上皮性のものと考えるかについてである。一体我々がこの際粘液腫，軟骨腫様と称している所見は甚だ曖昧な内容をもち，多くの場合基質の厳密な化学的性状は問題外とし，均等でやや塩基好性な基質内に星状原形質突起をもつ細胞が散在した状態及び基質の異染性が更に高まり，その中に存する游離細胞は膨化円形に近づき原形質輪廓が鮮明になつた状態を指しているものであり，Patey, Zymbal, Willis⑥が指摘する如く真の粘液，軟骨組織との間にはかなりの懸隔があり，栄養供給の不足や周囲細胞から分泌せられる酵素のため等により基質及びその中に游離する上皮性細胞にはかなりの化学的，形態的変化が起り得るであろうことは充分予想せられる処である。

間質におけるこれら諸形成物をすべて上皮性腫瘍細胞のみから誘導せんとする考え方に対して最近島田，太田⑦は粘液腫様部位は，主として上皮細胞よりの分泌物に対する血管周囲間葉細胞の器質化によつて生ずると主張し，また軟骨様部位は粘液腫様部位の変性産物乃至分泌物に侵潤せられた結合織性間質であると述べているが，本例については，粘液腫様部位は，連続切片を作つて観察の結果寧ろその中に血管を殆んど全く缺如するものが多く，また細胞成分は明らかに腫瘍細胞と考えられるものが多く，一方間質内における血管周囲には淋巴細網織が外套状に形成せられ，これが粘液を含む像に接することはできなかつた。従つてこれら諸形成物は矢張上皮性由来のものとして一元的に説明するのが妥当と信ずる。

結　　論

左側耳上腺に原発した所謂混合腫瘍が，甲状腺，下垂体，肋膜，腹膜，副腎及び諸域淋巴結節に広般なる転位を起した剖検例を基礎として，所謂唾液腺混合腫瘍は上皮性腫瘍であり，唾液腺癌に他ならぬことを明らかにし，Willis の提唱する如く，唾液腺の多形性腺癌と称すべきものであることを述べた。

文　　献

1) Lang, F. J. : Hadbuch d. spez. path. Anat. u. Histologie. T. Springer Bd. V. Teil 2. 140. 1929. 2) 緒方知三郎，三田村篤志郎：病理学總論 下巻，南山堂，昭15. 3) Mc Farland : Surgical Pathology, Philadelphia 1924. 4) Böttner, O : Beitr. path. Anat. Bd 68, 364, 1921. 5) Fry, R. M (1928) : Brit. J. Surg. 15, 291, 1928. 6) R. A. Willis : Pathology of Tumours. Mosby. 1948. 7) 島田，太田：癌，43号，188, 1952.

原発性肝癌の組織素因について

昭和28年6月24日受付

信州大学医学部病理学教室（指導　石井教授，那須教授）

永原貞郎　田島　洋　丸山雄造

Tissue Disposition of Primary Liver Carcinoma

Department of Pathology, Shinshu University Medical School

(Director ; Prof. Z. Ishi-i & Prof. T. Nasu)

Sadao Nagahara, Yo Tazima, Yuzo Maruyama

In this paper there are reported three autopsy cases of primary liver carcinoma —— (I) both liver cell carcinoma and bile-duct carcinoma derived from congenital adenoma, (II) cystadenomatous carcinoma developed from congenital cyst of liver, (III) coexistence of atypical liver cell carcinoma and carcinoma of gall bladder.

As the result of studying the tissue disposition of these cases, the importance of "Hamartie" or congenital dispositions should be emphasized as the factor of development of primary liver carcinoma.

原発生肝癌の発生要因として肝ヂストマ等の寄生による機械的刺戟が指摘せられ，又佐々木一吉田がO-Amidoazotoluol を，木下等が Buttergelb を用いて肝癌を発生せしめた有名な実験は，化学的刺戟の重大な意義を語つてはいるが，他方肝の組織奇形乃至先天性素因の重要性も等閑視すべきではない。玆に先天的組織奇形に由来すると思われる原発性肝癌の3剖検例を報告し，その発生に於ける組織素因について考察したいと思う。

