機能低下によると考えており、本觀察で榮養不足者の中に蛋白質類の不足を殊に自認している者が多かつた事や、ピB缺乏食による性周期中絶ラツテにプロランを投與して之が恢復するのを見た檢本の實驗は之と一致している。即ち前述の余の例で節食によるもの、B群の榮養不足を認めたもの及びその他の生活變化によるものの中臨床上明かに榮養低下狀態を認めたものは斯かる機序に因るものと思われる。又精神要素が純粹に機能無月經を起し得ることも昔から驚愕、悲嘆、感動、心配、恐怖等の精神衝動或は感情の變化によつて無月經を起すことが知られ、岩井等⁶⁾、三谷等²⁷⁾の拘禁性無月經或はWhitacre & Barrera²⁵⁾のマニラ空襲時の無月經、Loeser³⁰⁾のロンドンですぐそばで爆彈が破裂した直後に起つた無月經等は全く精神的原因によると考えられ、實驗的にも間腦の刺戟或は破壊が卵巢機能に種々影響を及ぼすことが實證されており³⁷⁾、Sturgis³⁶⁾はかゝる精神的原因による無月經を間腦(視床下部)性無月經としている。即ち余の例の精神負擔によるものは斯かる機序によると思われる。最後に過

勞によつて生じる身體的影響は結局疲勞であり、生物は一般に疲勞するとまづ神経系の興奮性が高まり更に疲勞が進んで困憊となると逆に生活現象が全然麻痺してしまう(柴田³⁸)といわれる。而して此の困憊の状態では榮養状態は障碍され、相對的榮養不足と考へても差支えなく、後藤田³⁴が運動性疲勞でも上記飢餓によるのと同様の變化をラツテで見たことは之を證するものである。而し余の例では前述の様に過勞を自認した患者で瘦せたのは45.7%、逆に肥つたのが18.2%あり、又A型患者は僅か21.6%でB型の方が49.2%あつて多く、榮養不足を認めたものとの間には明かに分布の相違があつて精神負擔を認めたものとの間には差がない。此の事實及び過勞を認めたものでは同時に精神負擔をも認めるものが多い(86例中47例)ことから、過勞を認めるものの中の一部は極度過勞による困憊即ち榮養不足と同様な障碍によるが、大部は寧ろ同時に存する精神負擔或は疲勞による精神刺戟等精神的因子が主因となつていられる。

以上余はかゝる生活變化或は生活環境によつて生じた機能無月經の或者は之等に伴つて生じた榮養障碍(攝取榮養の不足或は過勞による困憊)に因り、又或者は精神的原因に因り卵巢機能低下を招いたもので、前者はSturgis³⁶に従えば下垂體性、後者は間腦性機能低下であると思惟する。

今上述の諸例を各例毎に患者の原因に關する陳述、瘦削肥胖の有無だけでなく、診察時の全身状態、血壓、血色素量、或例では硫酸銅法による血清蛋白量等を参照し、その孰れに屬するかを分類してみると第6表の通りで、A、B群130例中37例は明かに榮養障碍に、38例は明かに精神要素によると思われ、48例はその孰れも一應考えられるが此の中25例は恐らく榮養障碍に、14例は精神要素によると思われ、10例は全く決し得ない。尙6例は資料不十分で明かでない。生活變化別に見ると節食では全例榮養障碍によると思へる他は孰れも此の両者が混じているが、就職入學、結婚等では明かに精神要素によるものが比較的多い。

さて從來云われている環境職業等の變化による

第6表

生活變化の種類	例數	明かに榮養障碍に因るもの	恐らく榮養障碍に因るもの	障得に因るもの	決し得ないもの	要素によるもの	明かに精神要素によるもの	資料不十分のため不明のもの
A 就職入學	19	3	4	0	2	9	1	
結婚	27	5	5	3	2	11	1	
離婚	6	0	1	2	2	0	1	
戰災防空	18	6	3	1	1	6	1	
疎開	12	3	3	0	1	4	1	
拘禁引揚	3	0	2	1	0	0	0	
轉居	14	4	3	2	4	0	1	
群 特別の過勞	7	0	2	1	0	4	0	
節食	8	7	1	0	0	0	0	
B 榮養不足	7	6	1	0	0	0	0	
群 過勞, 精神負擔	9	3	0	0	2	4	0	
計	130	37	25	10	14	38	6	

