原 著

若年者 (40 歳以下) と高齢者 (75 歳以上) 胆石症の比較検討

日本大学第 1 外科

富 田 涼 一 丹 正 勝 久 藤 崎 滋 福 澤 正 洋

若年者 (40 歳以下) 胆石症 62 例と高齢者 (75 歳以上) 胆石症 52 例について、臨床的特徴を検討し以下の結果を得た。若年者と高齢者共に女性が多かった。併存疾患は若年者が明らかに高齢者より少なかった。無症状例は若年者に、Charcot 3 徴は高齢者に明らかに多かった。急性胆嚢炎は若年者より高齢者に明らかに多かった。結石の存在部位は若年者、高齢者共に胆嚢が最も多く、結石の種類は若年者ではコレステロール結石、高齢者ではビリルビンカルシウム石が明らかに多かった。胆嚢胆汁中細菌感染率は若年者が高齢者に比較して明らかに少なく、両者とも E. coli が最も多かった。そして、好気性グラム陰性桿菌は高齢者、好気性グラム陽性球菌は若年者に明らかに多かった。合併症発生率は若年者に比較して高齢者に明らかに多く、全身合併症は高齢者のみに認められた。

索引用語: 40 歳以下若年者, 75 歳以上高齢者, 胆石症, 臨床的特徴

緒 言

胆石症は小児から高齢者までの幅広い年齢層にみられ、胆嚢結石は 60 歳代、総胆管結石は 70 歳代にピーク¹⁾が認められている。また、最近では、長期高カロリー輸液や胃手術後などの特殊な病態下に認められる症例が増加してきている。若年者と高齢者の胆石症では臨床的特徴が異なり、そのため治療上の対策も種々の点で留意する必要がある^{2)~6)}。そこで、著者らは、前述した特殊例を除いた一般的な胆石症について、40 歳以下若年者と 75 歳以上高齢者の間における臨床的特徴を比較検討したので、若干の文献的考察を合わせ報告する。

対象および方法

1987 年 1 月より 1996 年 12 月までの過去 10 年間に教室で経験した胆石症手術症例は 436 例である。このうち、40 歳以下の若年者群は 62 例 (男性 25 例, 女性 37 例, 20~40 歳, 平均 33.5 歳)、75 歳以上の高齢者群は 52 例 (男性 22 例, 女性 30 例, 75~92 歳, 平均 80.1 歳) であった。これら 2 群について、性別と頻度、術前併存疾患の有無、臨床症状、急性胆嚢炎の発生率、結石存在部位と種類、胆嚢胆汁中細菌感染の有無とその種類、術後合併症の有無とその種類などについて、

臨床的特徴を検討した。

統計学的解析には t 検定を用い、 $p < 0.05$ をもって有意差が有りとした。

成 績

1. 性別と頻度

男女比は、若年者群では 25:37=1:1.5、高齢者群では 22:30=1:1.4 であり、両群ともに女性が多かった。

頻度は、若年者群が 14.2% (62/436) で高齢者の 11.9% (52/436) よりやや多かった。

2. 臨床症状

無症状例は、若年者群が 50.0% (31/62) で高齢者群の 38.5% (20/52) に比較して有意に多かった ($p < 0.05$)。有症状例において、発熱、黄疸、腹痛が若年者群では 80.6% (25/31)、51.6% (16/31)、77.4% (24/31)、高齢者群では 84.4% (27/32)、59.4% (19/32)、81.3% (26/32) で両群間に差は認められなかった。なお、Charcot 3 徴を全て揃えた症例は若年者群が 0% で高齢者群の 34.3% (11/32) に比較して有意に少なかった ($p < 0.001$) (表 1)。なお、無症状例は消化器内科より、将来有症状化の疑いで当科に紹介された症例である。

3. 急性胆嚢炎合併率

若年者群は 8.1% (5/52) で高齢者群の 50.0% (26/52) に比較して有意に低かった ($p < 0.05$)。なお、若年者群では非合併症例が合併症例に比較して有意に多

