

頭 胸 癒 合 体 の 1 剖 検 例

昭和34年12月23日 受付

信州大学医学部病理学教室(指導:那須 毅教授)

白 沢 健 二 朗

松 本 市 鈴 木 産 婦 人 科 医 院

鈴 木 章 平

An Autopsy Case of the Cephalothoracopagus

Kenjirō SHIRASAWA

Department of Pathology, Faculty of Medicine, Shinshu University

(Director : Prof. T. NASU)

Shohei SUZUKI

Suzuki gynecological clinic, Matsumoto.

緒 言

先天性奇形の中で重複児は比較的少ないものであるが、就中2個体が頭部より軀幹上部に亘つて癒合した頭胸癒合体(Cephalothoracopagus)は極めて稀にみられるもので、外国では40例内外の報告があり、本邦では約20例を見るに過ぎない。われわれは、最近妊娠8ヶ月で双胎の疑いの下に入院し、腹式帝切を施行したところ本症例に遭遇したので、その臨床経過と剖検所見を報告する。

症 例

患者:須〇乃〇 22才

既往歴:生来健康で著患を知らず、月経は順調で持続4日間、特別な苦痛はない。20才で結婚、1回妊娠しているが胎状鬼胎で3ヶ月で中絶手術を受けた。

家族歴:家系には特記すべき奇形、遺伝性疾患、梅毒等はなく、夫も健康で遺伝性素因はなく、アルコール常用者でもないが、妻の父と夫の母とが「いとこ」の関係にある。

今回の妊娠及び分娩経過:終経5月15日より4日間、悪阻症状は軽度、胎動は5ヶ月終り頃より自覚したという。

12月5日初診。約2日前より胎動を自覚せず、強度の腹痛及び腹部緊満感をもつて来院、診察するに体格略中等、栄養尋常で外見上貧血を認めず、また胸部所見に異常はない。血圧124~72、尿蛋白(-)。腹部は膨隆し、著しく緊張し、且つ圧痛ある子宮壁に触れる。子宮は左隅角部が更に隆起して恰もピスカツエク徴候のように触れ、しかも強度の圧痛がある。子宮壁が強度に緊張せるため胎児部分を詳しく触知できず、また児心音も聴取できなかつた。子宮底38cm、腹囲

90cmであつたので妊娠8ヶ月、双胎、分娩第1期開始の疑いをおいて、午後5時入院させ、経過観察をすることにした。

入院時血圧130~83、尿蛋白(-)、外子宮口約2指半開大、胎胞を触れ陣痛の増強と共に順調に子宮口は開大して午後7時に殆ど全開、間もなく破水して足部を触れるに至つた。よつて足位分娩させるべく軽度の牽引を試みて略膝関節上部まで娩出したる処で、それ以後は全然分娩進行せず、陣痛増強と共に患者の苦痛は甚だしくなつた。そこで胎児上腿部に沿つて次第に子宮腔内に指を挿入して内診したる処、内に更に2本の下肢を触れることができ、それが下腹部にて合一せる如き感があり、こゝに始めて奇形の疑いをおいたのである。両胎児の下肢が開き、外部の下肢を牽引すると子宮腔内の下肢が一層角度が大きくなつて子宮内口部に恰も直角位にひつかかり、娩出不能。また頭部に廻転させることも不能であつた。眠剤その他を使用するも患者の安静を得られず、陣痛も益々強くなるので遂に腹式帝切を決意した。午後8時5分執刀、恥骨結合上約2指の部に腹壁に横切開約12cm、皮下脂肪・筋膜・腹膜に異常なく容易に腹腔に入り、膀胱腹膜をやはり臍転部にて横に開き、型の如く子宮頸部弧状切割を施行、胎児を漸く娩出せしめ得た。その後直ちに胎盤を娩出させ、型の如く子宮壁及び腹壁を縫合8時45分手術を終る。爾後の経過は順調で7日目に抜糸、翌日退院するに至つた。

胎児外表所見:

妊娠月数に稍不足した女性双胎児の頭胸癒合体で、両児は互に向い合い体軸は上下に約60°で斜に交叉し、頭部1、顔面1、耳4、上肢4、下肢4、臍帯1を具備し、胎盤は1個である。顔面の形成をみる二次