症　　例

第1例 48才 男。

A. **臨床的事項**：遺伝的に癌の素因はない。約30年前重症黄疸に罹患した。死亡する約1年前から食物や食事と関係なく，心窩部に軽い疼痛を覚え食慾不振を訴えるようになつた。死前 3ケ月頃より全身倦怠，呑酸嘈雑及び空腹時の右季肋部疼痛が加わつたので，国立松本病院内科を訪院した。当時皮膚及び球結膜に貧血と軽い黄疸が認められ，腹部膨隆し表面に僅かの凹凸ある硬い肝を2横指触れた。尿は黄褐色透明，蛋白，ウロビリン及びウロビリノーゲン陽性。糞便中潜血反応陽性であつたが，入院後は陰性で胃のレ線検査によつても壁龕は認められない。肝癌の疑でいろいろ治療したが黄疸及び右季肋部疼痛は増強し，肝機能障碍も高度となつた。死前半月頃より乏尿が現われ，黄色混濁した Rivalta 反応陽性の腹水約 560cc を排除した。この頃より全身状態は漸次悪化し意識混濁が数日間続き昭和27年10月22日死亡した。

B. **病理学的事項**：

病理診断：1. 分葉明瞭な被膜を有する肝細胞癌の小結節 2. 肝に多発した胆管癌 3. 胆管癌の転移（肋膜表面，肺内，直腸漿膜下，胃漿膜下及び筋層内，右腎線維性被膜，横隔膜，腸骨窩内面及び大動脈前部脂肪織内） 4. 全身黄疸 5. 腎実質変性及び静脈内血栓形成 6. 脾の萎縮及び鬱血。

病理解剖学的所見摘要：全身羸痩し球結膜及び皮膚に高度の黄疸が認められる。腹腔内には濃黄色混濁した腹水約 1000cc を容れている。

肝は大きさ 22×12×13cm，稍々腫大し右葉上面の腫瘍組織を除いては概ね平滑で，横隔膜とは線維素性に軽く癒着し黄疸色が強い。割面に於ては小葉像が著明に認められるが，硬変像は全く存しない。右葉上面の数個の小隆起に一致して濃黄緑色梅実大の明らかに被包せられた軟かい腫瘍結節（A—結節と略）がある。之に接して灰白色梅実大及び胡桃大で共に厚い被膜で周囲と明瞭に区劃せられた軟かい腫瘍結節（B—結節と略）が認められる。更に肝全体に亘り小指頭大乃至拇指頭大略々球形で帯黄灰白色弾力性硬の多数の腫瘍結節（C—結節と略）が，或は孤立し或は互に融合して存在する。就中左葉及び肝門部に於ては融合して大塊を作り，門脈周囲のリンパ節も包み込んだ灰白色の硬い腫瘍塊に連なる（図1）。更に C—結節の性状をもつ小結節が全身諸臓器に認められ，直腸漿膜下及び Douglas 窩では胡桃大にも達し漿膜より突出し潰瘍を形成する。又肺門部リンパ節等では小豆大乃至拇指頭大の小結節となり，肋膜では黄白色の硬い扁平な隆起となり，横隔膜では境界不鮮明な病巣を作つている。

病理組織学的には，A—結節は肝細胞癌よりなり，腫瘍細胞は多角形で，核は円形で色質に乏しく 1乃至数個の核仁を認める。このような細胞が毛細管壁で境せられて蜂巣状構造を示し，諸所に多核巨細胞が散在する。更に一部には違型的増殖の軽い肝細胞によく似た腫瘍細胞が集合して腺腫の面影を止めている。其他腫瘍細胞内にはビリルビンが多量沈着している（図2）。B—結節は肝細胞癌のみよりなる。即ち腫瘍細胞は多形性に富み高度の脂肪変性に陥り，大型の明るい核を有しているが，一部には巨核も認められる（図 3）。C—結節は定型的な胆管癌で著明な結合織増殖を伴つている。腫瘍細胞は円柱上皮の性格をもち多形性が著しく，粘液反応陽性の物質を容れている。核は小円形で色質に富み巨細胞も認められる。このような腫瘍細胞が管腔を形成し，所によつては多数の腫瘍細胞が管腔内に脱落している（図 4）。其他の肝組織では肝細胞は萎縮し，高度の胆汁鬱滞がある。Glisson 氏鞘には円形細胞の浸潤が著明であるが，硬変像は前述のように認められない。