表 1 有症状例における入院時症状

	75 歳以上	40 歳以下
発熱	27 (84.4)	25 (80.6)
黄疸	19 (59.4)	16 (51.6)
腹痛	26 (81.3)	24 (77.4)
Charcot 3 徴	11 (34.3) —***—	0 (0)
症例数	32	31

*** $p < 0.001$ ()%

表 2 急性胆嚢炎の有無

	75 歳以上	40 歳以下
急性胆嚢炎 (-)	26 (50.0)	57 (91.9)
急性胆嚢炎 (+)	26 (50.0) —*—	5 (8.1) —**—

* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$ ()%

表 3 結石の存在部位

	75 歳以上	40 歳以下
胆嚢結石	23 (44.3) —****—	54 (87.1)
胆嚢・総胆管結石	17 (32.7) —**—	6 (9.7)
総胆管結石	10 (19.2) —**—	1 (1.6)
肝内結石	2 (3.8)	1 (1.6)
症例数	52	62

** $p < 0.01$, **** $p < 0.0001$ ()%

かった ($p < 0.01$) (表 2)。

4. 結石存在部位とその種類

結石存在部位は、胆嚢が若年者群 87.1% (54/62)、高齢者群 44.3% (23/52) と共に最も多かった。なお、総胆管結石は若年者 1.6% (1/62)、高齢者群 19.2% (10/52) であり高齢者群に有意に多かった ($p < 0.01$) (表

3)。

結石の種類は若年者群では混合石 62.9% (39/62)、高齢者群ではビリルビンカルシウム石 48.1% (25/52) が最も多かった。そして、若年者群ではコレステロール結石が 90.3% (56/62) でビリルビンカルシウム石の 6.4% (4/62) に比較して有意に多かった ($p < 0.001$)。なお、若年者群は高齢者群に比較して有意にコレステロール結石が多く、ビリルビンカルシウム石が少なかった (それぞれ $p < 0.001$) (表 4)。なお、結石の種類は、日本消化器病学会胆石症検討委員会の基準⁷⁾である胆石の外観・断面の肉眼的所見と主たる構成成分をもとに分類した。

5. 胆嚢胆汁中細菌検出率と種類

細菌検査は若年者群の 33 例、高齢者群の 37 例に行われ、その陽性率は若年者群が 39.4% (13/33) で高齢者群の 91.9% (34/37) に比較して有意に低かった ($p < 0.001$)。

細菌の種類は、若年者群では E. coli と Streptococcus D 群がそれぞれ 23.1% (3/13)、高齢者群では E. coli が 41.1% (14/34) で最も多かった。そして、若年者群では好気性グラム陰性桿菌と好気性グラム陽性球菌がそれぞれ 46.2% (6/13)、61.5% (8/13) であり、後者が多く認められた。一方、高齢者では前者が 82.3% (28/34) で後者の 23.5% (8/34) に比較して有意に多く認められた ($p < 0.05$)。なお、好気性グラム陰性桿菌は、若年者群が 46.2% (6/13) で高齢者群の 82.3% (28/34) に比較して有意に少なかった ($p < 0.001$)。また、好気性グラム陽性球菌は若年者群が 61.5% (8/13) で高齢者群の 23.5% (8/34) に比較して有意に多かった ($p < 0.05$)。嫌気性菌は、高齢者群 5.9% (2/34) のみに認められた (表 5)。

表 4 結石の種類

	75 歳以上	40 歳以下
コレステロール系結石		***
純コレステロール結石	6 (11.5)	14 (22.6)
混成石	6 (11.5)	3 (4.8)
混合石	13 (25.0)	39 (62.9)
ビリルビン系結石		***
ビリルビンカルシウム石	25 (48.1)	1 (1.6)
黒色石	2 (3.8)	3 (4.8)
稀石		
炭酸カルシウム石	0 (0)	2 (3.2)
症例数	52	62