(図 : 1)

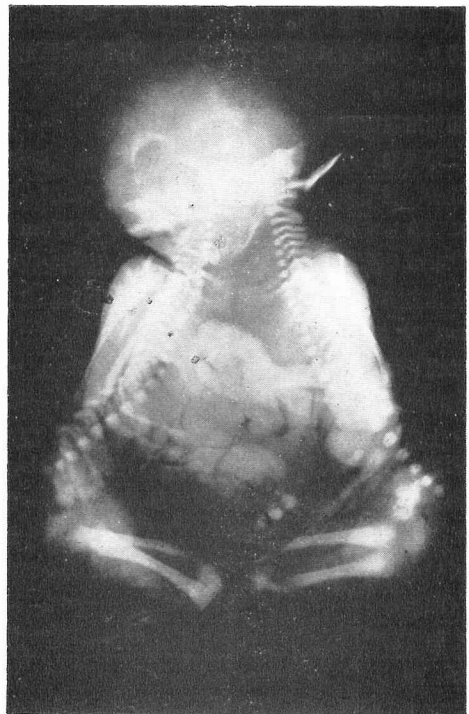


(図 : 2)

(図:1) 左右の両児は互に向い合い顔面の形成をみる二次的前側面では頭胸部は癒合し、臍以下は完全に分離発育している。

(図:2) 後面では2個の耳介は合耳性で、他の器官は全く欠如している。

(図:3) レントゲン像では頭蓋は完全に癒合し、脊柱・上肢・下肢では左右の両児を識別しうる。



(図 : 3)

的前側面を前面とし、左右の胎児を左胎児、右胎児とすると、前面では広く、後面では狭い頭胸癒合を呈している。臍以下の腹部・腰部・下肢は完全に分離発育する。皮膚は淡紅色で皮下脂肪織の発育は劣り、産毛は肩甲間部から腰部・上腕上部に亘り認められる(図:1, 2)。

| | 左胎児 | 右胎児 |
|------|--------|--------|
| 身長 | 34.5cm | 33.0cm |
| 体重 | 1480g | |
| 頭囲 | 28.5cm | |
| 胸囲 | 31.0cm | |
| 肩巾 | 7.0cm | 6.5cm |
| 上肢平均 | 14.0cm | 13.5cm |
| 下肢平均 | 15.0cm | 14.5cm |

頭蓋部は前後に扁平で前後径 7.5cm, 大横径 10.0 cm の楕円形を呈し、前面では眼裂・鼻梁・耳翼・口裂等は略尋常であるが、後面では中央下方に合耳性で他器管を認めず、頭髪は約 1.0~1.2cm である。頸部は外見上1個で著しく太く且つ短くて、癒合胸部には前後面に対称性に1対の乳房をみる。臍帯は癒合部の底面中央で前面に1本附着している。上肢・下肢は左右児とも各々2本で、完全に分離発育し、指趾に奇形なく、爪は指頭に達する。外陰部は両児とも大陰唇の発育稍劣り、小陰唇が露出しているが、肛門は共に正常位に開口する。

胎児附属物所見:

胎盤は卵円形、母体面は暗赤色、分葉著明、白色梗塞、石灰沈着、絨毛膜血管腫を認めず、胎児面では臍血管は互に吻合して分布している。大きさ 18 x 12 cm, 厚さ 2.0cm, 重さ 490g。臍帯は側方附着で結節を認めず、2本の臍帯動脈と2本の臍帯静脈を入れる。長さ 21.0cm, 太さ 1.5 x 1.0cm。

胎児レ線像:

