

肺結核外科的療法後の妊娠、出産について

京都大学医学部産婦人科教室（主任 教授 三林 隆吉）

浅 野 定

京大結核研究所外科療法部（主任 教授 長石 忠三）

佐川 弥之助・中村 健・大橋 啓吾
加藤 幹夫・岩田 明

（昭和35年1月20日受付）

緒 言

肺結核外科的療法施行後、男子では社会復帰が問題となるが、婦人にとっては結婚、妊娠、出産及び育児が大きな問題となってくる。

この問題は欧米では既に十分な経験が得られているようであるが、我国の現在の生活環境の中で考えてみる必要がある。

実際問題として最近このような症例が急に増加しているようである。例えば第1表に示すように京大病院産科で分娩した婦人のうち、肺結核の既往症のあるものは10%内外であり最近は減少する傾向にあるが、その中で外科的療法を受けた産婦が急に増加してきている。

そこで、我々は第1に術後の所謂遺残病巣が妊娠、出産及び育児の経過中に再燃し、悪化することはないか、第2に手術によつて多少とも低下している肺機能をもつてこれ等の負担に堪えうるかどうかを問題の中心点として肺結核外科的療法施行後に於ける妊娠及び出産について検討したので以下その大要について報告する。

1) 調 査 対 象

京大結核研究所及びその関係施設で手術を受けた婦人1,405名に対し調査表を送り665通の回答を得、これを調査対象として検討した。尚、前述の京大病院産科で分娩した症例もこの回答例の中に含まれている。

さて、第2表に示すように回答を受けた665

名のうち、未婚は死亡を含めて61名、残りの604名が結婚しているがその半数以上を占める366名は未だ妊娠していない。性器結核等が不妊の原因になつている場合もあろうが、出産、育児による肺病巣の悪化をおそれて避妊している例も多いと思われる。又、妊娠はしたが人工中絶を行つて時を稼いでいると思われる例が96例にみられる。

結局、出産までこぎつけたものは142名である。

今、これを手術の術式別に表示すると第3表に示す通りとなつており、最も侵襲が大きいと考えられる一側肺全切除術を受けた症例でも5名が出産している。

第1表 京大産科における分娩例

年 度 別	総分娩数	既 往 に 肺 結 核		
		例 数	百分率	手術例
昭和24年	341	51	14.9	
25年	385	53	13.8	
26年	577	79	13.7	
27年	616	66	10.7	
28年	740	103	13.9	
29年	884	83	9.4	
30年	1051	118	11.2	
31年	1169	136	11.6	1
32年	1147	92	8.0	2
33年	1264	106	8.4	7
合 計	8174	887	10.9	10

第2表 回答例の妊娠及び出産状態

照会数	回答数	未婚	既婚	未妊	経妊	未産	経産
1405	665 (47.3%)	61	604	366 (60.5%)	238 (39.4%)	96 (40.3%)	142 (59.6%)

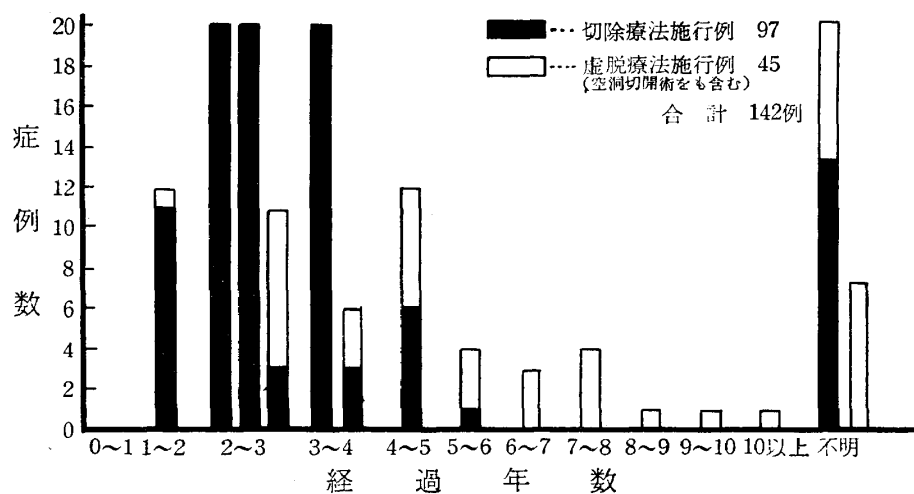
(註：年齢は34.8現在20才から40才まで)