無月經、勞務無月經(岩田²³)、産婆生徒等の無月經、農業勞働無月經(Nordmeyer & Howe¹²)、飢餓無月經(Jaworski)、戰時無月經(Dietrich)、後天無月經(Eckstein)、インフレ無月經(Teebken²⁴)、拘禁性無月經(三谷³⁰、岩井等²⁶)、或は精神打撃、驚愕、悲嘆、恐怖、心配等の精神的原因による無月經、更に所謂想像妊娠等は今余が觀察した機能無月經と何等本質的に異なるものではなく、すべて生活環境の變化或は悪條件の發生によるもので、それらの機能障碍機序は全く上述のものと一致すると思へる。よつて余は之等すべてを一括して環境無月經と呼ぶべきではないかと考へ之を提唱する。即ち環境無月經とはすべてその個體の置かれる生活環境に何等かの變化が生じたことによつて起る機能無月經であつて、之の中にはそれに伴う榮養障碍乃至困憊に因るものと、精神的原因によるものがある。又所謂戰時無月經は戦争に伴う悪生活環境の發生のため之が多發する現象であつて、かゝる無月經例は當然此の内に包含されるべきである。

第8章 總括

1. 昭和19年9月~23年8月に東大或は昭和醫大で觀察した機能無月經144例中114例はその時期に一致して何等かの生活變化が、16例は當時

昭和25年6月1日

243—17

の生活に原因となる様な悪環境が認められた。

2. 原因となつた生活変化は結婚(27例), 就職入學(19例), 戦災防空(18例), 轉居(14例), 疎開(12例)等が主なもので, その他節食, 特別の過勞, 離婚離別, 拘禁, 引揚等がある。

3. かゝる生活変化によるものを更に検討するとそれに伴う栄養不足, 過勞, 精神負擔等が原因として重視されるが, 之等因子は各例によつて區々で生活変化の種類で一定してはいない。

4. 夫々栄養不足, 過勞, 精神負擔を認めた者を摘出検討すると, 前者では瘦せた者が有意に多く, 肥つた者が有意に少いが, 後2者では之に反し, 又後2者間には差なく, 且前者では有意にA型患者多くB型少く, 後2者之に反し, 後2者間には差がない。

5. 栄養不足で機能無月經を起す機序は下垂體の卵胞成熟ホ産出が障碍されるため下垂體性機能低下, 精神的因子での機序は間腦性機能低下と考えられ, 又過勞に因るものの一部は極度疲勞即ち困憊によつて栄養障碍と同一状態を起すもので前者と, 大部は同時に存する精神負擔或は疲勞による精神刺戟によつて後者と同一機序のものと考えられる。

6. 以上から栄養障碍(攝取栄養不足或は過勞による困憊)と精神要素とが直接原因であると考えられるので, 患者を各例毎に吟味してその孰れに屬するかを検討すると124例中37例が明かに栄養障碍, 38例が明かに精神要素に因ると思われ, 49例はその孰れも一應考えられるが此の内25例は恐らく栄養障碍, 14例は精神要素によると思われ, 10例は全く決し得ない。生活変化別に見ると節食による全例が栄養障碍によると思われ他は孰れも此の両者が混じているが, 就職入學, 結婚等では, 明かに精神要素によるものが比較的多い。

7. 以上觀察から余はかゝる生活変化或は生活上の悪條件の發生に因つて起つた機能無月經を環境無月經と呼ぶことを提唱する。即ち環境無月經とはすべてその個體の置かれる生活環境に何等かの變化が發生したことによつて起る機能無月經

で, 此の内には栄養障碍に因るものと精神要素によるものとの兩種があり, 從來云われている飢餓無月經(Jaworski), 戦時無月經(Dietrich), 後天無月經(Eckstein), インフレ無月經(Teebken), 農業勞働無月經(Nordmeyer & Howe), 勞務無月經(岩田), 拘禁性無月經(三谷, 岩井等), その他環境職業の變化によるもの, 精神衝動, 心配等の精神的原因によるもの(所謂想像妊娠を含む)等はすべて本質的に之と一致するもので, 之に屬させるべきである。

稿を終るに當り指導校閱を賜つた恩師東大長谷川教授並に昭和醫大藤井教授に深謝し, 併せて研究を援助された東大産婦人科鈴木武雄學士及び昭和醫大産婦人科教員各位に満腔謝意を表す。

