

妊娠中毒症眼球結膜血管の顯微鏡撮影による研究

Photomicrographic Studies on Blood Vessels of Bulbar Conjunctive of Toxemic Patients

東北大學醫學部産婦人科教室(主任 篠田紘教授)

菊 田 昇 Noboru KIKUTA

目 次

第I章 緒 言

第II章 検査方法

第1節 撮 影

第2節 判 定

第1項 血管の區別

第2項 所見の區別

第III章 検査成績

第1節 正常妊娠後期との差異

第2節 重症と軽症との差異

第3節 高血圧との関連

第4節 眼底所見との関連

第IV章 總括並びに考按

第V章 結 論

第1章 緒 言

晩期妊娠中毒症(以下、中毒症と略す)の本態についての業績は古來より枚擧に遑ないが、臨床上、病理解剖上から、これが末梢血管の攣縮によるとの説が最も有力である。Volhard¹⁾(1918)は中毒症は胎盤絨毛水様物質による末梢血管の攣縮によるものであると述べ、續いて Hinselmann²⁾(1922), Linzenmeier³⁾, Nevermann⁴⁾(1922)等は子癩患者の爪床血管に攣縮、血行靜止、毛細血管延長等を認めた。Mylius⁵⁾(1928)は中毒症患者の眼底血管に攣縮と強直性收縮とを認め、脳内血管にも恐らく同様の變化があるであろうと推論した。その後、Wagner⁶⁾(1933), Irving⁷⁾(1936), Mussey⁸⁾(1936), Eastman⁹⁾(1937), Hallum¹⁰⁾(1949), 植村¹¹⁾(昭14), 井街¹²⁾(昭14), 田野¹³⁾(昭15)等がこれに賛成した。Mc Kelvey¹⁴⁾(1939)は正常妊娠時と胎盤早期剝離時の胎盤に細動脈

壁の線維素性變化と動脈瘤性擴張を重視した。Hertig¹⁵⁾(1945)は中毒症の剖見の結果、根本的な病變は終末細動脈にあるとした。子癩の場合の脳の病理組織學的變化はBraunmühl¹⁶⁾(1927), 和氣¹⁷⁾(1942), 眞柄他¹⁸⁾(1944)が脳血管の攣縮を證明した。子癩肝の病變に關しても Acosta 他¹⁹⁾(1931), Irving⁷⁾(1936)等はこれを肝血管の攣縮による乏血性病變であるとし、又、腎の病變及び機能障礙も腎血管の攣縮によるものであると述べた。

最近、妊娠中毒症に於て、眼球結膜血管の所見が注目されて來た。眼球結膜血管は觀察並びに撮影が簡單に行い得るので血管の變化を知る上に重要なものである。この點に着目して最初に Landesmann 他²⁰⁾(1954)は中毒症の眼球結膜血管を觀察並びに撮影を報告したが、その後の報告を見ない。私も亦、自己の考案になる眼球結膜血管撮影装置を用い、主として撮影寫眞により所見を判定した。なお、所見の程度による分類は Landesmann 他²⁰⁾(1954)は細動脈の攣縮像のみを明確に記載し、その他の所見の程度の判定基準は示さず、専ら直觀に頼り、客觀性に乏しいので、私は独自の分類を考案し、撮影した寫眞の判定で所見を客觀的に判定し得るようにした。

尙、中毒症の眼球結膜所見の中から妊娠等により現れる所見、又は高血壓症のために現れる所見等を區別するために、正常非妊、妊、産、褥婦²¹⁾及び、高血壓症患者²²⁾の眼球結膜血管の検査を並行して行い、既に報告したが、それ等の所見と比較考察を試み、又、軽症と重症との比較、又、中

毒症の各型と所見出現の状態、及び、眼底所見との比較を行い、見るべき知見を得たのでここに報告する。

第2章 検査方法

第1節 撮影

被検者に、先ず結膜炎のないことを確め、20倍率の顕微鏡に國産1眼レフカメラ「アサヒレフ」を装着し、焦點調整用照明には10W蛍光灯を使用し、撮影用採光としては、著者改良の國産ストロボライトを使用した。撮影フィルムは主としてミニコピフィルムを用い、時に天然色フィルムを使用した。1回の撮影にはフィルムを10枚以上使用し、細血管を約500倍に擴大して判定した。撮影部位は先ず全體を觀察した上で病變の著明な部位を選んだが撮影に便利な外眥部を最も多く使用した。

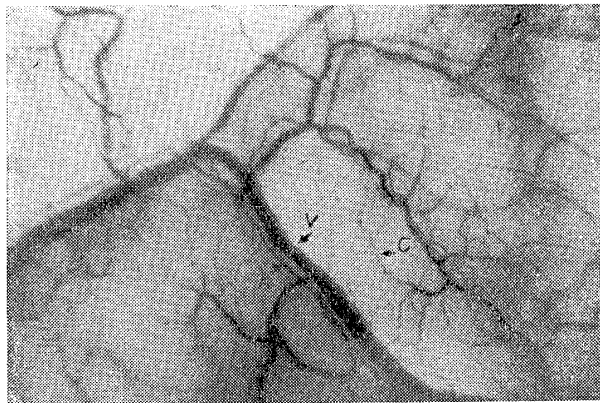
第2節 判定

第1項 血管の區別

血管は脈搏に應じて他動的に脈動している。第1圖の矢印Vに示す如く、太く濃い影像是細静脈であり、それと殆ど並行して、比較的直線的に走る細い矢印Aの影像是細動脈で、この兩者より分枝する無数の細い影像是毛細血管群である。所見の判定は主として此等の血管の形状の變化及び管徑の變化を基準とした。

第1圖 正常眼球結膜血管所見

後、靜、♀、26歳、未婚、矢印Aは細動脈、Vは細静脈、Cは毛細血管



第2項 所見の區別

A 細動脈の變化

細動脈の變化の主なものは攣縮像と細狭像である。Landesmann²⁰⁾ (1954) は細動脈の攣縮を3度に分けて、血管の波動性脈動が正常よりも亢進しているものを第I度、細動脈の一部分が攣縮のために切斷された如く見え、その兩端が球状をなすものを第II度とし、細動脈

