調 査

胆石生成に及ぼす食生活の影響について (第 1 報)

Effect of Dietary Life on the Formation of Bile Stone

東京医科歯科大学医学部附属病院 (The Tokyo Medical and Dental University Hospital)

杉 山 二 六 佑 (Fumuyu Sugiyama) 中 野 忠 志 (Tadashi Nakano)

It is known that the formation of bile stone is caused by abnormality of bile component, stagnation of bile, inflammation of bile-duct, abnormality of systemic metabolism, and so on. Furthermore, it is considered that the formation of bile stone is closely related to life environments as well as dietary life, in particular, epicurean foods and fatness, varying with region or period.

Based on these hypothesis, investigations were undertaken on life environment and dietary life of 63 inpatients with cholelithiasis admitted to the Department of Surgery of Tokyo Medical and Dental University Hospital, and 63 healthy adults. Findings were as follows:

1) Regarding medical history, morbidity of the cases with cholelithiasis was 60.3%, while that of healthy adults was 36.5%, and kinds of affection of the former were greatly more than those of the latter.

2) In state of fatness, cases with cholelithiasis weighing over 20% of the standard were 20.7% and healthy adults, 4.8%.

3) Regarding the dietary life, there was a wide difference between the cases (40%) and the healthy adults (6.3%) in irregularity of mealtime. The rate of cases who like greasy foods (82.5%) exceeds that of the healthy adults (31.9%). As compared to the healthy adults, the cases who like meat, egg, cheese, butter or milk showed higher rate both in number and quality. In luxury, there is little difference between the two.

From these results, it is reasonably presumed that there might be correlation between fatty foods and cholelithiasis.

は じ め に

胆石生成の原因として, 1. 胆汁成分の異常, 2. 胆汁のうっ滞, 3. 胆道の炎症, 4. 全身の新陳代謝異常, などがあげられるが, その他の因子として生活環境や食生活, 特に美食家や肥満者と深い関係があり, 地域によりまた, 時代の変遷に伴って, その様相が異なるといわれるところから, 私どもは東京医科歯科大学医学部附属病院外科病棟に入院した胆石症患者と一般健康人につき, 生活環境および食生活について調査を行なったので, その結果につき報告する。

調査期間と方法

調査期間は昭和43年4月より同年12月までである。調査方法はあらかじめ用意した調査用紙を使用して胆石

症患者については罹患前の聞きとり調査を行ない、回収率は100%であった。一般健康人は現在の実態を本人または家族の人に記入してもらい、回収率は悪く35%であった。

調 査 対 象

調査対象の胆石症患者については、本学医学部附属病院第1外科および第2外科に入院した胆石症患者を順

表 1 性別 年代別

年代	胆 石 症		対象健康者	
性別	男	女	男	女
20代	1	5	0	0
30代	5	11	0	2
40代	8	15	13	23
50代	5	10	13	6
60代	0	3	5	1
計	19	44	31	32

次調査した。一般健康人は無作為抽出法により、主に本学医学部、歯学部の教職員並びに私どもの病院で校外実習を行なった栄養士養成施設の学生の家族に依頼したものである。

表1は調査人員における年代別、性別を示し、その内訳は胆石症患者では、男性19名、女性44名、計63名であり、一般健康人は男性31名、女性32名、計63名で健康人の20才代男女0、30才代男性0と胆石症患者との間に年代別における差異がみられた。

調 査 成 績

疾病の種類と罹患率

図1は過去における疾病の種類およびその罹患率である。黒色は胆石症患者を示し、白色は健康人を示している。何らかの疾病に罹患したものは、健康人63名中23名であり、これに反し胆石症患者においては63名中38名とはるかに多く、これらの疾病のうち結核、虫垂炎、腎臓病、肝臓病等では何れも健康人より胆石症患者の方が多く、特に結核については、胆石症患者は健康人の4倍、腎臓病は7倍の値を示した。胃病、高血圧、心臓病では、両者の差は少なかったが、その他の疾患については健康人14名に比較し、胆石症患者は23名と多かった。

肥満について

表2は肥満度を示している。一般に胆石症患者は比較的肥満者に多いといわれているが、肥満度について標準体重を（身長-100）×0.9の方式によってみると、20%以上を上回る人が胆石症患者63名中男性1名、女性12名、即ち計13名、また健康人63名中男性は0、女性3名と胆石症患者の方が肥満者が多く、特に40才代の女性では標準体重20~21%上回っている人が最も多く5名であった。

食事時間について

図2は食生活における食事時間が規則正しいか否かについて調査したものである。胆石症患者において、

図1 罹 患 率

表 2 肥 満 度

肥 満 度		21~30%	31~40%	41~50%	患 健
30 代	患 者	1	1		2
	健康 人				
40 代	患 者	5		1	1
	健康 人	2			2
50 代	患 者	1	1	1	3
	健康 人	1			1
60 代	患 者			1	1
	健康 人				
計	患 者	7	2	3	12
	健康 人	3			3