第2例 62才 男。

A. **臨床的事項**：遺伝的に癌の素因はない。曾て梅毒に罹患し Wa-R 陽性，Argyll-Robertson 徴候を呈す。死前 2ケ月上腹部に疼痛を覚え，1ケ月後に腹部は膨隆してきた。黄疸は認められないが，皮膚静脈は怒張し，右季肋部に境界の稍々不明瞭な鶏卵大，軽度の圧痛のある腫瘤を触れた。Rivalta 反応陽性の腹水が醸溜して腹囲は 89cm に達し，腹水沈渣中に腫瘍細胞と思われる大型細胞を認めた。漸次黄疸が現われ Hepatosulphalein 試験は30分値45%，Gross 反応及び高田一荒反応は共に陽性，Hijmans van der Bergh 遅延反応を呈した。尿のウロビリン及びウロビリノーゲン，インヂカンは悉く陽性，糞便は淡灰色を帯びた。まもなく下肢に浮腫を生じ悪液質に陥り，昭和27年7月30日死亡した。

B. **病理学的事項**：

病理診断：1. 肝左葉の嚢胞肝より発生した腺嚢腫性癌 2. 癌の転移（肝内，膵頭部・胃大小彎・後腹膜・肺門・鎖骨上窩リンパ節，肺，副腎髄質及び腎等） 3. 軽度の腎嚢胞及び髄線維腫 4. 腹水約3000cc 5. 肝血鉄素沈着及び肝の萎縮 6. 萎縮した脾の被膜の線維性肥厚及び石灰沈着 7. 心筋肥大及び心筋褐色萎縮 8. 全身黄疸

病理解剖学的所見摘要：栄養衰え全身に著明な黄疸が存する。肝は横隔膜と全面的に固く癒着し被膜は厚く脆弱性となる。肝表面は黄緑色で硬度稍々増強し，胡桃大乃至そら豆大で辺縁が梅花状を呈した灰白色弾力性靱な小結節が諸処に散在し，それに接する部では黄緑色着染が特に強い。割面に於ては上述小結節は，肝門部より門脈に沿い樹枝状に発育した腫瘍の一断面を示すもので，肝表面に多少隆起するものもあるが，膵

形成は認められない。肝左葉辺縁部では略々胡桃大の範囲に亘つて肝組織が萎縮し，その部に大小の嚢胞が認められ，内には透明な液体を少量容れている。嚢胞壁は概ね平滑，時に隣接する 2～3 の嚢胞壁が融合するものもある。一部の嚢胞壁は粗糙な部へ移行し更に太い胆管に連絡している。胆管壁は肥厚して粗糙となり，前記灰白色樹枝状腫瘍と融合し，その内腔も拡張している（図 5）。

組織学的に肝嚢胞は円柱状或は骰子形上皮又は扁平化された上皮よりなる。原形質は明るく核は円形乃至楕円形で，原形質内にムチカルミン陽性の粘液物質を多量に容れている細胞もある。このような細胞が一層に排列するところや，その間に島嶼状に円柱上皮が増殖している所もあり，又数層に竝んで乳嘴状増殖を示す（図 6）。更に色質に乏しい核仁の明らかな円形核をもち原形質がエオジン淡染性の細胞よりなる腺嚢腫性癌に移行する像が認められる（図 7）。既述肝門部より樹枝状に増殖した部分には癌組織が浸潤し，胆管上皮も癌細胞に置換せられ，殊に總胆管が十二指腸に注ぐ上方では高度である。尚腫瘍組織以外の肝組織では肝細胞が萎縮し，Glisson 氏鞘が肥厚しているが，胆管の拡張は認められない。

第 3 例　55才　女。

A. **臨床的事項**：家族歴に癌の素因はない。曾て胆管炎に罹患。死亡する 4ケ月前から心悸亢進，羸痩，食慾不振を覚え，まもなく左鎖骨上窩，左腋窩及び左前胸部に腫瘤が現われ，左肩及び上肢の神経痛様疼痛が起つた。死前 1ケ月頃より嘔吐が続き微熱を訴え日赤岡山病院内科に入院。当時球結膜に黄疸を認めず，瞼結膜は貧血性。左頸部，鎖骨上窩及び腋窩等には拇指頭大乃至小指頭大のリンパ節を触れる。レ線写真で心臓は右側に偏位し，左肋膜腔に淡黄色透明な Rivalta 陰性の液を認めた。肝及び脾臓を触知しえない。血液の Wa-R 及び村田反応は何れも陰性。死亡する3日前から 38－40°Cに発熱し腹水も醸溜した。又尿失禁が起り昭和25年 2 月 9 日死亡。