が廣い領域に互つて不揃いな大きな球状腫大を示すものを第III度とした。私の觀察によれば、この分類法は正常の血管運動と第I度攣縮との鑑別判定が曖昧で不可能であり、又、大きな球状腫大は高度の高血圧症患者にも殆ど認められなかつたので、私は客觀的に區別するために、細動脈の一部分が急に切斷された様な状態を示し、その兩端が擴大して見える状態 (Landesmann²⁰⁾ の第II度に略々相當する) が20倍擴大撮影の1視野中に極く一部にだけ認められるものを第I度とし、視野全般に互り多數認められるものを第III度とし、その中間に位するものを第II度とした。一般に細動脈の管徑の太さは並行に走る細静脈の管徑の太さに略々比例するが、或場合には太い細静脈に並行する細動脈が全長に互り、著しく細狭となり、時にはその形態すら識別しがたい状態を示すものがある。これを私は細動脈の細狭像と呼ぶことにした。多くは極度の局所貧血に伴うものである。

B 細静脈の變化

細静脈の變化の主なものは顆粒状像、静脈瘤像、蛇行像の3つである。その他に稀ではあるが、中毒症の際、血栓像が認められた。顆粒状像とは細静脈中の血流が徐行して赤血球が塊状となり管壁を満たさない爲に、外觀上、顆粒状となり、此が連續すると宛も連鎖状球菌の如く見え、細静脈が寸斷されたような外觀を呈する。私はこの所見をその程度により第I度、第II度、第III度に分けたが、その判定の基準は細動脈の場合と同じである。細静脈瘤像とは細静脈の一部が異常に瘤状に擴大しているもので特殊の高血圧症にのみ認められ、血管壁の器質的變化(硬化)を示すものと考えられる。又、蛇行像とは細静脈が延長して屈曲蛇行し、時にはコイル状を呈することがある。私は此等の静脈瘤像及び蛇行像を3度に區分したが、その區分基準は細動脈攣縮像の場合と同様である。細静脈血栓は細静脈の一部分から血球が進まぬ状態のもので、撮影像では一小部分が缺損した形態をとり、それより末梢部の血管が著しく細くなる。この像は極めて稀で中毒症中に僅か1例を認めたに過ぎぬ。

C 毛細血管の變化

毛細血管の變化中、主なるものは顆粒状像、蛇行像及び局所貧血像の3つである。又、非常に稀には毛細血管はその管徑が著しく狭いので血流が徐行すると連鎖状球菌の様な外觀を呈する。これを顆粒状像と呼ぶが、むしろ鎖状像と呼ぶ方が適切な程である。又、蛇行像も、毛細血管では殆どコイルの如くに捩れた外觀を呈する。私はこれ等の變化も細動脈攣縮像と同様な區別基準に従つて3度に區分した。又、局所貧血像とは毛細血管中を流れる

血液が減じて、宛も毛細血管が減少又は消失したかの感を呈するものを云う。但し、毛細血管の数は部分的には多少の差違があるので、實際にこれを正確に判定するには同じ部分を逐次的に数の變化を比較しなければならない。然し、これは至難だから、私はこの局所貧血の程度を区分するために慎重を期し、20倍擴大1視野中に毛細血管が全く認められないか、又は極めて稀にのみ認められるものを第Ⅱ度とし、著しく数を減じて認められるものを第Ⅰ度とした。

第3章 検査成績

第1節 正常妊娠後期との差違

東北大學産科に入院した妊娠後期の中毒症患者27例について眼球結膜血管撮影を行った。中毒症の限界及び病型分類は九嶋²³⁾(昭25)に従い、蛋白尿は0.5%以上、浮腫は下肢のみではなく外陰乃至下腹部以上に及ぶもの、血圧は最高血圧150mmHg以上を中毒症とし、此等の症状を夫々、A, O, H で表わしその病型を A, O, H, AO, OH, AH, AOH の7型に区分した。尚、此等の症例につき、肝機能検査及び眼底検査も出来るだけ勵行した。検査成績は第1表に示す如くなる。

これと著者²¹⁾(昭31)が既に述べた正常妊娠後期の所見とを比較すれば第2圖に示す如く、

(1) 細動脈の攣縮像は正常妊婦では第Ⅰ度が13%あつただけであるのに、中毒症妊婦では15%あり、而も、第Ⅱ度攣縮が40%、第Ⅲ度が4%で、細狭像も22%もあつて、これら高度の攣縮及び細狭像は中毒症にのみ認められ正常妊婦には認められなかつた。

(2) 細静脈顆粒状像は第Ⅰ度は正常では29%であるのに、中毒症では僅か4%に過ぎず、正常では第Ⅱ度が18%、第Ⅲ度が2%であるのに、中毒症では第Ⅱ度が59%、第Ⅲ度が22%の多きを数えた。この結果から、中毒症妊婦では正常妊婦と比較して、細静脈顆粒状像の高度の所見が多く出現することが明らかとなつた。

(3) 細静脈蛇行像は正常妊婦では第Ⅰ度が15%、第Ⅱ度が15%、第Ⅲ度が4%であり、中毒症は第Ⅰ度が15%、第Ⅱ度が19%、第Ⅲ度が7%で、中毒症に發現頻度が稍々大であるが著しい差は認められない。

(4) 毛細血管顆粒状像は正常妊婦は第Ⅰ度が38%であるのに中毒症では15%に過ぎないが、第Ⅱ度、第Ⅲ度では正常は夫々27%、13%であるのに、中毒症では夫々48%、33%と高度のものが多く、その正常妊婦との隔りは細静脈顆粒状像には及ばない。これは顆粒状像は細静脈でも、毛細血管でもこれが現れることは何れも