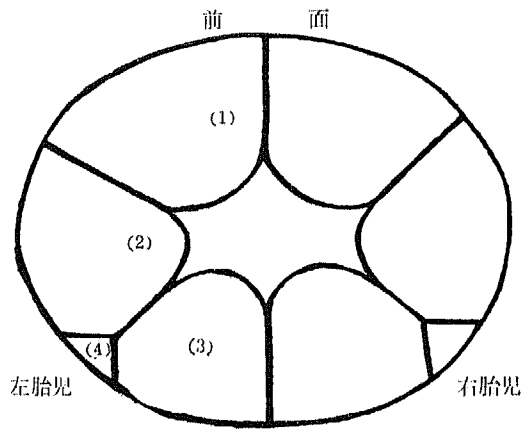
頭蓋は完全に癒合して左右2児に分離できないが、脊柱・上肢・下肢の骨は左右2児を識別しうる。眼窩は前面側におよび1対見られる。肋軟骨は左右癒合し、前面胸廓中央に存左して左右両児の前方にある各1側(右胎児の右側, 左胎児の左側)の肋骨及び鎖骨と連絡している。前後両面において胸骨の陰影は認められない(図:3)。

胎児剖検所見:

頭部

頭蓋骨: 前頭骨2, 頭頂骨4, 後頭骨2より成る。前頭部接合面は比較的扁平で前頭をなす前頭骨は4個

の頭頂骨とともに頭蓋中央で略六角形の大泉門を形成する(図4)。



(図:4)

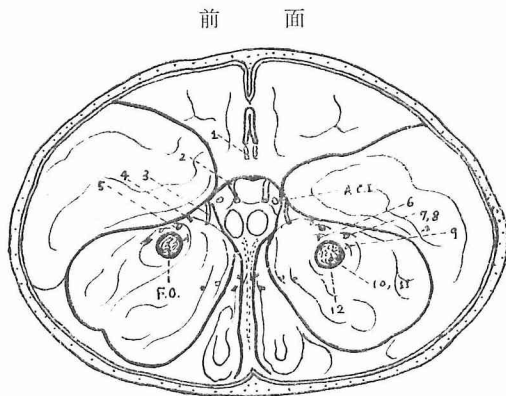
- (1) 前頭骨
- (2) } 頭頂骨
- (3) }
- (4) 後頭骨

小泉門・側泉門に相当する部はみられない。骨は一般に菲薄である。

頭蓋底内面: 左右に稍長い楕円形で前頭蓋窩1, 中頭蓋窩2, 後頭蓋窩2より成る。即ち後頭蓋窩が1個多い。前頭蓋窩は正常の形態に似るが、稍前方に狭った形でその中心部には鶏冠が存し、左右に篩骨・篩板がみられる。前頭洞は1個で小さい。後面では前頭蓋窩に相当するものは全くなく、直接に前記の2個の後頭蓋窩となる。頭蓋窩中心部には稍大きな前後に長い六角形で鞍背を欠如したトルコ鞍が位置し、左右に小豆大の下垂体を各々1個のせている。下垂体は両側の翼状突起で囲まれ、その突起は更に後方に延長し、且つ癒合して内後頭結節に連なる。この下垂体前方の部には左右対称的に内頸動脈が通じている。中頭蓋窩はトルコ鞍の前後から左右に認められ、全体に浅く中頭蓋窩側頭部は稍巾狭く、前方のものは真の側頭骨錐体部を形成するに対し、後方では側頭骨錐体の形成は劣っている。トルコ鞍の左右後方に続く類円形の1対の後頭蓋窩で、その稍前方の部には各々1個の大後頭孔を証明し、両児の脊椎管に別々に連なっている。後方は大後頭孔に向う小脳天幕により左右ともに2分されている。

脳神経: 前面では良く発達した神経がみられるが、後面では耳に分布するものが比較的良好にみられ、他は極めて痕跡的に過ぎない。嗅神経は1対あるが、神経糸

のみで嗅球の形成をみない。視神経はトルコ鞍前方部から左右2対の視神経索が前方に1対、後方部からは翼状突起の癒合により生じたと思われる骨隆起中に1対あり、前者は左右眼窩に、後者は殆ど癒合した形で内後頭結節に相当する部の附近でその尖端は消失している。動眼・滑車神経はともに左右1対あり、三叉神経は左右とも比較的太い前枝と細い後枝を識別しうる。外転神経は動眼・滑車・三叉神経の頭蓋底を貫く部より稍内側に1対あり前面のものは左右とも比較的よく発達しているが、後面では明瞭でない。顔面神経以下は前面では左右に有対性であるが、後面では左右とも嗅・動眼神経を欠損し、外転神経以下は殆ど痕跡的でその存在は判然とは決定しがたい(図:5)。