B. **病理学的事項**：

病理診断：1. 肝右葉に原発した肝細胞癌　2. 肝細胞癌の転移（左肺，胸骨柄，第 5 腰椎，脾副腎皮質，左鎖骨上窩-，左腋窩-，左肺門-，及び大動脈側リンパ節等）3. 胆嚢壁の円柱上皮癌　4. 脾及び両腎の新鮮な貧血性梗塞　5. 僧帽弁及び左心室の壁在性血栓　6. 左胸水（約800cc）　7. 大腸糜爛

病理解剖学的所見摘要：非常に羸痩し，仙骨部に雞卵大の皮膚面暗赤紫色湿潤な糜爛面をもつ褥瘡がある。球結膜に黄疸なく，下肢の浮腫も著明でない。

肝は重量1380g，大いさ 16×14.5×10cm，小葉像は明瞭で左葉に於ては暗赤色調が強い。右葉に於ては胆管を中心として灰白色の腫瘍組織が扇状に増殖し，一部豌豆大乃至梅実大の梅花状形態の結節を作り，中心に胞凹を有し肝表面に星々と突出している。腫瘍結節の硬度は概ね弾力性軟，殊に右葉の右端並びに下面に近く嚢腫状に軟化し，汚穢黄緑色泥状の内容を少量容れている。又胆管には暗黒褐色の胆砂を充満したところもある（図 8）。胆嚢は拇指頭大で壁は淡黄灰白色を帯びて強く線維性に肥厚し，肝下面とはかたく癒着し一部は肝組織に埋没せられた観がある。粘膜面は殊に底部に於て汚穢黄緑色調が強く，内に少量の濃厚な胆汁を容れているが，胆石は認められない（図 9）。尚肝管及び總胆管には閉塞を認めず寧ろ拡張している。其他諸所のリンパ節は腫瘍転移により腫脹し腺塊を作るものもあり，胸骨柄は限局性に軟化し容易に屈曲しうる。

病理組織学的には結合織増殖を強く伴う異型的肝細胞癌が認められる（図10）。即ち腫瘍実質細胞は類円形乃至多角形で原形質に富みエオヂンに好染する。核も円形乃至類円形で色質に乏しく核仁を明瞭に認め，一部に分核剖像がみられ又色質過多に陥つたものもある。腫瘍細胞が 2,3個群在するもの，数個集つて胞巣状にみえるもの，或は数個連つて梁状を呈するもの，或は小管腔を作るものがある他，腫瘍細胞が肝細胞と連なり肝細胞索を作つた所謂移行像の認められるものがある（図11）。腫瘍組織には大小の壊死巣が点在し，一部に好中球が集簇して膿瘍を形成する。Glisson 氏鞘に於ては結合織は強く増殖するが，胆管の著明な増殖乃至悪性像は認められない。腫瘍組織以外の部では肝細胞索は概ね萎縮し，毛細血管が拡張して赤血球を充満した所が多い。其他肝細胞癌の肺等への転移巣に於ては胞巣状，索状或は篩状増殖が認められる。

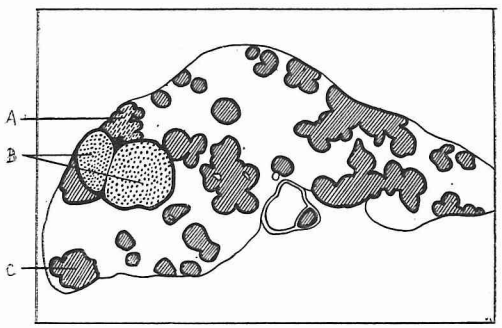
胆嚢粘膜面に於ては円柱状上皮が乳嘴状に増殖し，所によつては数層に排列し更に固有板を破つて深部に増殖している。腫瘍細胞が孤在性に認められるもの，或は数個乃至十数個連つて大小の腺腔を形成するものが認められる他，円形細胞の浸潤及び結合織の増殖が著しい（図12）。尚肝細胞癌との関連は否定せられる。