血流の徐行を意味するが、毛細血管に現れる變化は管徑が細狭なために細静脈よりも鋭敏に認められる爲と思われ、毛細血管では既に妊娠により、強い變化を示すために、中毒症との比較に於ては細静脈の顆粒状像よりも著しい差違を示さないものと思われる。

(5) 毛細血管蛇行像は正常妊婦では第Ⅰ度が26%、第Ⅱ度が20%、第Ⅲ度が18%で、中毒症は第Ⅰ度が15%、第Ⅱ度が11%、第Ⅲ度が11%で、細静脈蛇行像と異り、むしろ正常妊婦に多く變化が認められた。

(6) 局所貧血像は正常では第Ⅰ度が22%であるのに、中毒症は33%で多く、第Ⅱ度では正常では4%で稀であるのに、中毒症では44%の多きに及んだ。

以上の結果より、中毒症の診断上重要な所見と考えられるものは、細動脈の攣縮像及び細狭像、局所貧血像及び高度の細静脈顆粒状像の出現で、殊に前2者の高度の出現は注意を要するものと云える。

第2節 重症と軽症との差違

私は中毒症の症状の軽重を真柄²⁴⁾(昭25)に従い子癇前症、子癇及び子宮胎盤溢血の3つを中毒症の重症型と考えた。この中、子癇前症は九嶋(昭25)の分類法によればAH及びAOH型に相當するので子癇の例と共に重症型としたが、子宮胎盤溢血には遭遇しなかつたので、その他を軽症とした。従つて第1表に示した中毒症27例中、重症群13例、軽症群14例に分け、此等を比較すれば第3圖の如くなり、

(1) 細動脈の變化は重症型では全症例に於て認め、且つ、攣縮は高度のものが多く、細狭像の出現頻度も大である。

(2) 細静脈顆粒状像も重症群では軽症群に比し、その發現頻度は大で、又、高度のものが多く認められる。

(3) 細静脈蛇行像では重症群と軽症群との間に大差はない。

(4) 毛細血管顆粒状像は重症群と軽症群との間に大差はない。

(5) 毛細血管蛇行像も重症群と軽症群との間に大差はない。

(6) 局所貧血像は重症群では軽症群よりも強い變化を示すものが多い。

(7) 又、重症群では出血斑が2例、細静脈血栓が1例あつたが、軽症にはなかつた。

以上の成績から、重症型は軽症型に比較して、細動脈の攣縮像及び細狭像、細静脈顆粒状像及び局所貧血像に於て頻度も高く、又、強い變化を示すものが多いことを

認めた。

第3節 高血圧との関連

Kyrieleis²⁵⁾ (1954), Finnerty²⁶⁾ (1954) は眼底所見に於て、中毒症であつても血管性高血圧を伴わない場合には中毒症としての特異像を認めることが出来なかつたと述べた。そこで私は中毒症の眼球結膜血管に認められた既述の特異的血管所見が果して眼底所見の如く、高血圧を合併する例に於てのみ認められるのかどうかにつ

いて検討を試みた。第2表に掲げた中毒症27例中、高血圧を伴わない症例は症例番號21~27番に示す7例である。此等の症例中、既に検討した如く、中毒症の診断上重要な所見と考えられる細動脈攣縮像及び細狭像、細靜脈顆粒像第Ⅲ度、及び、局所貧血像の出現について検討した結果は次の通りである。

(1) 7例中、細動脈攣縮像は第Ⅰ度が2例、第Ⅱ度が2例あり、第Ⅲ度及び細狭像はなかつた。

第1表 妊娠中毒症の検査成績 (十は第Ⅰ度、卅は第Ⅱ度、卅は第Ⅲ度)

症例番號	姓名年齢	經産	病型	妊娠月數	血壓	尿蛋白 エスベ ッハ%	浮腫	愁訴	肝機能 40分後 〜バトサレ ルフアレ イン	眼底 所見	眼球結膜血管所見		
											細動脈	細靜脈	毛細血管
1	齊さ, 40	Ⅱ	AOH	8	200/146	7.5	下下 肢腹部	眩頭 暈痛	4%	中 等 度	攣 縮 卅	顆 粒 卅	顆 粒 卅
2	近と, 22	Ⅰ	AOH (子癇)	10	170/120	2	下外 肢陰	頭眼 内痛 華發	19%		攣 縮 十	蛇 行 卅	蛇 顆 局 行 粒 貧 卅卅卅
3	佐富, 34	Ⅱ	AOH	9	228/167	8.5	下下 肢腹部	頭 痛	16%	高 度	攣 縮 卅	顆 蛇 粒 行 卅卅	蛇 顆 局 行 粒 貧 卅卅卅
4	小あ, 26	0	AOH (双胎)	9	160/120	2	下下 肢腹部	—	10.8%	無 所 見	攣 縮 卅	顆 血 粒 栓 卅	顆 局 粒 貧 卅卅
5	吉敏, 26	0	AOH	10	150/90	2.2	四顏 肢面	—	7.2%	輕 度	攣 縮 卅	顆 粒 卅	顆 局 粒 貧 卅卅
6	高き, 32	Ⅰ	AH	10	170/110	3	下 肢	—			攣 縮 卅	顆 粒 卅	顆 局 粒 貧 卅卅
7	秩は, 24	0	AOH	8	190/112	2	下顏 腹面 部	黑頭 内痛 障			細 狭	顆 粒 卅	顆 局 粒 貧 卅卅
8	板妙, 25	0	AOH	10	184/124	14	下腹 肢面	輕力 度障 視碍	10%	輕 度	細 狭	蛇 顆 行 粒 卅卅	蛇 顆 局 行 粒 貧 卅卅卅
9	武と, 24	0	AH (子癇)	10	190/138	9	—	頭 痛	0.2%	無 所 見	細 狭	蛇 顆 行 粒 十卅	顆 局 粒 貧 卅卅
10	葛み, 47	X	AOH	10	186/120	1.4	顏四 面肢	浮 腫	2.5%	輕 度	攣 縮 卅	顆 粒 卅	顆 局 粒 貧 十卅
11	鈴さ, 22	0	AOH (子癇)	10	190/136		顏四 面肢	頭眼 内痛 華發			細 狭	顆 粒	出 局 血 貧 斑 卅
12	高ふ, 32	Ⅱ	AOH	10	164/120	14	四下 肢腹 面	浮 腫	1.8%	輕 度	攣 縮 卅	顆 粒 卅	顆 局 粒 貧 卅卅
13	今知, 24	0	AOH (双胎)	9	160/120	3.5	下下 肢腹	視障 頭力 碍痛	32%	高 度	攣 縮 卅	蛇 顆 行 粒 卅卅	出 顆 蛇 局 血 粒 行 貧 斑 卅卅卅
14	高す, 28	Ⅰ	aoH	10	154/104	+	下 肢	—			攣 縮 卅	顆 粒 卅	顆 局 粒 貧 卅卅