*** $p < 0.001$ ()%

表 5 胆嚢胆汁細菌の種類

	75 歳以上	40 歳以下
菌 (-)	3 (8.1)	20 (60.6)
菌 (+)	34 (91.9)	13 (39.4)
好気性グラム陰性杆菌	28 (82.3)	6 (46.2)
E. coli	14 (41.1)	3 (23.1)
Enterobacter spp.	5 (14.7)	2 (12.5)
Klebsiella pneumoniae	5 (12.5)	1 (15.4)
Citrobacter spp.	2 (5.9)	1 (7.7)
P. aeruginosa	2 (5.9)	1 (7.7)
Serratia spp.	1 (2.9)	0 (0)
Aeromonas spp.	1 (2.5)	0 (0)
好気性グラム陽性球菌	8 (23.5)	8 (61.5)
Streptococcus		
Streptococcus aerogenes	0 (0)	1 (7.7)
Streptococcus D 群	6 (17.6)	3 (23.1)
Streptococcus spp.	1 (2.9)	2 (15.4)
Streptococcus faecalis	1 (2.9)	
Staphylococcus		
Staphylococcus D 群	0 (0)	2 (15.4)
Staphylococcus spp.	0 (0)	1 (7.7)
嫌気性菌		
Bacteroides	2 (5.9)	0 (0)
症例数	34	13

* $p < 0.05$, *** $p < 0.001$ ()%

6. 併存疾患

若年者群は併存疾患を有する症例が 16.1% (10/62) で、高齢者群の併存疾患を有する症例の 59.1% (31/52) に比較して有意に少なかった ($p < 0.01$)。

若年者では糖尿病が 4.8% (3/62) と最も多く併存していた。高齢者では心疾患が 44.2% (23/52) と多く認められ、そのうち高血圧が 34.6% (18/52) と最も多く併存していた。なお、悪性疾患は高齢者にのみにみられ胆嚢癌が 3.8% (2/52) に認められた (表 6)。

7. 合併症発生率とその種類

合併症発生率は、若年者群が 24.2% (15/62) で高齢者群の 40.4% (21/52) に比較して有意に少なかった ($p < 0.05$)。若年者群において合併症を有する例は、有さない例より有意に少なかった ($p < 0.01$) (表 7)。なお、手術直接死亡例は両群とも認められなかった。

合併症の種類は、若年者群では腹部合併症のみ認められ、そのうち肝障害が 86.7% (13/15) で最も多かった。高齢者群では全身合併症が 38.1% (8/21)、腹部合併症が 81.0% (17/21) に認められ、前者では心不全の 14.3% (3/26)、後者では急性膵炎の 33.3% (7/26) が最も多く、ビリルビンカルシウム石を伴う総胆管結石

であった (表 8)。なお、急性膵炎の診断は厚生省特定疾患研究班の臨床診断基準 (1. 上腹部に急性腹痛発作と圧痛がある。2. 血中、尿中あるいは腹水中に膵酵素の上昇がある。3. 画像で脾に急性膵炎に伴う異常がある。これら 3 項目中 2 項目以上満たし、他の膵疾患および急性腹症を除外したもの⁸⁾) によった。

考 察

胆石症は女性に多く認められ、男女比は 1:1.25~1.43^{2, 3, 6)} とする報告が多い。そして、その頻度は若年者 (40 歳以下) が 7.2~12.3%^{2, 3)}、高齢者 (75 歳以上) が 12.6~18.9%^{3, 6, 9)} で高齢者に多く認められている。そして、高齢者では胆嚢癌の併存が 4.4~6.9%^{2, 5, 10, 11)} 認められ、この点に注意する必要がある。今回著者らは、若年者の定義は 40 歳以下では胆石症が比較的少ない¹⁾ こと、高齢者の定義は男性の平均寿命が 75 歳以上である¹²⁾ ことによった。著者らの症例でもこれまでの報告^{2, 5, 10, 11, 13)} と同様の傾向を示したが、頻度はこれまでの報告と異なり若年者が高齢者より多く認められた。その理由は、胆石症は消化器内科を経由して当科に紹介されるため、高齢者では若年者の無症状例と比較して、その多くが手術拒否をし、消化器内科で経過観察して