図 2 食事時間

「不規則」と答えたものが多く、健康人の6倍以上を示し、「やや正確」「正確である」と答えたものは健康人に多く、胆石症患者では罹患前の食事時間が不規則であったこ

とを示している。

脂肪性食品の嗜好および摂取状況

油っこいものについて

図3は油っこいものの嗜好における調査結果である。胆石症になる人は一般に油っこい食物を好むといわれているので、油っこいものの「好き」「嫌い」

図 3 油っこいものの嗜好

図 4 油っこいものの嗜好料理名

について調査したところ、油っこいものを「好き」と答えた胆石症患者は63名中52名であり、健康人は 2/5以下の20名という大差がみられた。また、「普通」と答えた健康人は胆石症患者の6倍以上の19名であった。なお摂取状況についても健康人より胆石症患者の方が高い値を得た。

油っこい料理名について

「好き」と答えた油っこい料理名については図4のように「天ぷら」は胆石症患者20名に比較し、健康人12名、「フライ」は胆石症患者17名、健康人は約 1/6の3名である。また「ポークソテー」は胆石症患者が健康人の8倍の16名であった。同様に「カツ」は胆石症患者9名に対し、健康人1名、以下「肉料理」「炒めもの」「ピフ

テキ」「中華料理」「トロ」と何れも健康人より患者の方が多かった。

肉類と卵の摂取頻度について

主な脂肪性食品(一般に蛋白質食品と呼ばれているものもある)における摂取頻度調査においては、肉類は図

図5 肉、卵の摂取頻度

5のように「1日に1回以上取る」と答えた胆石症患者は24名、健康人は1/3の8名と大差がみられた。しかし、「2日に1回位取る」ものは胆石症患者24名、健康人31名、また、「時々取る」ものは患者13名、健康人17名、「ほとんど取らない」ものは胆石症患者2名に対し、健康人は2倍以上の5名といずれも患者より健康人の方が多い値を得た。

卵については「1日に1回以上取る」と答えたものは胆石症患者29名、健康人はその約1/2の16名で、「時々取る」も

のは胆石症患者17名に比し、健康人26名とそれぞれ大差がみられた。しかし、「2日に1回位取る」ものは、胆石症患者13名、健康人15名であった。また、「ほとんど取らない」ものは胆石症患者3名、健康人は倍の5名といずれも胆石症患者より、健康人の方が多くなっている。

バターと牛乳の摂取頻度について

日常におけるバターの摂取頻度調査結果は図6に示しているように「1日1回以上取る」と答えたものは胆石

図6 バター、牛乳の摂取頻度

症患者では63名中15名に対し、健康人は約1/4の4名であった。しかし、「2日に1回位取る」は胆石症患者13名、健康人は11名とほとんど大差なく、「時々取る」という答は両者とも等しい値の28名であった。また、「ほとんど取らない」は胆石症患者7名、健康人は倍以上の15名である。

牛乳については「1日1回以上取る」と答えた人は胆石症患者29名、健康人は1/2以下の12名であった。また、「2日に1回位取る」と答えた患者は5名、健康

人は倍以上の11名、同様に「ほとんど取らない」は胆石症患者10名に比し、健康人は倍の20名とそれぞれ大差がみられる。なお、「時々取る」は両者ともやや同様の値を得ていた。

チーズの摂取頻度について

特に蛋白質に富んでいるチーズの摂取頻度は図7に示すごとく、「1日に1回以上取る」と答えた胆石症患者は63名中7名、健康人は1/2以下であった。また、「時々取る」は胆石症患者36名、健康人34名と両者とも

全体の半数以上を上回る値を示していた。しかし、「2日に1回位取る」および「ほとんど取らない」についての答えは双方とも大差がみられなかった。

なお、ごはん、パン、うどん、そば、豆類、いも類、魚貝類、海藻、ねり製品、野菜、漬物、果物、甘いもの、塩からいものおよびさっぱりしたものについての嗜好と摂取頻度調査も健康人より胆石症患者の方が僅かであるが多い成績を得ていた。しかし、醤油、ソース、香辛料（カレー、コショウ、からし、とうがらし）、酒類、たばこ、茶、コーヒーという嗜好品については余り差がみられなかった。

考 察

以上の結果から胆石症患者63名の男女の別をみると男性19名即ち30.2%，女性44名即ち69.8%と女性が2倍以上多かった。次に肥満度について検討すると標準体重20%以上を上回る人が胆石症患者63名中13名、20.7%であったのに、対象として調査した健康人63名においては3名即ち4.8%に過ぎず胆石症患者の1/4であった。また胆石症患者の男女別の比率は男性1名即ち1.6%，女性が12倍の19.1%の値を示し、これらはいずれも浦城¹⁾、亀田²⁾、阿部³⁾、登内⁴⁾の4氏における報告と同様であって、胆石症患者は女性に多く、比較的肥満した人に多いという成績を得た。なお、妊娠と胆石症との関連は多くの臨床医によってみとめられており、特に欧州では「40才代の肥満した多産婦に多い」²⁾といわれていることからわかるように、妊娠末期にはコレステロール代謝亢進による過コレステロール血症、胆汁中のCa/Na比の低下⁵⁾、胆汁酸塩の減少、胆道の機械的圧迫（主として帯、コルセット）によるうっ滞⁶⁾、細菌感染などによって胆石が生成され易くなるといわれている。私どもの調査成績も40才代の女性が最も多く5名であった。また、既往における疾病につき、その種類および罹患率を調査したところ胆石症患者においては疾病の種類も多く、罹患率も胆石症患者38名、60.3%に比較し、健康人は胆石症患者より高年齢にもかかわらず、23名即ち36.5%と少なく、その内容についても結核は健康人の4倍、腎臓病7倍と胆石症患者の方が多く、また、胆石症と胃潰瘍および十二指腸潰瘍との併存は女性においては比較的多いといわれ、その併存率は私どもの成績では4.8%であったが本学病院第1外科教室の成績⁶⁾によると18%であったと報告されている。なお古くから虫垂炎と胆石症と関連があるといわれ本調査においても11.1%であった。