15	早み, 34	I	aH	10	198/120	0.4	下肢	頭痛	2.3%	無所見	細狭	顆粒++	蛇顆局 行粒貧 ++++
16	渡つ, 24	0	H	10	180/135	—	下肢	—	5.5%	無所見	—	顆粒+	蛇顆 行粒 ++
17	山禮, 28	I	H	10	180/140	—	—	頭重			攣縮++	顆粒++	顆局 粒貧 ++
18	佐靜, 23	0	H	10	150/90	—	—	—			細狭	蛇顆 行粒 +++	顆局 粒貧 +++
19	佐英, 29	0	aoH	10	150/100	0.4	下下 肢腹 部	—	0.8%	無所見	++	蛇顆 行粒 +++	顆局 粒貧 +++
20	佐よ, 35	0	aoH	10	164/120	0.2	下 腿	—			—	顆粒++	顆粒 ++
21	四く, 24	0	Aoh	10	142/98	2	下 腿	—	5%	無所見	—	—	顆粒 ++
22	佐三, 33	III	Aoh	10	146/90	+	下 肢	—	3.8%	無所見	—	蛇行 +	顆粒 ++
23	沼あ, 24	0	O	10	94/60	—	下下 肢腹 部	—	4.4%	無所見	—	—	蛇顆 行粒 ++
24	藤靜, 30	0	AO	10	132/90	8.5	下下 肢腹 部	—	0%	無所見	攣縮+	顆粒++	蛇顆局 行粒貧 + +++
25	佐陽, 32	III	A	10	128/50	0.2	下 肢	—	6.6%		攣縮+	顆粒++	顆局 粒貧 +++
26	高優, 22	0	A	9	130/80	2.5	下 肢	—	5.4%	無所見	攣縮++	顆粒++	蛇顆局 行粒貧 ++++
27	澤美, 31	0	AO	9	130/80	1.9	下顔腹 肢面部	浮腫	5.2%	無所見	攣縮++	蛇行++	蛇顆局 行粒貧 ++++

(2) 7例中, 細静脈顆粒状像第Ⅲ度は2例あつた。

(3) 7例中, 局所貧血像は第Ⅰ度が3例, 第Ⅱ度が1例あつた。

以上の結果から, 殊に正常妊娠では殆ど認めずに中毒症に特異像とも云うべき細動脈攣縮像第Ⅱ度が2例に認められたことは, 眼球結膜血管の中毒症に於ける所見が必ずしも高血圧を伴う症例にのみ發現するものではなく, 従つて Kyrieleis²⁵⁾等の眼底所見に於ける考え方とは異なることを認めた。

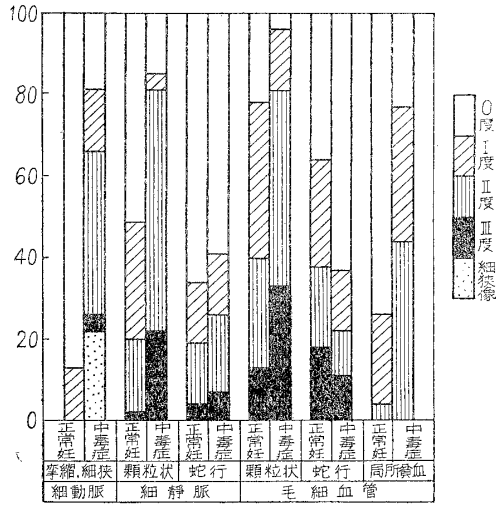
第4節 眼底所見との関連

妊娠中毒症27例中, 18例について眼底所見と眼球結膜血管撮影所見とを比較した。眼底所見は東北大學眼科教室に検査を依頼し, その検査の結果を, 所見なし, 軽度, 中等度, 高度の4群に分けた。その結果は眼底に所

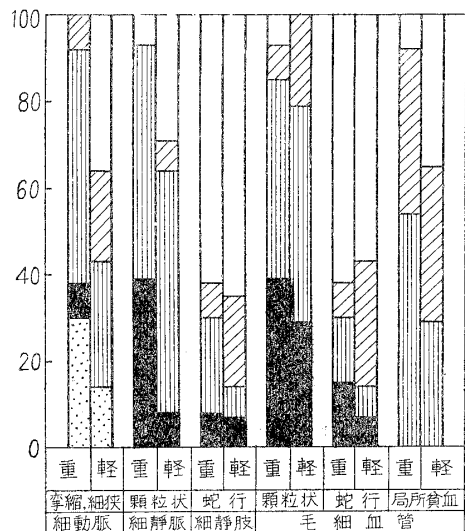
見のないもの11例, 軽度が4例, 中等度が1例, 高度が2例あつた。又, 眼球結膜血管所見の判定は既述の著者の方法に従つた。その結果, 眼底に所見のなかつた11例中, 攣縮像は第Ⅰ度が1例, 第Ⅱ度が4例あり, 第Ⅲ度はなく, 細狭像は1例あつた。細静脈顆粒状像第Ⅲ度は2例あり, 局所貧血像第Ⅱ度が3例あつた。尚, 眼底に所見の認められた7例では, 攣縮像第Ⅱ度は6例, 細狭像は1例あつた。又, 細静脈顆粒状像は第Ⅲ度が3例で, 4例は第Ⅱ度であつた。局所貧血像第Ⅱ度は4例, 第Ⅰ度は2例で, 所見のないもの1例であつた。