第3表 手術々式と妊娠出産

	総数	未婚	既婚	未妊	経妊未産	経産
胸成術	157	13	144	81	23	40
肋膜外充填術	1	0	1	0	0	1
骨膜外充填術	3	1	2	1	1	0
空洞切開術	24(1)	1	23(1)	13	6(1)	4
肺部分切除術	32	2	30	13	5	12
肺区域切除術	97	9	88	57	8	23
肺葉切除術	323(2)	32(2)	291	184	50	57
一側肺全切除術	28	3	25	17	3	5
計	665(3)	61(2)	604(1)	366	96(1)	142 (23.5%)

() は死亡例で経産婦を除く

第4表 手術から分娩までの経過年数(経産婦)



(註) 最短経過年数は肺切除術施行後1年2ヶ月である。

第6表 妊娠の内訳

人工中絶	158 (43.8%)
自然流産	26 (7.1%)
外妊	1 (0.2%)
妊娠中	21 (5.8%)
出産	156 (43.2%)
計	362

註：出産人員は142名、内14名は2回、他はすべて1回

第5表 妊娠回数

回数	1	2	3	4	5	6	7	8	計
人員	155	55	20	6	1	0	0	1	238

(妊娠総数 362)

又、術後の経過年数と出産との関係を示すと第4表に示す通りとなる。即ち病巣を切除し得たと考えられる肺切除術群では早くは術後1年から大部分は3~4年の間に出産しているが、虚脱療法及び空洞切開術群では比較的小さい傾

向がみられるようである。

さらに妊娠回数及びその内訳を示すと第5表及び第6表に示す通りである。即ち、前述したように人工中絶も相当多いのであるが、すでに出産したものは142名、2児を得たもの14名、現在妊娠中21名となっている。

次に人工中絶の回数及びこの手術を受けた理由を示すと第7表及び第8表に示す通りとなる。即ち、医師の指示によつて人工中絶を行つたものもあるが、大部分は自己判断で何んとか病巣の悪化をおそれて人工中絶を行つており、事実こうして時を稼いだ上で次の妊娠で無事出産している例が相当数にみられるのである。

第7表 人工中絶の回数

回数	1	2	3	4	5	6	7	計
人員	85	24	3	1	1	0	1	115

(中絶総数 158)

第8表 人工中絶の理由

自己の判断	102
医師の指示	29
呼吸困難	1
他の疾病或いは経済的理由	26
計	158

第9表 経産婦の妊娠中における病巣の状態

増悪	2 (2.1%)
不変	89 (97.8%)
(不明)	51)
計	142

第10表 経産婦の妊娠中における自覚的呼吸困難の有無

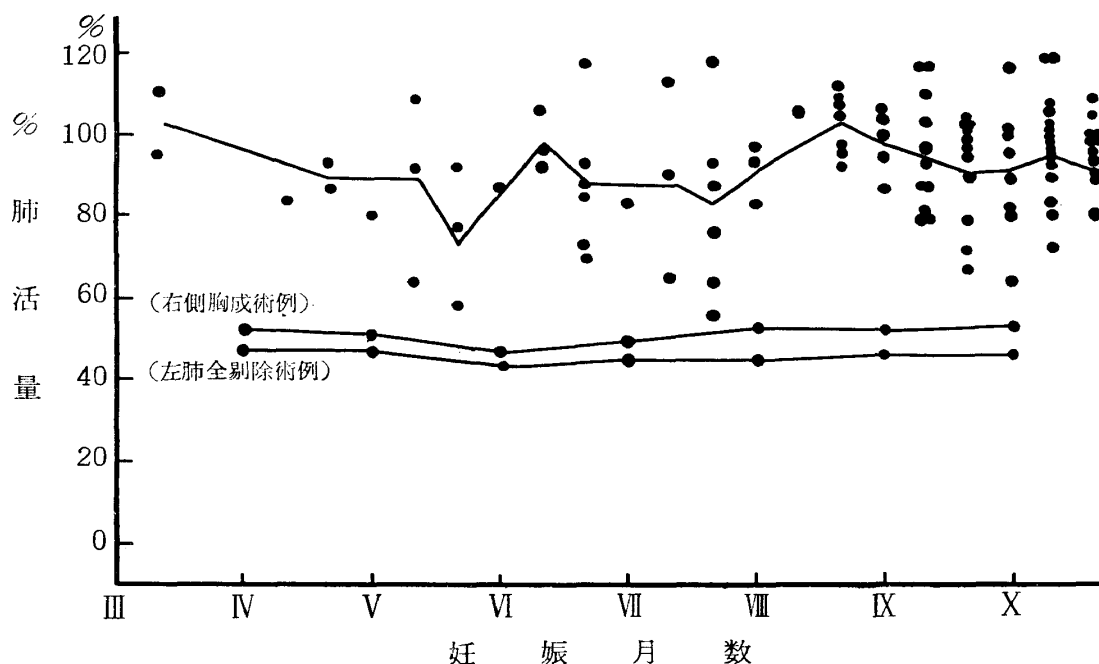
自覚的呼吸困難	症例数
安運 静動 時時 (-) (-)	74 (82.2%)
安運 静動 時時 (-) (+)	15 (16.6%)
安運 静動 時時 (+) (+)	1 (1.1%)
計	90