総括及び考按

原発性肝癌の発生要因は種々挙げられている。肝細胞癌の大多数は輪状肝硬変に続発することが指摘せられ，実験的にも大黒鼠を Oxyalyl-o-amidoazobenzol で飼育する時は，肝硬変を伴う肝細胞癌を生ずるという。又胆管癌に於ては肝ヂストマ或は住血吸虫との関係について種々議論せられ，日本人或は南アフリカ土人に原発生肝癌が高率に発生する理由を，住血吸虫に帰せしめている人もあるが，鈴木は寄生虫の作用は外因的一要因となりうるとしても，同時に体質的或は人種的素因というような諸々の要約が相俟つて肝癌を

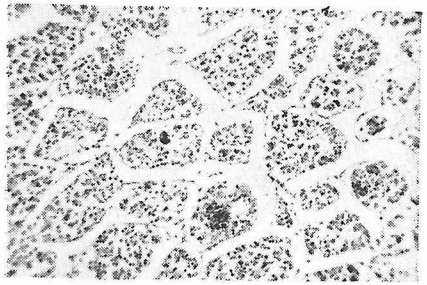
図 1





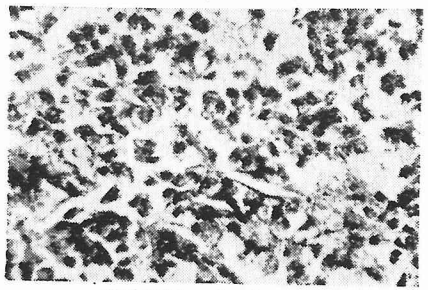
A：先天性肝細胞性-胆管性腺腫
B：肝細胞癌　　C：胆管癌

図 2



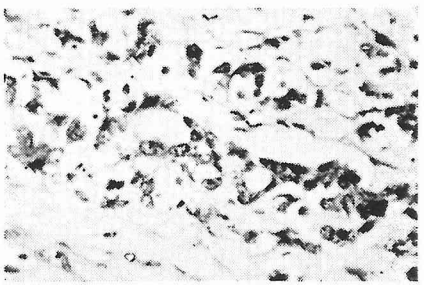
先天性腺腫の面影を止めた肝細胞癌

図 3



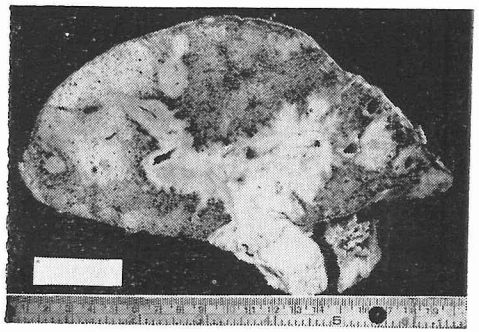
脂肪変性の強い肝細胞癌

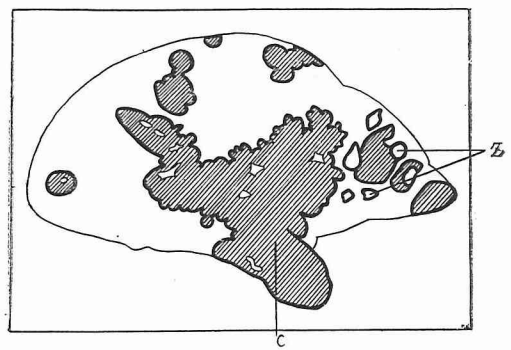
図 4



胆 管 癌

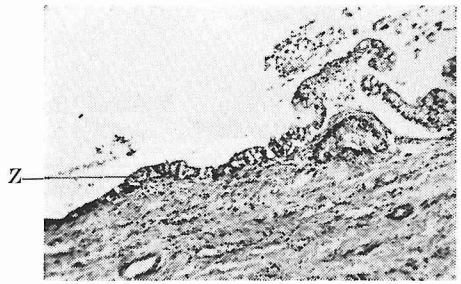
図 5





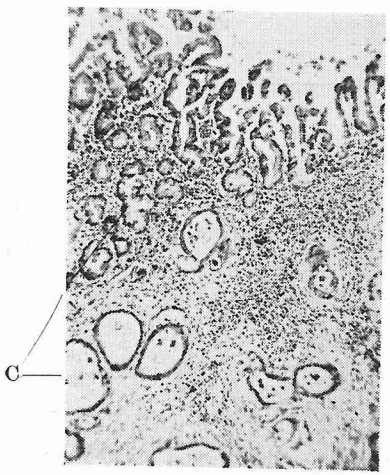
C：腺嚢腫性癌　　Z：先天性肝嚢胞

図 6



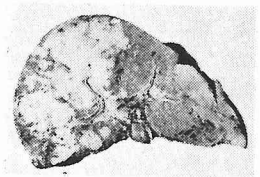
Z：円柱状上皮で覆われた嚢胞壁，
P：上皮の乳嘴状増殖

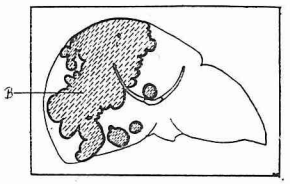
図 7



P：嚢胞壁上皮の乳嘴状増殖
C：腺嚢腫性癌