表 6 併存疾患

	75 歳以上	40 歳以下
心疾患		
高血圧	18(34.6)	2(3.2)
狭心症	4(7.7)	23(44.2)
心不全	1(1.9)	
呼吸器疾患		
肺結核	2(3.8)	3(5.8)
気管支喘息	1(1.9)	
脳神経疾患		
脳腫瘍	1(1.9)	3(5.8)
脳梗塞	1(1.9)	
脳血栓	1(1.9)	
肝疾患		
慢性肝炎	2(3.8)	1(1.6)
脂肪肝	1(1.9)	2(3.2)
悪性疾患		
胃癌	5(9.6)	
大腸癌	3(5.8)	
胆嚢癌	2(3.8)	
良性疾患		
消化性潰瘍	3(5.8)	2(3.2)
胃ポリープ	1(1.9)	
その他		
糖尿病	5(9.6)	3(4.8)
精神病	1(1.9)	2(3.2)
症例数	52	62

() %

表 7 合併症発生率

	75 歳以上	40 歳以下
合併症(-)	31 (59.6)	47 (75.8)
合併症(+)	21 (40.4) *	15 (24.2) **
症例数	52	62

* p < 0.05, ** p < 0.01 () %

いるためである。また、高齢者では胆嚢癌が急性胆嚢炎を併発した 26 症例中 2 例に存在していた。これらは、胆嚢摘出後に注意深く粘膜面を観察した結果、粘膜面の変化（ともに m 癌であった）から判明したもので、胆嚢摘出後の注意深い標本観察は日頃から心得るべきことと考えられた。

臨床症状については、若年者と異なり高齢者では無症状で長期経過する症例が多い反面、一度発症すると急速に炎症は重篤化し、急性胆嚢炎が 26.8~57.0 %⁵⁾⁶⁾¹⁴⁾¹⁵⁾、急性胆管炎が 6.6~22.2%¹⁾⁹⁾認めるとされる。また、さらに進行して胆嚢穿孔、汎発性腹膜炎に

表 8 合併症種類

	75 歳以上	40 歳以下
全身合併症		
無気肺	2(9.5)	8(38.1)
肺炎	1(4.8)	
心不全	3(14.3)	
腎不全	1(4.8)	
痴呆	1(4.8)	
腹部合併症		
肝障害	2(9.5)	13(86.7)
急性肺炎	7(33.3)	
腸閉塞	1(4.8)	
創感染	4(19.0)	
腹壁膿瘍	1(4.8)	
腹腔内膿瘍	1(4.8)	
胆汁性腹膜炎	1(4.8)	4(26.7)
その他		
下肢静脈血栓	1(4.8)	
症例数	26	15

() %

至る症例もある¹⁶⁾¹⁷⁾。著者の症例では、急性胆嚢炎は若年者で少なかったが、高齢者で 50% に認められた。また、Charcot 3 徴を急性胆管炎と定義すれば、それは若年者では認められず、高齢者では 34.3% の症例に認められたことになり、重篤な経過を示す症例は、若年者より高齢者に多かった。なお、胆嚢穿孔による汎発性腹膜炎が高齢者の 2 例に認められた。

結石の存在部位¹⁾²⁾⁴⁾⁵⁾での比較では、胆嚢結石は若年者では 84.1~91.5%、高齢者では 31.1~67.7% に認められ、若年者に多くみられる。また、細菌感染が関係する胆管結石は若年者では 5.5~7.0%¹⁾⁵⁾と少なく、高齢者では 46.7~68.9%⁴⁾⁵⁾と比較的多く認められる。結石の種類については、コレステロール結石は、若年者では 46.1~88.1%²⁾⁴⁾⁶⁾、高齢者では 31.1~58.2%²⁾⁴⁾で若年者に多く認められている。一方、細菌感染が関与するビリルビンカルシウム石は、若年者では 4.1~15.3%²⁾⁴⁾⁵⁾、高齢者では 35.7~77.8%²⁾⁴⁾⁶⁾で高齢者に多く認められている。著者の症例も同様の傾向を示した。