II) 妊娠中に於ける肺病巣の悪化について

経産婦のうち、妊娠中に肺病巣が悪化してきたことが明らかになったのは第9表に示すように2例に過ぎない。これ等に妊娠中に死亡した例を加えて悪化した3例について簡単にそれ等の経過を説明する。

第1例) 左胸廓成形術を施行後5年を経過している。妊娠10ヶ月目にレ線写真によつて右肺上野に遺残病巣の悪化を認めたが化学療法を

第11表 妊娠月数と%肺活量との関係



行わないまま分娩し、産後2週間目に発熱をともなつて病状が悪化しその後3週間目に死亡した。

第2例) 右胸廓成形術を施行後8年を経過している。妊娠後血痰を見るようになったがレ線写真では著変が認められなかつた。しかし、念のため妊娠中化学療法を施行し、分娩後血痰が消失し、以後経過良好である。

第3例) 右空洞切開術を施行後5年を経過している。妊娠10ヶ月の初期に左側の自然気胸を起し、京大産婦人科に入院、24時間後に死亡している。

即ち、不幸な転帰をとつた第1例はレ線写真で悪化を指摘されながら化学療法を施行せず、

第3例は自然気胸を起す前から発熱しており、おそらく病巣が悪化していたと思われるが、全く診察をうけていない。いずれにせよ医師の監視から逃れていたことが禍の因をなしたと言ひ得よう。

Ⅲ) 妊娠中に於ける肺機能について

先ず妊娠中の自覚的呼吸困難をみると第10表に示すように運動時にのみ呼吸困難を訴えるものが90例中15例、安静時にもあるというのが1例にすぎない。又これ等はいずれも妊娠によつて特に強くなつた訳ではない。

この事実をうらづけるのは我々が行つた妊婦の肺機能検査の結果である。

第12表 妊娠末期における肺機能検査成績

症例番号	手術名	%肺活量	3/4秒肺活量	%MBC	気速指数
1	左肺剔	48	100	33	0.69
2	右肺剔	47	86	35	0.74
3	右上葉切	46	71	55	1.19
4	左胸成	53	65	48	0.91
5	右胸成	46	69	46	1.00
6	右胸成	54	75	64	1.18
7	右胸成	49	62	57	1.61
8	右空切	67	77	63	0.94
9	右上葉切	72	81	68	0.94
10	左上葉切	70	51	47	0.67