食生活における食事時間について、規則正しいか否かについては特に「不規則」とであると答えた胆石症患者25名、40%であり、健康人は1/6以下の4名、6.3%と大差のある成績は興味ある値である。

次に食生活における脂肪性食品の嗜好および摂取状況と油っこいものの「好き」「嫌い」について検討した結果は既に述べた如く、油っこいものを「好き」と答えた人が胆石症患者は健康人に比較して圧倒的に多かった。その内容についても肉類、卵、チーズ、バター、牛乳および他の食品も健康人に比較し、「好き」と答えた人が多かった。また、これらの食品の摂取頻度についても多い値を得たことから、食事と胆石の関係、特に脂肪性食品並びに食物の摂取量全体、主として熱量および蛋白質の過食と関連のあることを亀田²⁾、榎⁷⁾、阿部³⁾の各氏あるいは他の多くの報告と同様容易に推察することができる。この成績をうらづけるものとして、近年食生活の欧米化によりコレステリン系結石が本学病院第1外科教室過去11年間の調査結果によると、昭和33～

図7 チーズの摂取頻度

35年は64.4%, 36~40年は76.6%, 41年以降は82.7%に順次増加したという報告がある。このコレステリン系結石の生成に関しては、正常胆のう内では、レシチン胆汁酸塩複合ミセルとして溶存しているコレステロールが、胆汁内コレステロール濃度の不変または上昇、胆汁酸塩、レシチンの主として吸収による濃度低下により、胆のう胆汁内のコレステロール溶存性が減退し、コレステロールが析出、さらに凝結すると、亀田²⁾氏によって報告されている。

次に日常食べている食品および料理に対する特異体質の有無について「ある」と答えた健康人は9名、14.3%であったが、胆石症患者は約2倍の17名、即ち26.9%で調査前から推察している通りの成績である。内容についても主として魚貝類が多かった。

また、胆石症による閉塞性黄疸がある時は胆汁の十二指腸への排出が障害されているといわれている。この際に脂肪食を取ると脂肪の消化吸収がさまたげられ、脂肪便や下痢(胆のう性下痢)あるいは便秘することが多く、さらに便秘がつづくと疼痛発作を起こす可能性があるといわれる。

排便状況について「下痢しやすい」は胆石症患者7名即ち11.1%, 健康人3名、4.8%並びに「便秘しやすい」と答えた胆石症患者は25名、39.7%に比較し、健康人18名、即ち28.6%といずれも胆石症患者が多かった。なお同様の成績を浦城¹⁾、榎屋⁸⁾の両氏も報告している。

お わ り に

胆石の成因並びに生成機転については古くから、いろいろの学説があるが、特に近時高度経済成長により国民の食生活が著しく改善され、食事内容によってコレステロールが増加し、胆石の生成に重要な役割を果しているといわれている。しかしその反面胆石症患者に鶏卵および牛乳を積極的に朝食時に与え、胆のうの収縮を促して小さな胆砂などを流出させることと同様に、バターのように融点の低い脂肪は極めて乳化されやすいので消化吸収が非常によく、単に胆石生成に悪影響ばかりか好結果を招くことも少なくないといわれるところから、今後多くの研究結果に期待したい。このように胆石の生成と脂肪性食品(蛋白質食品と呼ばれているものもある)の関係は胆石症の治療、あるいは予防という面からも極めて重要であると考えられる。

なお、終りに本文を書くにあたり、本学病院第1外科登内真先生にご校閲をいただきましたことを深謝いたします。

文 献

- 1) 浦城二郎: 日本臨床, **24**, 7号, 44~46 (1966)
- 2) 亀田治男: 治療, **51**, 7号, 1~12 (1969)
- 3) 阿部広介 他: 治療, **51**, 7号, 83~89 (1969)
- 4) 登内 真: 外科治療, **19**, 879~888 (1968)
- 5) 登内 真: 外科治療, **17**, 121~138 (1967)
- 6) 登内 真: 臨床外科, **23**, 1177~1184 (1968)
- 7) 榎 他: 治療, **49**, 1795, (1957)
- 8) 榎屋富一 他: 内科, **19**, 622~626 (1967)

(受付: 昭和45年2月16日)