(図:5)

- | | |
|---------|-------------|
| 1. 嗅神経 | 8. 聴神経 |
| 2. 視神経 | 9. 舌咽神経 |
| 3. 動眼神経 | 10. 迷走神経 |
| 4. 滑車神経 | 11. 副神経 |
| 5. 三叉神経 | 12. 舌下神経 |
| 6. 外転神経 | A.C.I. 内頸動脈 |
| 7. 顔面神経 | F.O. 大後頭孔 |

脳髄：死後変化のためその詳細を追求し得なかつた。

内臓：

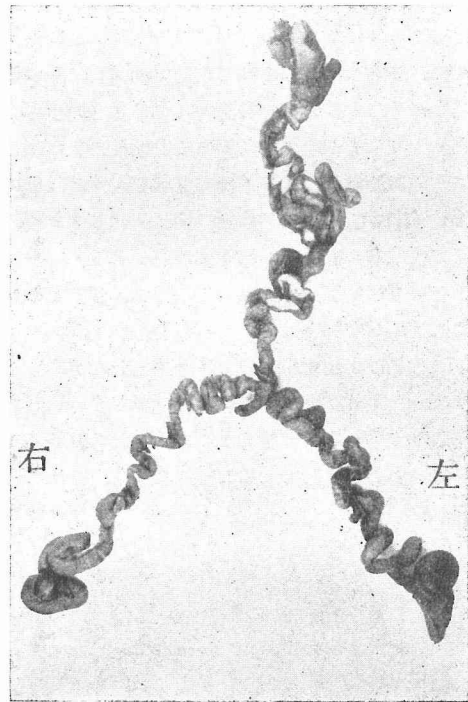
前面においては頤部より臍部、後面でも頸部より臍部の高さまでの縦切開を加えて開胸すると、横隔膜は左右両児のものが完全に1枚に癒合し、胸腔と腹腔を区別しているが両児を左右の胸廓に区分するものはない。

消化器管：

口腔は狭いが略正常に近く、口蓋垂に相当する部では長径約0.5cm、楕円形に上方に裂け鼻腔に通ずる。舌は萎縮性である。食道は1本で空虚、直径約0.5cmで横隔膜を貫き胃に達する。胃は外観上、主体をなす

略正常の形態のもの2.0×1.0cmと憩室様の形態をした1.5×0.8cmのものが互に各々の小彎側で癒合し、前後の肝に挟まれて存在する。内腔は互に連なり、両胃ともに粘膜皺襞の縦走を認め、主体をなす胃では幽門部構造も比較的明瞭である。内容に黄緑色膠様物質を充満する。十二指腸は約2.0cmで、この左側に隣接した1個の細長形の膵2.0×0.5cmからの膵管と2本の胆管(後の肝からの1本は痕跡的)が開口している。小腸は胃下端約60cmで灰黄褐色膠様物を入れ、左右2分し、回腸に移行し分岐下約1.0cm左側に1.0×0.4cmのメツケル氏憩室を形成している。

尚、分岐後左側18cm、右側17cmで回盲部に至り、長針状の虫垂1.5cmを各々もっている。大腸は細くて全く癒着なく左右とも18cm、緑褐色液を内容に入れ、直腸は小指頭大の太さで暗緑色胎便あり、左右胎児の肛門に至る(図:6)。



(図:6)

腸間膜：前後の肝の間で十二指腸の周囲に始まり、小腸分岐部までは左右癒合して1枚であるが分岐後では各々の腸管に連絡した形成がみられる。

肝臓：前後に各々1個で両者の間には実質の連絡はない。前面では臍帯附着部より上方約6cm、巾5.5cmに互り左右両葉全く癒合して一塊となり表面稍不

平, 静血性で大きさ $6.0 \times 6.3 \times 4.5\text{cm}$ 重さ 61.8g , その略中央部を縦走する肝鎌状靭帯で上方の横隔膜に連なり, 中臍静脈はその走行に一致し前面下端に入り, 肝を貫き下空静脈を経て前方の心臓に入る。この肝後面上部より後方に小指頭大の尾状葉を思わせる小葉の突出をみる。後面の肝は小さく, 左胎児側に向い横隔膜下で之に平行する小葉と大葉を認め, 大きさ $3.5 \times 3.0 \times 1.5\text{cm}$, 重さ 5.8g 。肝鎌状靭帯は大葉の中央を下降し臍静脈を切断し, 前方の下空静脈との連絡により臍静脈の血液を受容していると思われる。