即ち、第11表に示すように妊娠の各月に肺活量を測定し、%肺活量として表に示すと正常妊婦では大きい変動を示さないのである。術後の

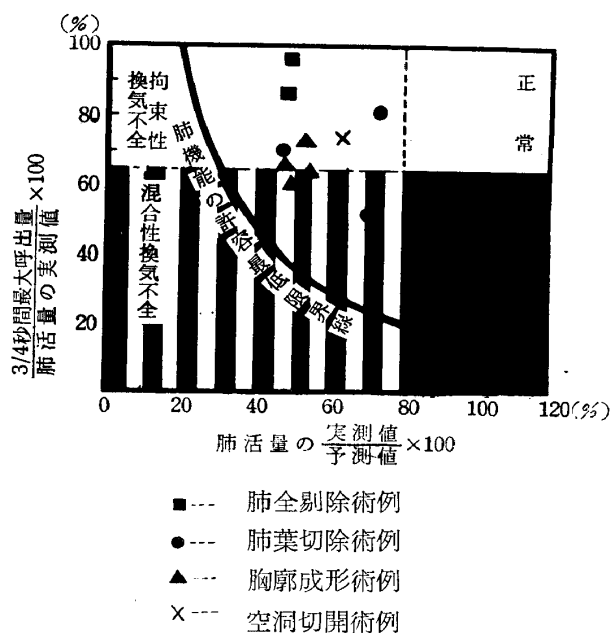
妊婦でも一侧肺全剔除術及び胸廓成形術について測定してみると低いところではほとんど一定の値を保っている。即ち、肺活量は妊娠が進んでもほとんど変動しないことが判るのであり、これは gaensler 等の成績と一致している。

さらに術後の妊婦10例について妊娠末期に%肺活量、3/4秒間最大呼出量、%MBC 及び気速指数等を測定すると第12表の通りとなる。

即ち、肺活量が減少しているにも拘わらず最大呼出量は殆んど減少していない、又MBCは最大呼出量に比較すると若干低値を示す場合が多いが気速指数の観点からみるとさほどの低値を示していない。

さらにこれ等の成績を我々の提案している肺機能検査表にあてはめてみると第13表に示す

第13表 肺結核外科的療法後の妊婦の肺機能
(妊娠9~10ヶ月に於ける肺活量及び時間最大呼出量)



通りとなる。即ち、我々の言う肺機能の許容最低限界の内にあることは勿論、症例の大部分は閉塞性換気不全を示していない。即ち、胸廓及び肺の弾性が良好であることが判るのである。

同様に妊娠末期に、分時換気量、酸素摂取量及び酸素利用率等を測定すると第14表に示す通りとなる。即ち、酸素摂取量は正常より約20%の増加をみるが、換気量の増加でもつてこれに応じており、しかも酸素利用率は正常と変らな

第 14 表 肺結核外科的療法後の妊婦の肺機能
(妊娠 9 ~ 10 ヶ月に於ける換気量, O₂ 摂取量及び O₂ 利用率)

症 例	外科的療法	体表面積(M ²)	換 気 量 (l/m/M ²)	O ₂ 摂 取 量 (cc/m/M ²)	O ₂ 利 用 率 (cc/l)
No. 1	左 肺 全 剔	1.42	5.66	170	30.0
No. 2	右 肺 全 剔	1.38	5.04	163	32.3
No. 3	右 上 葉 肺 切	1.40	4.85	171	35.2
No. 4	左 胸 成	1.39	5.72	192	33.5
No. 5	右 胸 成	1.35	4.98	174	34.9
No. 6	右 胸 成	1.44	6.60	201	30.4
No. 7	右 胸 成	1.38	5.32	193	36.2
No. 8	右 空 洞 切 開	1.47	5.05	175	34.6
No. 9	右 上 葉 肺 切	1.36	5.28	158	29.9
No. 10	左 上 葉 肺 切	1.52	5.53	172	31.1
平 均 値			5.41	177	32.8
肺結核外科的療法後の妊婦の妊娠による増減率 (佐川等)			+18%	+22%	+9%
肺機能障害の高度な患者の妊娠による増減率 (Gaensler 等)			+25%	+29%	+4%

第 15 表 京大産婦人科における術後例の分娩経過

例	年 令	経産数	胸 部 手 術	合 併 症	分 娩 の 持 続 時 間				
					0	6	12	18	24
1	31	1	右 成 形		—				
2	28	0	左 成 形		—	鉗子			
3	32	0	左 成 形		—				
4	30	0	左 肺 全 剔		—				鉗子
5	35	0	右 成 形		—				鉗子
6	34	0	左 成 形		—				
7	32	0	右 肺 全 剔		—				
8	30	0	左 成 形		—				
9	27	0	右 肺 区 切		—				
10	27	0	右 肺 葉 切	子宮筋腫	帝王切開				