以上の結果を總括すると, 眼底に所見の認められた例では, 本検査でも全例に於て, 正常妊娠では全く認められなかつた細動脈攣縮像第Ⅱ度若しくは細狭像が認められ, 又, 眼底に所見の認められなかつた11例の中でも, 正

第 2 圖 中毒症と正常妊娠後期の所見の比較(%)



第 3 圖 中毒症の重症と輕症の所見の比較(%)



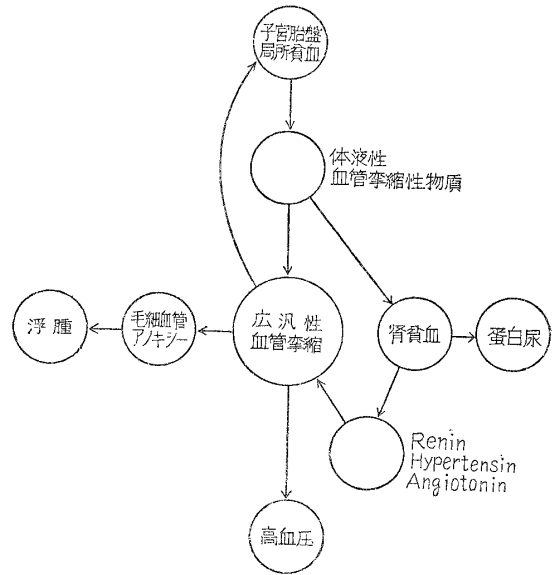
常妊娠では認められなかつた細動脈攣縮第 II 度が 2 例に認められ、更にその他の、中毒症に著明に出現する所見が屢々認められたことになる。従つて、本検査法は中毒症の血管の検査上、眼底所見よりも鋭敏であるので診断的價値に於て更に優れていると考えられる。これは本検査法では眼底血管よりも微細な血管の變化を追究し得るためであらう。

第 IV 章 總括並びに考按

最近、子宮及び胎盤の局所貧血が妊娠中毒症の原因であるとする學説が注目されて來た。これは最初 Brown²⁷⁾ によつて提唱され、その後 Page²⁸⁾ (1939), Hertig²⁹⁾ (1945), Smith & Smith³⁰⁾ (1937), Sauter³¹⁾ (1953), Assali³²⁾ (1954) 等に

より支持されている。この説の概要を Assali³²⁾ (1954) の模型圖で示せば第 4 圖の如くなる。即ち、中毒症時の子宮及び胎盤の局所貧血は Hystero-tonometer で確認し得るが、この子宮及び胎盤の貧血は全身的の血管收縮を來す體液性物質を生じ得ると述べている。

第 4 圖



翻つて、國友³³⁾ (昭25) は眼球結膜血管は皮膚の血管と構造が全く等しいと報告し、又、Neve-rrmann⁴⁾ (1922) は中毒症患者の子宮血管に爪床血管(皮膚血管の一部)と同様の變化を認めた。従つて本検査に於て、眼球結膜血管に於て認められたと同様の變化が子宮の血管にも起つていと推論することは不可能ではない。是に於て、本検査法によつて正常及び中毒症妊婦に屢々認められた局所貧血像の出現をこの Assali³²⁾ 等の學説に適用することは興味が深い。即ち、妊娠中、眼球結膜血管に高度の局所貧血像が認められた場合には、その様な變化が子宮血管にも起り得ると考え、中毒症に對し注意を要すべきものと思われる。又、Braunmühl¹⁶⁾ (1920), 及び和氣¹⁷⁾ (1942) は子癩の腦の病理學的所見は乏血性細胞變化によるものであり、その前提となるものは腦血管の攣縮であらうと報告した。この事實は、私の検査により、中毒症時、細動脈の變化と局所貧血像が略と並行して増加することから窺われるが、私の検査

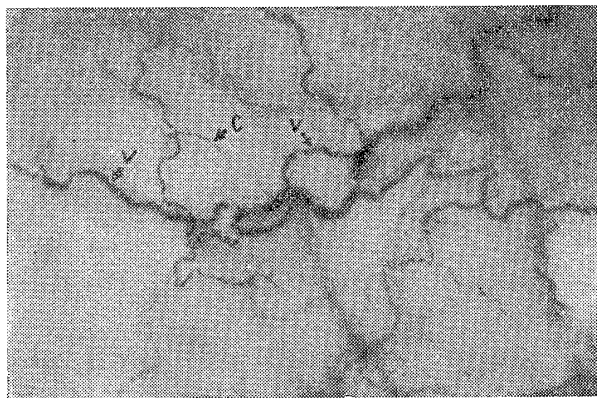
昭和31年7月1日

菊田

855—37

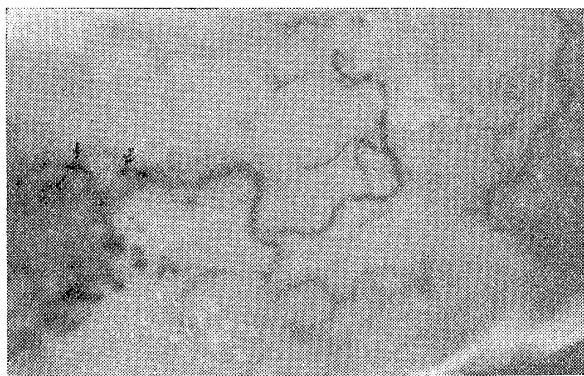
第5圖 吉, 敏, ♀, 26歳, 妊娠10ヵ月, 中毒症 (第1表, 症例5)