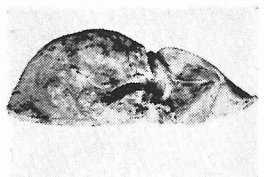
図 8

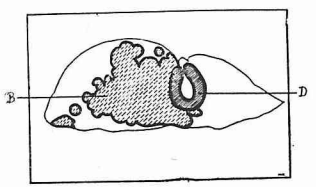




B：肝細胞癌

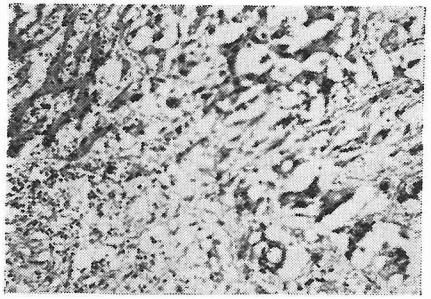
図 9





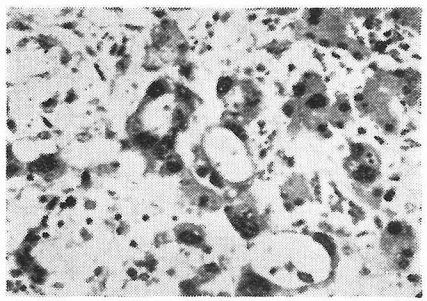
B：肝細胞癌，　D：胆嚢癌

図 10



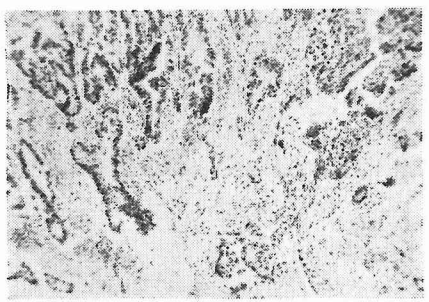
胆管癌の性格を帯びた異型的肝細胞癌

図 11



肝細胞癌，所謂移行像を呈す

図 12



胆嚢の初期円柱上皮癌

発生させると考えている。

肝細胞癌と胆管癌は屢々併発し，実験的にも O-Amidoazotoluol に因る肝癌，又は Buttergelb による場合にも肝細胞癌と胆管癌が併発することがある。このような症例は伊勢によれば肝の素因にもとづくものといわれている。私達の第1例に於ける肝細胞癌の基礎は，輪状肝硬変における結節状肥大に求めえないし，胆管癌も亦た俣野の所謂「偽胆管上皮癌」と考えることはできない。或は又間管 Zwischerstück を肝の再生中枢と考え，その異常増殖によつて腫瘍が形成せられることも珍しらくないと称した Clara の説を以てしては，本例に於て何故に胆管癌が広汎且つ高度の増殖を示し，肝細胞癌が限局性の小結節に止まつているという点が理解しがたい。又重複性腫瘍と看做すには，腺腫，肝細胞癌及び胆管癌の併発は余りにも偶然に過ぎるし，又夫々の腫瘍相互に従属的関係が存することを形態的に否定しえない点より，夫々独立的に発育したとは考え難い。以上の諸点から本例は既存の腺腫の悪性化により，両種の癌を発生したものと思われる。さりとてこの肝癌発生母地と考えられる腺腫は，続発性腺腫乃至結節状肥大とは看做しにくい。