脾臓: 2個で前方の脾は肝の裏面で胃と左胎児の左腎との間に存在し略栗実形, $1.7 \times 1.4 \times 1.0\text{cm}$, 重さ 0.9g , 横隔膜に密着している。後方の脾は後方肝と右胎児左腎の間で横隔膜中に埋没し, $2.0 \times 1.8 \times 0.8\text{cm}$, 重さ 1.3g で小豆大の副脾1個をみる。

呼吸器管:

鼻腔は前面にのみ存し, 喉頭は狭く, 口蓋軟骨も狭い。気管は1本で食道左側を下降し, 喉頭下約 5cm の部で直径約 3mm の前枝と 5mm の後枝に分岐する。前方の気管は前面の肺(左胎児の左肺, 右胎児の右肺)に, 後方のは後面の肺(左胎児の右肺, 右胎児の左肺)にそれぞれの気管枝を分けている(図:7)。

肺臓: 左右2個宛の計4個ある。前面の肺は何れも小さく, 右胎児では上・下葉に分離し, 下葉は更に2葉に不全分離している。後面の肺は何れも大きく, 左胎児では左右の肺は略左胎児胸廓内にあるが, 右肺は中央部が脊柱走行に一致して圧迫され, 左胎児の脊柱左部に突出し左肺を前面からみて右方に偏在させている。この肺は比較的小さい上葉と大部分を占める下葉より成り, 下葉は更に3葉に不全分離している。右胎児左肺は分葉をみず一塊となつている。各肺はともに外見上肝実質を思わせる像で色は淡黄褐色である。

左胎児

| | | | |
|----|---|--------------------------------------|----------------|
| 肺臓 | 左 | $2.6 \times 2.0 \times 1.5\text{cm}$ | 2.1g |
| | 右 | $7.6 \times 6.0 \times 3.0\text{cm}$ | 42.2g |

右胎児

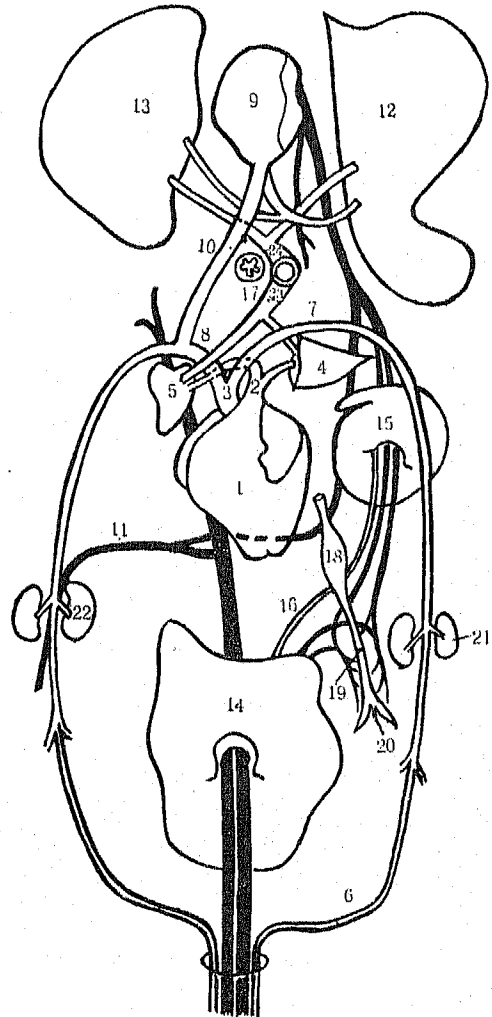
| | | | |
|----|---|--------------------------------------|----------------|
| 肺臓 | 左 | $5.5 \times 4.5 \times 3.8\text{cm}$ | 26.0g |
| | 右 | $3.4 \times 2.0 \times 1.7\text{cm}$ | 1.9g |