いか又は幾分増加しているようである。

これ等の事実から、妊娠時には当然基礎代謝が増大するが、妊婦の肺機能は合目的に非妊婦よりも効率よく働いていることが判るのである。

Corner が術後の妊婦は健常の妊婦よりもむしろ自覚的な呼吸困難が少ないと述べているが、以上の成績からみてもうなづけることである。

IV) 分娩に関する 2, 3 の問題について

さて、このような妊婦は相当の労力を要する筈の分娩という瀬戸ぎわをどのようにしてこえ

るのであろうか。

京大附属病院産科で観察した10例をみると第15表に示すように、当然の成行きとして高年初産婦が多いにも拘わらず、特に分娩が永引いたという例は見当らない。

又分娩第2期には産婦が耐えうる程度の腹圧を加えさせたのであるが、呼吸困難等は全くみなかった。一側肺の全切除をうけて肺活量が1,000cc以内にすぎない2例についても同様であつた。さらに酎子手術を3例に行つてはいるが、胎児死徴候が現われた等によるものであり、又帝王切開例は子宮下部に筋腫を証明して

第16表 分娩の状態（アンケートによる）

自然分娩	安産	135	(86.5%)	} 89.1%
	難産	4		
鉗子分娩		12	(13.4%)	} 10.8%
帝王切開		5		
計		156		

第17表 産科手術の適応

（自然分娩の内難産，鉗子分娩，帝王切開の理由）

	医師の 計画	陣痛 微弱	軟産道 強靱	子宮 筋腫	不明	計
難産	0	1	0	0	3	4
鉗子分娩	3	3	1	0	5	12
帝王切開	1	1	1	1	1	5
計	4	5	2	1	9	21

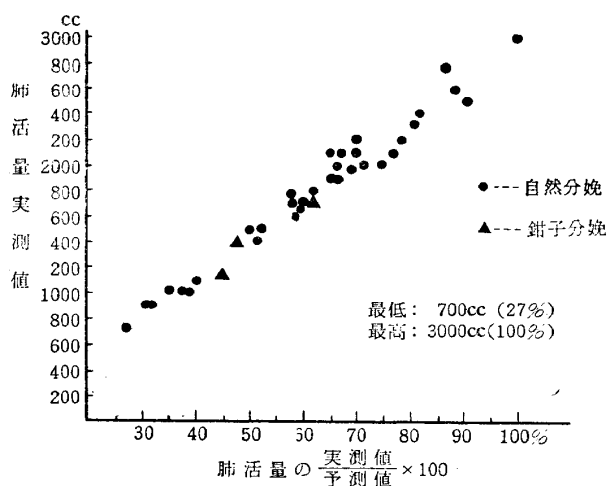
第18表 分娩例における肺活量実測値

	自然	鉗子	帝王切開	不詳	計
1000cc以下	8	0	0	1	9
1000~2000	34	3	0	0	37
2000cc以上	14	0	0	0	14
計	56	3	0	1	60

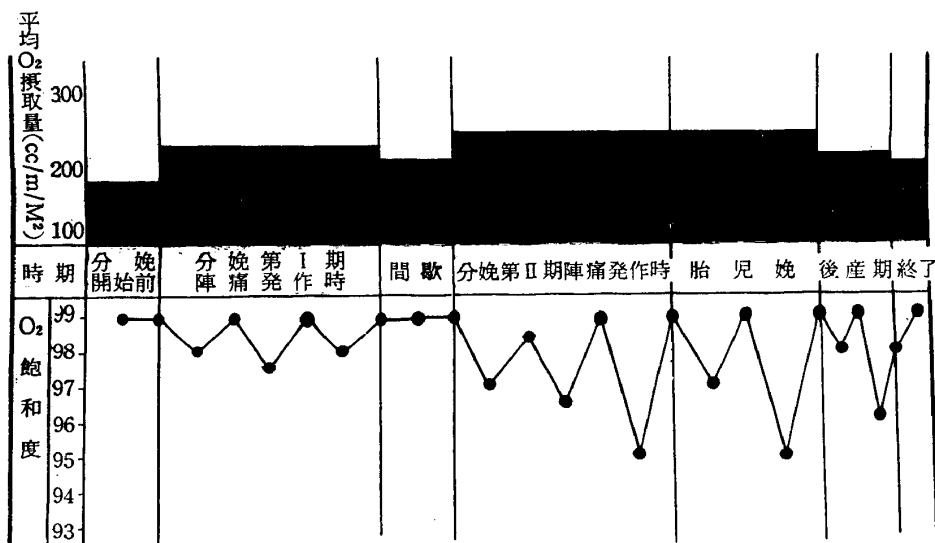
自然産道からの分娩を不可能と判断したものである。

回答例についてみても，第16表に示すように大部分の135例が安産であり，又鉗子手術を受けたもの12例，帝王切開によるもの5例があるが，その多くは第17表に示すように陣痛微弱或は軟産道強靱その他の産科的理由にもとづくものである。