曾て山極は新産児の肝には先天性基盤に由来する中胚葉を含んだ「Teratoid」が発生するので，再生機転によらず一次性肝細胞増殖によつて生じる肝細胞癌があることを指摘し，中村は先天性に肝に於ける何らかの形成異常にもとづいたと思われる胆管癌を報告している。第1例の原発巣と考えられる部に両種の癌が局在し，尚腺腫様の比較的良性な腫瘍像がみられたが，この腺腫を Mahomed の分類による「solitäre Adenome」に属するものとし，又 Klob のいう副肝とも看做すべき先天性腺腫と考えるべきではなかろうか。即ちこの腺腫を先天性肝細胞性－胆管性腺腫 (Tubulo-acinic Adenoma) と看做せば，その一部が肝細胞癌に，大部分が胆管癌に分化したものと考えられ，腺腫，肝細胞癌及び胆管癌の三者が一元的に解釈できると思う。

長尾は 4:2—Dimethyl—4:N:dimethylamino-benzol を用いた白鼠肝に於て，上皮細胞が結節状に増殖して多発生嚢胞肝が作られ，胆管が拡張して嚢胞へ移行した像を認めている。この観点に立てば動物の嚢胞肝には，後天的要因によつて腫瘍として発生するものもあるといえる。人の嚢胞肝についても同じく腫瘍説が唱えられている。即ち Siegmund は嚢胞の絶えざる発育の特徴として，増殖した結合織の中に新生胆管に似た上皮索が増殖し，一部は充実性の「Vollknospen」を出し，一部は管腔をもつ「Hohlknospen」を生じて嚢状に拡張し，漸次深くなつて絞扼せられ連絡を失つて嚢胞を作ると述べ，又 Nauwerk は肝嚢胞を「Knospen」より発した多房性腺嚢腫であるとしている。然し私達の第2例の嚢胞肝には上述の所見を欠いでいるので腫瘍とは考えられない。さりとて胆管癌が嚢腫状変性に陥つたものでもない。故に腎嚢胞及び髄線維腫を伴う点から，寧ろその成立は Meyenburg 或は Lorenz のいうような組織奇形に由来すると解せられる。而もこの組織奇形は組織発生上胆管と関係があるもののようである。

更に Teuscher は嚢胞肝には Albrecht の意味に於ける「Hamartom」に移行すべき奇形があると述べ，Warkerle も「dysontogenetische Neubildung」の発生することを想像している。而して第2例に於ては伴の報告例と同様，「Hamartie」としての嚢胞肝と共に，嚢胞壁の上皮細胞が乳嘴状に増殖した「Hamartom」の部と，更に進んで「Hamartoblastom」化し嚢腫性胆管癌への移行が，形態的にも追究しえた例である。

肝細胞癌に「Anaplasie」又は山極の所謂「若返り (Rückschlag)」が強く起る時は，胆管癌が併発したような所見がみられることがある。第3例には胆管癌の性格を帯びた所があるが，転移巣は悉く肝細胞癌のみから成つているので，既述間管の腫瘍化とは考えられない。又所謂行像がみられるので「Anaplasie」の強い肝細胞癌である。然し肝細胞癌及び胆嚢癌の関係は全く否定せられるので，この両腫瘍は重複したものと考えられる。

一般に重複腫瘍はかなり珍しいが，同一系統器管に発生するものが多いといわれる。第3例は Billroth の意味に於ける重複腫瘍の定義には適しないが，Puhr や久留等が指摘したように，肝及び胆嚢の両腫瘍が独自の組織構造をもち，且つ相互間に従属的関係がない点よりして，重複腫瘍の範疇に属するものと思う。而も両者の腫瘍には共通の原因と思われるものはなく，且つ肝細胞が先発したと考えられる。故にこの肝癌発生要因としては，Walter のいうような腫瘍素質が先天的に多発したものとも考えられるし，或は又内因的素因を有する上に，先発の異型的肝細胞癌が後発の胆嚢癌を誘発したと考えても，何れの場合にも矢張り先天的な組織素因の重要性が指摘せられる。

結　論

(1) 結節状肥大に非ざる先天性腺腫より生じた肝細胞癌及び胆管癌，(2) 先天的組織奇形として存在した肝嚢胞より発生した嚢腫性癌，(3) 異型的肝細胞癌に併発した胆嚢癌の3剖検例を報告しそれらの組織素因を検討することにより，原発性肝癌の発生要因として組織奇形乃至先天的素因の重要な面を再確認した。