胸腺: 前後に1個あり, 前面のものは大きく心臓の上のつた形で接し, $2.5 \times 1.8 \times 1.2\text{cm}$, 重さ 1.6g 。後面のものは小さく両脊柱が上部で癒合する部の後方直下に認める $1.0 \times 0.5 \times 0.5\text{cm}$ 。

循環器:

呼吸器と同様に2組より構成され, 癒合した胸廓の前後に位置している。

前方の心臓: 前面で見ると心左側壁を胸骨右縁に接した状態で全体に右に偏在し, 右胎児右胸廓内に在



(図: 7)

- | | |
|--------------|----------------|
| 1. 前方の心 | 13. 右胎児左肺 |
| 2. 前方肺動脈 | 14. 前方の肝 |
| 3. 上行大動脈 | 15. 後方の肝 |
| 4. 左胎児左肺 | 16. 前方肝よりの総輸胆管 |
| 5. 右胎児右肺 | 17. 食道 |
| 6. 左胎児よりの臍動脈 | 18. 胃 |
| 7. 大動脈弓 | 19. 空腸 |
| 8. 無名動脈 | 20. 憩室 |
| 9. 後方の心 | 21. 左胎児腎 |
| 10. 後方大動脈弓 | 22. 右胎児腎 |
| 11. 右胎児腹静脈 | 23. 前方の気管 |
| 12. 左胎児右肺 | 24. 後方の気管 |

り、前面の両肺間で心嚢を欠如している 3.0×3.0×2.5cm、重さ8.5g。心外膜下には比較的良好に分岐した冠状動脈が略正常に認められる。大動脈起始部には心前壁左上半部を占める大きな左心耳と、後壁では上半部全体に亘る右心耳が存在する。割面では比較的正常心に似た構造をとるが左心室の発育は悪い。大動脈は左心室をでて直ちに左右の三大動脈弓に分岐し、左大動脈は下降して左胎児の胸部大動脈となるが、その途上総頸動脈、鎖骨下動脈を分岐する。無名動脈に相当する右大動脈弓は後方心からの大動脈と吻合し、右胎児胸部大動脈に移行する。肺動脈は右心室相当部よりでて気管枝と走行をともにし前面の2個の肺に入り、左大動脈弓との間に略同径のボタロー管をもつて連絡している。

後方の心臓：前方の心に比し小で類円形を呈し、後両肺間で圧迫扁平化し心嚢に覆われている 2.5×2.5×1.5cm、重さ3.8g。左側の心耳部と右側の心室様部から成り、割面では前者は上下二心耳に分かれ、後者では心房・心室の区別のつけ難い腔を成している。大動脈はこの腔より動脈幹の形ででて右胎児大動脈弓として走り、前方の心からの右大動脈弓と前述の如き吻合をする。肺動脈は大動脈より分離しておらず、ボタロー管に相当するものは認められない。

従つて血液循環は左右胎児で各々独立に行われず、前後2個の心が中心となり各心からの動静脈の吻合によつて連絡し、此処に極めて複雑な循環系を構成する事になる。

右胎児大循環：前方の心—右大動脈弓—胸—腹大動脈—下肢動脈—後方の心。

左胎児大循環：前方の心—左大動脈弓—胸—腹大動脈—下肢動脈—後方の心。

後方の心の大動脈は右大動脈弓に吻合し、左右の大循環に合流することとなる。小循環は前方では比較的完全であるが、後方では不完全であつて、前後とも各々の心と肺相互の間で行われていることとなる(図：7)。

泌尿生殖器：

腎は左右両側胎児に各々1対で、略同程度の発育を示し、副腎も4個である。膀胱・内生殖器ともに異常を認めない。

左胎児

| | | | | |
|---|---|---|---------------|------|
| 腎 | } | 左 | 3.0×2.0×1.8cm | 6.6g |
| | | 右 | 2.5×2.0×1.8cm | 3.5g |

| | | | | |
|----|---|---|---------------|------|
| 副腎 | } | 左 | 2.5×1.9×0.8cm | 1.8g |
| | | 右 | 2.0×1.5×1.5cm | 1.3g |