第19表 分娩例に於ける肺活量実測値と%肺活量との関係



第20表 分娩時に於ける酸素摂取量及び動脈血酸素飽和度の変動
（肺結核外科的療法後の産婦 症例No. 2）



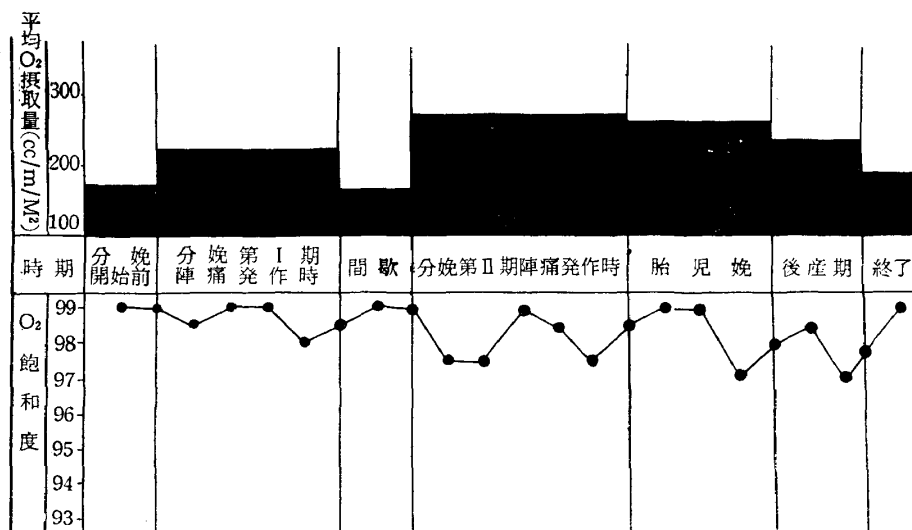
以上の経験から，術後の産婦であるという理由のみで特に産科手術を行う必要は先ずないとしてよい。

この点を肺機能の面から眺めてみよう。第18表及び第19表に示したように肺活量の実測値

700~1000cc，%肺活量にして27~40% という症例でも何の産科手術もうけず安産をとげている。即ち，今日，肺結核外科的療法に当つては術後に少なくとも30%の肺活量をのこすことを目標としているが，この限界が守られておれば分

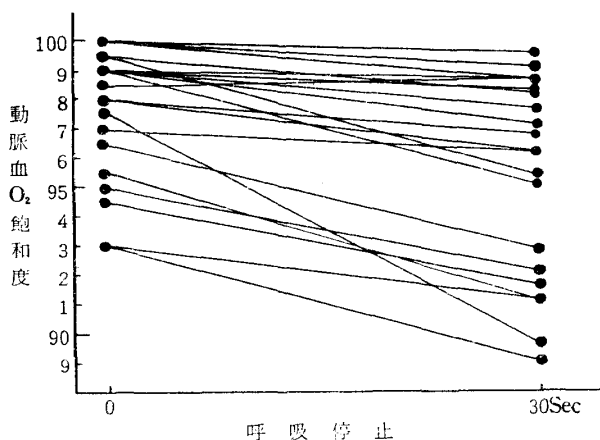
娩にも何ら支障がないことが判るのである。又実際に術後の産婦及び正常産婦の分娩中に酸素摂取量を測定してみると第20表及び第21表に示す通りとなる。即ち、分娩第2期に摂取量が多くなるのは当然であるが、この程度ならほぼ中等度の労作に相当するに過ぎないのである。

第21表 分娩時に於ける酸素摂取量及び動脈血酸素飽和度の変動
(健常産婦)



しかし、これも第22表に示すように試みに妊婦末期の正常妊婦に30秒間の呼吸停止を命じて得た成績と大差がないようである。従つて術後の産婦だからといってとくに新産児仮死が起りやすいという理由もない訳である。