剖検の機会を与えられた国立松本病院内科及び外科日赤岡山病院内科，及び剖検材料をお譲り下さつた岡山大学医学部病理学教室（主任：田部教授）の御好意を

深謝する。

本論文の要旨は昭和28年4月3日，第12回日本癌学会總会に於て発表した。

主 要 文 献

(1) E. Albrecht : Grundproblem der Geschwulstlehre Frankfurter Zeitschr. 1 : 221, 1907. (2) 伴俊男他：高度なる嚢胞腎を合併し胆管上皮癌を多発した嚢胞肝の一例，順天堂医師研究会雑誌，586 : 88, 昭16. (3) G. Herxheimer : Das Kystadenom (Zysten) Henke-Lubarsh's Handbuch Bd. V/1 : 1930. (4) 伊勢重久：胆管上皮性肝癌の研究，東北医誌，23(6) : 649, 昭13. (5) J. Klob : Fall von akuter gelber Leberatrophie, Scheinbare Laberabenoide. Wien Med. Wschr 1865 : 1357, 1381, 1399, 1865. (6) 久留勝：同一人に於ける悪性腫瘍殊に癌腫の多発性に就て，大阪医事新誌，7(8) : 1083, 昭11. (7) 丸谷八郎：Butter Yellow に依る白鼠肝癌の組織発生学的研究，癌 33(3) : 203, 昭14. (8) 俣野一郎：原発性肝臓癌に就て，日病会誌，13 : 718, 大12. (9) V. Meyenburg : Über die Zystenleber Zieglers Beiträge 53 : 477, 1912. (10) 中村八太郎：小児に発生せる肝臓原発癌，癌 5(1) : 123, 明44. (11) C. Nauwerk et al. : Ueber das multilokuläre Adenokystom der Niere. Zieglers Beiträge 12 : 1, 1893. (12) 岡田良介：発性肝臓癌の病理解剖的並に統計的研究，十全会雑誌，32(5) : 649, 昭2. (13) L. Puhr : Ueber die Multiplizität der Geschwülste Z. f. Krebsforschg 24 : 38, 1927. (14) 鈴木敏勝：日本住血吸虫卵の介在ある肝臓に原発せる癌腫，十全会雑誌，45(4) : 948, 昭15. (15) 飛岡元彦：肝硬変と肝臓癌との関係に就て，癌 36(4) : 205, 昭17. (16) 山極勝三郎：ヘパトーマに就て 日新医学 4 : 1441, 大4. (17) 吉田富三：O-Amidoazotoluol に因る実験的ヘパトームの追究殊に癌発生までの肝臓の変化の段階的追跡，日病会誌，24 : 523, 昭9.

手術体位の呼吸機能に及ぼす影響

昭和28年8月28日受付

信州大学医学部第一外科（主任 星子教授）

岩月賢一 清野誠一 生坂和一 山田 且

The Effect of Operative Positions upon Pulmonary Function

The First Surgical Clinic, Medical Faculty, Shinshu University

(Director : Prof. N. Hoshiko)

Kenichi Iwatsuki, Seiichi Kiyono, Waichi Ikusaka and Ashita Yamada

Ten men and ten women under healthy conscious condition acted as subjects. Each subject was observed the effect of various operative positions upon vital capacity, tidal volume, minute volume of respiration, respiratory rate and the time of voluntray respiratory arrest. Although the changes were not great enough to cause serious damage in these subjects, in patients who are under the influence of premedication, anesthetic agents, operative injuries and hemorrhage the changes may become significant.

The most favorable positions for normal pulmonary function are : reverse Trendelenburg, supine and lithotomy (horizontal). The unfavorable positions are : right and left lateral, Trendelenburg, kidney and gall-bladder.

Therefore it is advisable to limit the time in these unfavorable positions to that really needed and to take suitable measures to prevent the depression of pulmonary function, if it takes long time for operation under these positions.

1. 緒 言

手術施行に当つては夫々の術式に応じた種々な体位が要求されるが，その中にはかなり不自然な体位を長時間とり，これが呼吸機能に及ぼす影響は更にプリメデイケイション，麻酔，手術侵襲及び出血等の影響と相俟つて，手術中に発生し得る危険な合併症の一つで