右胎児

| | | | | |
|---|---|---|---------------|------|
| 腎 | } | 左 | 2.5×1.8×1.8cm | 3.6g |
| | | 右 | 2.5×1.8×1.4cm | 3.1g |

| | | | | |
|----|---|---|---------------|------|
| 副腎 | } | 左 | 2.2×1.7×1.2cm | 1.1g |
| | | 右 | 1.9×1.5×1.0cm | 1.0g |

総括及び考按

本症例にみる頭胸癒合体は両体が互に向い合つて、頭部より胸部に亘り癒合した重複奇形で、臍帯1、羊膜は共通、胎盤は1個である。重複奇形は狭義には一卵性双胎の分離不全なものと解釈できる。その頻度は Zangemeister は 0.4%，Schneidr は 1926—1935年の10年間の分娩35,000例中2例と報じ、本邦では、原・兼森も昭和9—24年の16年間の分娩8043例中2例を数えている。頭胸癒合体は最近の報告者岩藤・北村(昭29)によれば1922—1952年の30年間に77,292例の分娩中1例経験したというほど稀なもので、本邦での報告は20例内外である。

本例の成因に関しては家族歴に多胎・奇形・遺伝性疾患・梅毒など認めず、夫妻間が「またいとこ」という遠い血族関係にある事と、前回の妊娠が胎状鬼胎であつた事が本例に果してどの程度の関係があるかは不明である。かかる重複奇形に関しては、発生学的に定説はなく、(1)癒着説(2)分裂説(3)後生説等があるが、いずれも動物実験での成をせず、直ちに人の場合に当てはめることは勿論当を得ないが、本例の如きは卵の分裂しないしその発育途上において、一卵性双胎となるべきものが分割不全のまま相接して発育し、重複奇形となつたものであろうと推測しやすい所見を示している。

性別に関しては Zangemeister は男女の比が1:3、Färster は1:2とし、本邦では女性が4倍以上に達している。

分類に関しては今日一般に使用されているのは F. Schwalbe (1905) の分類法である。即ち兩個体の結合面である対称面と、此の面に直交し兩個体の体軸を含む対称面との2対称面を仮想しうる時は、二対称性頭胸癒合体 (Janus)、第2の対称面を欠く場合を単対称性頭胸癒合体という。後者では兩個体の癒合が各個体の左右いずれかに強く現れるため、二次的前面では顔面形成など完全であるが、他方では不完全となる。この不完全な二次的顔面を基準に更に3種類に分類している。

- i) 単対称性単眼頭胸癒合体
- ii) 単対称性合耳頭胸癒合体
- iii) 単対称性無限頭胸癒合体

この分類によれば本例は単対称性合耳頭胸癒合体に属する。

妊娠中の重複体の診断は困難とされ、羊水過多症又は双胎と診断され、分娩進行困難となつてはじめて奇形の疑いをもたれる事が多いが、本例では娩出時にも尚双胎を疑い手術的に娩出せざるを得なかつた。野島は妊娠32週の胸腹部重複奇形児を臨床所見と特異なレ線像より妊娠中に診断し、小林は娩出期にレ線写真により診断したが、岩藤・北村の例の如く妊娠8ヶ月で重複奇形の疑いの下に体表造影を行つて確実に双胎奇形の診断を下し、而も分娩後所見と一致した例などは稀なものである。妊娠経過中においては前半期に殆ど異常は見られず、悪阻・体動初感時にも特に変りないが、一部例で前回にまして強度に認められた報告もある。後半期では大部分の例が腹部異常膨大を訴え、羊水過多症・双胎・早期剝離などの疑いを懐かしめるものが多い。在胎期間は8ヶ月以内のものが大部分である。

分娩経過は妊娠中に羊水過多症を合併し、而も陣痛はあつても8ヶ月以前に発来して早産をする場合が多い。また胎児の発育が悪いため分娩経過が遅延しても障害は比較的少いから切胎術や断頭術の必要は少いといわれているが、本邦では約半数において何らかの手術的処置がなされている。松浦・持丸の例の如く体重4500gの胸部癒合体を母体ともに何らの損傷もなく娩出せしめた報告は全く稀なものである。