第22表 呼吸停止と血中酸素飽和度との関係



V) 産後に於ける肺病巣の悪化、再発について
すでに妊婦結核については産後の悪化を警戒すべきことが説かれているが、術後の婦人についてはどうであろうか。

又分娩の第2期には陣痛の発作と共に産婦は意識的、無意識的に腹圧を加える、即ち数十秒間の呼吸停止が起るわけである。同じ表に示したようにこのときに動脈血酸素飽和度が減少するが、これは胎児娩出の折に最も強いのが当然である。

第23表に示すように産後に病状が悪化したものは6例(6.5%)であり、この中に不幸な転帰をとつたものの1例を含んでいる。

これ等の悪化例の経過を簡単に示すと次の通りである。

第23表 産後における病巣の状態

増悪	悪化	6	(6.5%)
不変	悪化	85	(93.4%)
(不明)	不明	51	
計		142	

第1例) 妊娠中悪化した第1例と同じ。

第2例) 産後3ヶ月目咳嗽、喀痰が多くなり、レ線写真で変化がなかったが念のため化学療法を行つて軽快。

第3例) 産後3ヶ月頃から全身倦怠感あり、レ線写真で新病巣を発見、化学療法を行い軽快。

第4例) 産後11ヶ月目に咯血を来し現在入院療養中。

第5例) 産後1ヶ年目に肋膜外充填腔に滲出液が貯溜し、現在療養中。

第6例) 産後間もなく全身倦怠感が強くなり、病巣の悪化が証明されたので化学療法を行い軽快。

さて以上の症例をみると産後1年間位は警戒すべきであるという感じがするがどのようにして再発を防ぐとよいのであろうか。育児の仕事を全く他人に任せきつて安静を守るなどということは普通の家庭ではとてもできない話であろう。

第24表 産後における化学療法の有無と病巣の状態

	(+)	(-)→(+)	(-)	計
不変	17	0	68	85
増悪→軽快	0	3	0	3
増悪→療養中	0	1	1	2
増悪→死亡	0	0	1	1
計	17	4	70	91

そこで第24表をみると産後直ちに予防的に化学療法を行つた17例の中には悪化例がみられないが、これを行わなかつた74例から6例の悪化をみたことが判るのである。これから考えて産褥期から予防的に化学療法を初めるのが我国の現状では賢明な方法であるといえよう。

綜括及び結論

以上を要約すると次のように言い得る。

1) 肺結核外科的療法施行後の婦人の妊娠出産にあたつてはその肺機能が日常の生活にたえうる程度にさえ保たれておれば肺機能低下は問題とならない。

2) 遺残病巣の再燃、悪化に関しては妊娠中も油断出来ないが、産後はことに警戒を要する。我国の現状では産褥期から予防的に化学療法を行うのが賢明であろう。

(本調査は岐阜市民病院、国立療養所日野荘、市立京都病院、国立高知療養所、国立京都療養所、京都博愛会病院、近江サナトリウム、国立療養所千石荘、健保滋賀病院、国立療養所紫香楽園、国立療養所春霞園、公立豊岡病院、豊郷病院、国立宇多野療養所及び府立与謝の海療養所の各施設の皆様の御協力を得た。附記して皆様方の御協力に感謝する。)

参 考 文 献

- 1) Corner G.W. et al: Pregnancy and pulmonary resection, Am. J. obst. & Gynec., 68, 903, 1954.
- 2) Folsome C.E. et al: Pregnancy following major surgery for tuberculosis, Am. J. Obst. & Gynec., 65, 1, 319, 1953.
- 3) 藤森速水: 妊娠と結核に関する統計的観察, 大阪市立大学医学雑誌, 5巻3号, 397, 昭31
- 4) 藤森速水: 胸部成形術, 肺切除術後の妊娠, 日胸外誌, 4巻12号, 昭31
- 5) Gaensler E. A. et al: Pulmonary function in pregnancy: III serial observatin in patients with pulmonary inefficiency, Am. Rev. Tbc., 67, 779, 1953.
- 6) Laros C. D.: Pregnancy after pneumonectomy for pulmonary tuberculosis, Am. Rev. Tbc. and pul. Dis., 78, 4. 563. 1958.
- 7) 渋谷登: 胸廓成形術, 肺切除術後の妊娠, 日本不妊学会誌 2巻1号, 昭32