尙本研究は文部省科學研究費によつた。記して謹謝する。

文 獻

- 1) 松本清一, 醫學總覽. 2: (1)7, 1946. — 2) 山本公彦他, 産と婦. 13: (6)15, 1946. — 3) 尾島信夫, 臨床婦産. 1: 82, 1946. — 4) 井上要太郎, 産婦紀要. 28: 18, 1947. — 5) 高知床志, 産と婦. 14: 204, 1947. — 6) 花岡謙次郎, 産と婦. 14: 208, 1947. — 7) 渡邊金三郎他, 産と婦. 16: 30, 1949. — 8) 塚田清, 森テル子, 産と婦. 14: 107, 1947. — 9) 松岡芳夫, 臨床と研究. 24: 92, 1947. — 10) 畑瀬幸雄, 日婦會誌. 43: (2)23, 1948. — 11) 松本清一, 日婦會誌. 42: (1)9, 1947. — 12) Nordmeyer & Howe, Münch. Med. Wschr. 83: 1722, 1936. — 13) Albrecht, Münch. Med. Wschr. 88: 138, 1941. — 14) 新谷二郎, 臨床産婦. 3: 574, 1928. — 15) 佐藤美實, 日婦會誌. 25: 544, 1930. — 16) 八木高次, 治療學誌. 8: (12). — 17) 梶川嘉四郎, 日婦會誌. 26: 636, 1931. — 18) 桐原葆見, 月經と作業能力. 東洋書館. 1943. — 19) 屋代周二, 治療及び處方. 19: (233) 1691, 1938. — 20) 松本清一, 醫學と生物學. 9: 89, 1946. — 21) 産科婦人科學術用語定義, 日婦會誌. 41: (1)15, 1946. — 22) 岩田正道, 婦人科學. 南山堂. 1949. — 23) 松本清一, 日婦會誌. 42: (1) 6, 1947. — 24) 松本清一, 日産婦誌. 1: 54, 1949. — 25) Whitacre & Barrera, J.A.M.A. 124: 399, 1942. — 26) 岩井正二, 古谷博, 鈴木武雄. 日婦會誌. 43: (2) 23, 1948. — 27) 三谷靖, 草場正藏, 日婦會誌. 44: 95, 1949. — 28) Smith, J. Pediat. 30: 229, 1947. — 29) Antonov, J. Pediat. 30: 250, 1947. — 30) Loeser, Lancet 1: 518, 1943. — 31) 福井忠孝, 減食. 厚生科學叢刊第3輯. 創

元社. 1944. — 32) 蕨受小太郎, 産婦紀要. 24: 1044, 1941. — 33) Mulinos Pomerantz, Smelser & Kurzrock, Proc. Soc. Exp. Biol. & Med, 40: 79, 1939. — 34) 後藤田博之, 日婦會誌. 43: (2) 9, 1948. — 35) 橋本隆次郎, 日婦會誌. 42: (4) 15, 1947. — 36) Sturgis, Ameuorrhea: Classifi-

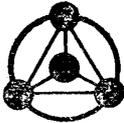
cation and Diagnostic Tests; Progress in Gyn, Grune & Stratton, 1946. — 37) 松本清一, 産と婦. 16: 279, 1949. — 38) 柴田保, 産婦人科と神經系疾患. 木下産婦叢書. 第30卷, 南山堂. 1943. — 39) 三谷靖, 日婦會誌. 43: (4)9, 1948. (24. 8. 29 受付)

單位の確實な

一製造番号粉末毎に
厚生省衛生試験所で検定し
其の決定單位に基き無菌注射液となす

純度の高い

100單位につき窒素含量1.2 厘以下



5cc 100單位

インシュリン 榮研

製造元 日本栄養化学株式会社 東京葛飾区上小松町 販売元 田邊製薬株式会社 東京田邊製薬株式会社



乾燥正常人血漿

プラスマ

輸血療法の新機軸!

- ☆輸血の際血液型を考慮する必要がなく即時使用出来る
- ☆輸血に依る梅毒等の病菌感染の虞れが絶対がない
- ☆輸血効果は生血液に比して全く遜色がない
- ☆常温で五ヶ年間保存出来る

— 文献贈呈 —

包裝

20 c.c.

30 c.c.

50 c.c.

100 c.c.

200 c.c.

— 適應症 —

一般輸血、シヨツク、火傷、貧血、其の他の血液疾患、手術時の血圧保持、出血性胃腸疾患

製造元 日本製薬株式会社 東京都台東区上野公園不忍池畔

総代理店 稻畑産業株式会社 本店 大阪市南區順慶町通二
支店 東京・名古屋・福岡・札幌