AOH型 Vは高度の細静脈顆粒状像, 毛細血管(C), は著しく数を減じ, 局所貧血像を呈し, 又, 細静脈は蛇行している。



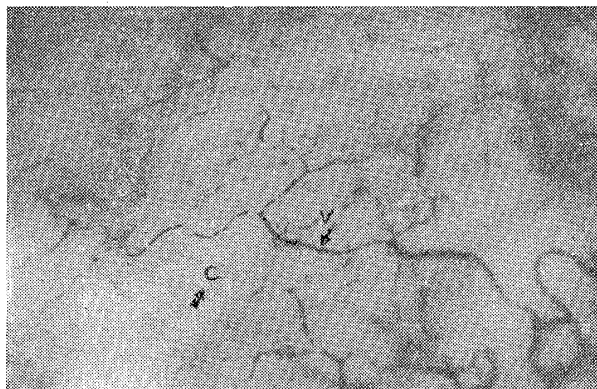
第6圖 今, 知, ♀, 24歳, 妊娠9ヵ月, 中毒症 (第1表, 症例13)

AOH型 双胎, 眼底所見にて小出血, 及び網膜の浮腫, 滲濁を認め, 視力減退を訴えた。球結膜にも多数の出血斑(矢印)が認められる。



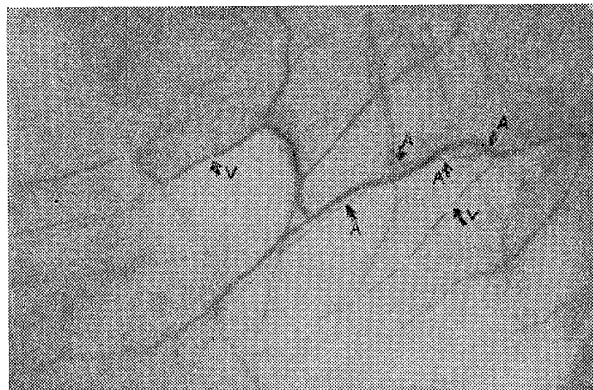
第7圖 佐, 静, 23歳, ♀, 妊娠10ヵ月中毒症 (第1表, 症例18)

H型 Vは細静脈顆粒状像, Cは毛細血管の顆粒状像 毛細血管の顆粒状像がこの様に高度になると局所貧血像と區別がつかない。

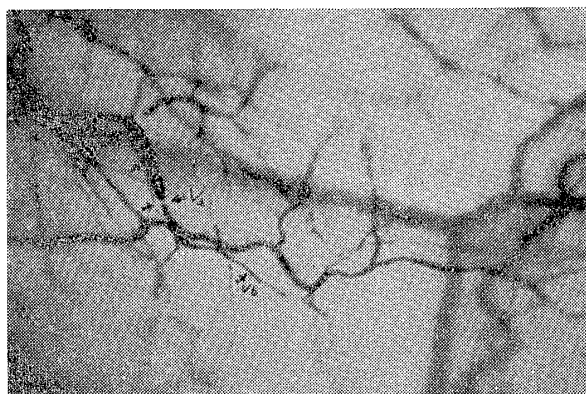


第8圖 山, 禮, ♀, 28歳, 妊娠10ヵ月, 中毒症 (第1表, 症例17)

H型 Vは細静脈顆粒状像, Aは細動脈攣縮像

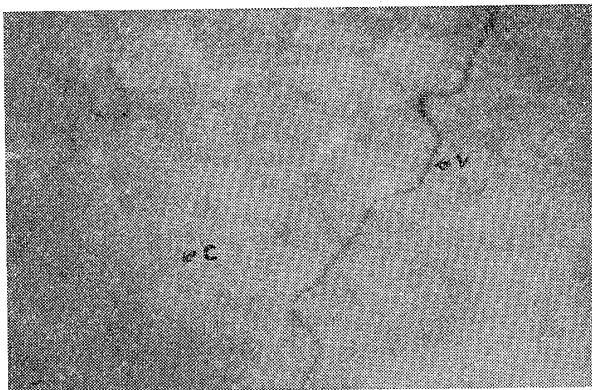


第9圖 小, あ, ♀, 26歳, 中毒症(第1表, 症例4), 妊娠9ヵ月双胎, AOH型 Vaは細静血栓像, 矢印は細動脈攣縮像



第10圖 武, と, ♀, 24歳, 妊娠10ヵ月, 中毒症 (第1表, 症例9)

AH型 視野中には太い細静脈が稍々蛇行し, 細動脈は細狭化して殆ど認められず稀に毛細血管(C)が認められる。



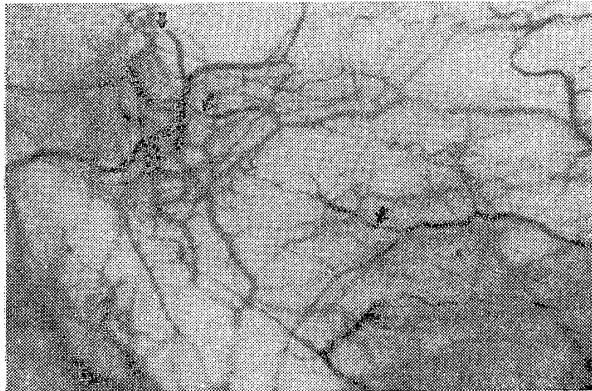
第11圖 鈴, さ, 22歳, ♀, 妊娠10ヵ月, 中毒症(第1表, 症例11)

AOH型, 子癇. この寫眞は子癇發作の間歇時撮影した. 矢印は小出血斑を示し, 極度の局所貧血のため, 稀に細靜脈が散見されるのみ.



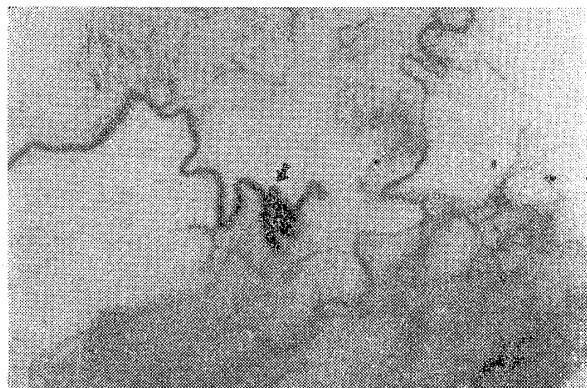
第12圖 細靜脈瘤像

高, 朝, お, 37歳, 高血壓症, 血壓210/120尿蛋白(++)



第13圖 細靜脈の高度の蛇行像

荒, 永, お, 48歳, 血壓 152/90, 主訴なし.