結 論

本例は22才の婦人(2年前妊娠ヶ3月にて胎状鬼胎のため人工中絶を施行)で双胎の疑いの下に8ヶ月で腹式帝切を行つたところ、頭胸癒合体である事を知り得た症例の一例追加報告である。胎児は女性で胎盤1, 臍帯1, 羊膜は共通で、骨格系・消化器系に興味ある奇形を認め、形態学的には F. Schwalbe の分類中単対称性合耳頭胸癒合体 Cephalothoracopagus monosymmetros Synotus に一致するものである。

文 献

①秋本隆一：稍有なる畸形児三例 日本産婦人科学会雑誌 19(5);385, 昭13. ②青山定二郎：重複奇形児(頭胸癒合体)の一症例 産科と婦人科 19(11);742-743, 昭27. ③原悦夫・兼森幹造：新産児奇形の頻度について 産科と婦人科 18(3);154-156, 昭26. ④星山李祺穆・朴大均：単対称性合耳頭胸癒合体の一

例 産科と婦人科 11(7);375-378, 昭18. ⑤石井敏高：妊娠十ヶ月の胸癒合重複奇形の一例 産科と婦人科 21(6);501-503 昭29. ⑥岩井広好・鶴池半蔵：新産児畸形に就て 産科と婦人科 15(12);439-443 昭23. ⑦岩藤能子・北村益：単対称性合耳頭胸癒合体レントゲン診断の一例 東京女子医大誌 24(1);33-38, 昭29. ⑧徐千田：羊水過多症を併発せる顔頭胸壁癒着双胎畸形の一例 産科と婦人科 9(1);41-50, 昭16. ⑨小林俊：頭胸腹部癒合重複奇形児のレントゲン診断 産科と婦人科 11(7);380-383 昭18. ⑩松村 普：胸部癒合体の2例 日医大誌 18(12);1309-1315 昭26. ⑪松浦敏也・持丸文作：稀有なる成熟胸部癒合体の1例 臨産婦 5(4);151-153 昭26. ⑫三谷 茂：新産児の畸形(綜説)産科と婦人科 11(7);345-369, 昭18. ⑬三浦良治他：頭胸癒合体の一例 信州医誌 8(4);808-812 昭34. ⑭Nagamachi: Über einen Fall von Doppelmißbildung (Cephalo-Thorakopagus.) Zbl. Gynäk. Nr. 3. 115, 1913. ⑮長尾秀子：頭胸癒合双胎 産婦人科の世界 8(7);913-914 昭31. ⑯中島清他：頭胸部癒合双胎の1例 臨産婦 6(11);523-526 昭27. ⑰根岸 淳：重複畸形(単対称性無限頭胸癒合体)の分娩例 産科と婦人科 11(7);369-375 昭18. ⑱野島規矩男：胸腹部癒合重複畸形胎児のレントゲン診断例 近崎婦人科学会雑誌 16(5);1316-1319 昭8. ⑲岡猛：重複畸形児分娩手術実験 産科と婦人科 2(4);299-301 昭9. ⑳尾崎吉助：単対称性無限頭胸癒合体畸形児の一例. 東京医事新誌 2928号 1163-1165 昭10. ㉑佐藤 斉：頭胸癒合胎児の1例. 東北医学雑誌 32;36-38 昭18. ㉒沢井正太郎：頭胸癒合雙胎児 日本医事新報 1000号;4332 昭16. ㉓窪原弘蔵：単対称性単眼頭・胸・癒合体の1例 日婦会誌 34(12);1316-1327 昭14. ㉔寺田寛一郎：寄生性重複奇形(胸部癒合症)の分娩例とその剖検所見 産婦人科の世界 4(6);459-461 昭27. ㉕渡辺英一：寄生性二重奇形(単頭4腕4脚体)の1例 日本産婦人科学会雑誌 2(2);51-54 昭25. ㉖矢ヶ崎勘七：重複畸形児(頭-胸癒合)の解剖的研索 産科と婦人科 3(4);294-304 昭10. ㉗世木田務：胸腹部癒合雙胎子宮外妊娠の一例 産科と婦人科 11(7);378-380 昭18. ㉘吉原 敬：単対称腸骨劍状癒着雙胎畸形児の一例 日本産婦人科学会雑誌 第26回, 第1号 144-164 昭6.