結果から考えるに, むしろ, 妊娠による血流の荷重負擔により, 先ず局所貧血が身體の隨所に起りそれが原因となり, 血管攣縮が起り, そのことが更に局所貧血を著明にするものと考え. この考

え方は Goldblatt³⁴⁾ (1948) の腎虛血性高血壓説及び, Assali³²⁾ (1954) 等の子宮胎盤貧血説に賛成するものである.

中毒症の眼底所見は以前は妊娠性腎炎性網膜炎と名付けられていたが, 最近の歐米の文獻では, Hypertensive Retinopathy, Retinopathohypertonica (angiospastica) の中の特別型であると記述され Kyrieleis²⁵⁾ (1954) 及び Finnerty²⁶⁾ (1954) も高血壓症と中毒症の眼底所見は略く同じであると述べた. 然し乍ら, 著者²²⁾ (昭31) の高血壓症に於ける眼球結膜血管の検査成績と中毒症のそれとを比較すると, 著しい差違が認められる. 即ち前者では局所貧血像が全く少く出現するのに反し, 後者は著しく多く認められ, 更に, 前者では屢々細靜脈瘤像が認められたが後者では認められなかつた. 又, 中毒症の眼球結膜血管の所見は必ずしも高血壓によつてのみ現れるものではないことを知り得た. 眼底と眼球結膜の血管所見の差違はどこから生ずるかは, 或いは部位によるものか又, 結膜では擴大により微細な點迄觀察出来るのに, 眼底ではそれが困難なためかと考えられるが, 私は後説の方に賛成する.

又, Kyrieleis²⁵⁾ は「今世紀の始めは中毒症の眼底所見は形態的變化に重點が置かれたが近來増々血管の機能的狀態が注目され, この機能的變化の主なものは動脈の數珠狀變化, 腰狀陷凹及び網膜實質の乏血性溷濁である」とし, 「所謂正常妊婦でも妊娠末期には2~3割には機能的變化が認められ, 又, 重症の中毒症でも眼底に變化の認められないものが約15%もあつた. と報告した. 吾國でも植村³⁵⁾ (昭28) は所謂正常の7ヵ月以後の妊婦の眼底検査でかなり多數に黄斑部浮腫及び溷濁を認め, 時には網膜中心動脈に攣縮像が認められ, この様な所見が現れた場合には, たとえ全身的に變化がなくとも充分に注意を拂う必要があると警告した. この様な眼底所見に對する見解は, 私が眼球結膜血管検査の結果得た見解と一致する. 即ち, 正常妊婦と中毒症の眼球結膜血管の所見を比較すると, 同じ様な性質の所見が, 中毒症では正常妊婦よりも頻度が高く, 又, 強い變化を示すも

のが多く現れることが判つた。従つて、稀に認められる出血斑や血栓等の所見を除外すれば、正常妊婦と中毒症の血管の變化の差異は本質的なものと云うよりは量的な差によると云い得る。このことは、胎盤の組織學的所見から渡邊³⁶⁾(昭30)、福田³⁷⁾(昭31)が述べたことと一致し、又、Bartholomew³⁸⁾(1951)が正常妊婦の約半数に、分娩時に蛋白尿を認めたとの報告が暗示するところである。この見解からすれば、妊娠後期の正常妊婦の中の一部のものは中毒症に罹患する準備状態にあると考えることが出来る。従つて、本検査により、正常妊婦にも細動脈攣縮像、高度の細静脈顆粒状像及び局所貧血像が認められることがあり、中毒症にも此等の所見が認められない例を経験したが、血管の此等の所見が中毒症の發生に重要な役割を演じ、又、所謂正常妊婦に此等の所見を認めるときは爾後の経過に注意を要すべきは植村の見解と全く同じである。而も、本検査所見は中毒症に於て、眼底所見よりも鋭敏な變化を呈することを知つた。このことから、本眼球結膜血管撮影検査法は今後、中毒症の血管検査法として爪床血管検査に代り、眼底検査を十分に補うものとして臨床上、重要な意義を有するものである。

又、著者²²⁾(昭31)が高血圧症に於て屢々認め乍ら、正常非妊、妊、産、褥婦及び中毒症に1例も認められなかつた細静脈瘤像は血管硬化を示すが、この所見はLandesmann 他²⁰⁾(1954)は重症中毒症に稀に認められたと述べた。この様な器質的變化が中毒症に認められた場合は所謂慢性型の経過を辿るものと思われる。又、出血斑は中毒症に2例認めたが、これは眼底に於ける出血斑と同じ意義を有するものであろう。

血栓は中毒症に1例認めたがMc Kay³⁹⁾(1933)は重症の中毒症は全身血管の線維素性栓塞によるとして、中毒症患者の剖見により、肝、腎、肺、脳等に血管血栓を證明し、此等の栓塞は胎盤から血栓性物質が遊離したものであると述べた報告に關連がある。

第V章 結 論

私は中毒症患者の眼球結膜血管の變化を顯微鏡

擴大撮影所見により判定する方法を試み、概要次の様な事實を知り得た。

1. 中毒症妊婦と略く同じ時期に於ける正常妊婦との所見の比較で、最も著明な差異は中毒症では細動脈攣縮像の出現頻度が増加し、第Ⅱ度、第Ⅲ度及び細狭像が多数に出現し、高度の細静脈顆粒状像が多数出現し、更に、局所貧血像出現頻度の増加と、その高度のものゝ出現することである。その中で、中毒症の最も重要な所見と思われるものは細動脈攣縮像第Ⅱ度以上及び細狭像の出現で、それに次ぐものは局所貧血像第Ⅱ度及び細静脈顆粒状像第Ⅲ度の出現である。

2. 毛細血管顆粒状像は正常妊娠に於ても既に高度に認められるから中毒症の診斷には價値は少い。

3. 細静脈及び毛細血管の蛇行像は中毒症に特有な變化とは云えないので特別な意義はない。従つて、Landesmann 他²⁰⁾の「高血圧症及び重症子癇前症に常に認められた」の報告はあまり意味はない。

4. 重症中毒症と輕症中毒症との差は中毒症と正常妊婦との差と略く同じ様な傾向であつて、重症の場合に變化が甚しく著明である。

5. 中毒症に於ける此等の變化は必ずしも血管性高血圧のみがもたらすものではなくて、浮腫、蛋白尿等を起す他の要素も關與しているものと思われる。

6. 眼底所見と本検査所見とを比較すると、その變化の發現は本法の方がより鋭敏であり、中毒症の検査には、より重要な意義を有することを知つた。

7. 出血斑は子癇3例中に1例認められ、又A-OH型の1例に認められたから、Landesmann 他²⁰⁾が子癇の全例に認めたとの報告とは一致しない。又、細静脈血栓が、A-OH型の1例に認められたが、このことはMc Kay³⁹⁾(1953)の説に關連性を有し、興味深い。

8. 本検査法は血管病變及び中毒症の程度判定の基準として、その客觀的な寫眞を示すので、臨床の研究上、診斷上、極めて便利且つ有益なもの

と信ずる。

摺筆に際し、御懇篤な御指導、御校閲を賜った恩師篠田教授並びに貴家助教授に深甚な謝意を捧げ、撮影に協力された東北大學工學部、武内平八郎先生及び小林昭一氏に感謝する。

引用文献

1) *Volhard*: (1918: 眞柄, 臨眼, 8 卷 3 號, 349 頁 昭29より引用). —2) *Hinselmann*: *Zbl. f. Gynäk.* 1174, 1923. —3) *Linzenmeier*: (眞柄: 臨眼, 8 卷 3 號, 349 頁, 昭29より引用). —4) *Nevermann*: *Zbl. f. Gynäk.* 16:617, 1922. —5) *Mylius*: *Zbl. f. Gynäk.* 20:199, 1927. —6) *Wagner*: *Am. J. Obst. & Gynec.* 34:549, 1937. —7) *Irving*: *Am. J. Obst. & Gynec.* 31:466, 1936. —8) *Mussey*: *Am. J. Obst. & Gynec.* 31:938, 1936. —9) *Eastman*: *Am. J. Obst. & Gynec.* 34:549, 1937. —10) *Hallum*: *J.A.M. A.* 106:1649, 1936. —11) 植村: 日眼, 43 卷 12 號, 昭14. —12) 井街: 日眼, 43 卷, 2452 頁, 昭14. —13) 田野: 日眼, 44 卷, 1 頁, 昭15. —14) *Mc Kewey*: *Am. J. Obst. & Gynec.* 38: 815, 1939. —15) *Hertig*: *Clin. North America*, 4:585, 1945. —16) *Braunmühl*: *Zbl. f. Gynäk.* 53:1175, 1927. —17) 和氣: 日病理誌, 32 卷, 577 頁, 昭17. —18) 眞柄他: 台灣醫會誌, 43 卷, 387 頁, 昭19.

—19) *Acosta*: *Am. J. Obst. & Gynec.* 22:35, 1931. —20) *Landesmann*: *Am. J. Obst. & Gynec.* 68: 170, 1954. —21) 菊田: 日産婦誌, 8 卷 7 號, 747 頁. —22) 菊田: 臨眼, 掲載豫定. —23) 九嶋: 妊娠中毒症の臨床, 3 頁, 昭25, 日本醫書出版社. —24) 眞柄: 妊娠中毒症の成因と豫防及び治療, 173 頁, 昭25, 日本醫書出版社. —25) *Kyrieleis*: *Geburtsh. u. Frauenhk.* 14:869, 1954. —26) *Finnerty*: *J.A. M. A.* 154:1075, 1954. —27) *Brown*: (*Sauter*: *Gynaecologia*, 135:285, 1953 より引用). —28) *Page*: *Am. J. Obst. & Gynec.* 38:230, 1939. —29) *Hertig*: (*Assali*: *Ciba Clinical Symposia*, 6: 3, 1954 より引用). —30) *Smith-Smith*: *Am. J. Obst. & Gynec.* 33:365, 1937. —31) *Sauter*: *Gynaecologia*, 135:285, 1953. —32) *Assali*: *Ciba Clinical Symposia*, 6:3, 1954. —33) 國友: 臨眼, 4 卷 2 號, 153 頁, 昭25. —34) *Goldblatt*: *Renal Origin of Hypertension*, Springfield, 1948. —35) 植村: 産婦の世界, 5 卷 8 號, 764 頁, 昭28. —36) 渡邊: 日産婦誌, 7 卷 5 號, 619 頁, 昭30. —37) 福田: 日産婦誌, 8 卷 1 號, 67 頁, 昭31. —38) *Bartholomew*: *Am. J. Obst. & Gynec.* 62:246, 1951. —39) *Mc Kay*: *Am. J. Obst. & Gynec.* 66:507, 1953.

(No. 477 昭31・3・2受付)

中等度及び重症の高血圧に セルパシル・アプレゾリン錠



セルパシル・アプレゾリン錠中に含有される,

- 1) セルパシル(Serpasil)はラウオルフイア(*Rauwolfia*)根中に含有されている単一純結晶アルカロイドで鎮静、徐脈及び緩やかな降圧作用を有し、
- 2) アプレゾリン(Apresoline)の降圧下作用は更に強力であり腎流血量を増加する作用がある。

両者の併用は新しい薬物療法として医学界に推奨されている。

包装 携帯用金属ケース入 50錠: 瓶入 250錠: 1000錠

製造 武田薬品工業株式会社 提携 チバ製品株式会社
大阪市東区道修町2丁目27番地 大阪市東区久太郎町4丁目25番地