胆嚢内胆汁中細菌感染 (E. coli, Enterobacter 属, Klebsiella pneumoniae などが多い) は、若年者で 15.0~25.8%⁴⁾¹⁵⁾¹⁷⁾と少なく、高齢者では 72.7~84.3%³⁾⁴⁾⁹⁾¹⁰⁾と多く認められている。高齢者に細菌感染が多い理由¹³⁾として、1) 胃酸分泌機能の低下（加齢による萎縮性胃炎や胃粘膜腸上皮化生）や胆汁分泌機能低下、2) 便秘などの腸管運動機能低下による腸内細菌の増殖、

などが考えられている。著者らの症例でも細菌感染は若年者では少なく、高齢者ではほとんどの症例に認められた。

手術後合併症発生率については、高齢者では低栄養状態、循環器疾患、呼吸器疾患、脳神経血管疾患、悪性腫瘍による免疫機能低下などの併存が多く認められ、術後合併症の発生率が高いことが報告³⁾⁵⁾¹⁴⁾¹⁹⁾されている。若年者と比較して高齢者では併存疾患が多く、また、それらの併存が無い症例でも心・肺・肝・腎臓器予備機能の低下が潜在的に存在するため、一度呼吸器系や循環器系に何らかの合併症を併発すれば、階段をころげ落ちる様にその病態は悪化する¹⁸⁾¹⁹⁾。著者らの症例では、術後合併症は若年者に少なくすべて腹部合併症のみであった。高齢者では術後合併症は40.4%に認められ、若年者では認められなかった全身合併症を多く認め、心不全や無気肺などが多かった。これらのことより、著者らは術後の循環器系管理にスワングアンツカテーターによるモニター、呼吸器系合併症予防に術前・後に陽圧呼吸訓練や痛みによる呼吸抑制防止のために持続硬膜外麻酔を術後用いている。

結 語

過去10年間に教室で経験した若年者(40歳以下)胆石症62例と高齢者(75歳以上)胆石症52例について、臨床的特徴を検討した。若年者に比較して高齢者では明らかに高血圧などの併存疾患が多く、急性胆嚢炎や胆管炎などの重篤な胆道感染症を認めた。そして、術後呼吸器系合併症を起こしやすく、その管理には術前・中・後を通して十分な注意が必要である。

文 献

- 1) 谷村 弘, 内山和久: 全国胆石症1996年度調査結果報告。胆道 11: 133—140, 1997
- 2) 石原扶美武, 亀田治男: 高齢者胆石の特徴。胆と膵 3: 961—965, 1982
- 3) 野呂俊夫, 山城守也, 中山夏太郎他: 高齢者胆石症の外科的治療の問題点—手術術式を中心に—。胆と膵 3: 999—1007, 1982
- 4) 志村秀彦: 高齢者胆石症の特徴と治療について。日臨外医会誌 49: 391—397, 1988
- 5) 松代 隆, 梅沢昭子, 川口 清他: 高齢者の胆石—外科の立場から—。肝・胆・膵 27: 251—256, 1993
- 6) 椎木滋雄, 中川和彦, 佐々木寛他: 75歳以上高齢者胆石手術症例の検討。日臨外医会誌 54: 48—52, 1993
- 7) 日本消化器病学会胆石症検討委員会: 日本における胆石の新しい分類。日消病会誌 83: 309—316, 1986
- 8) 水本龍二, 大藤正雄, 高田忠敬他: 急性膵炎の診断基準重症度判定基準の再検討(画像診断の評価を含めて)。厚生省特定疾患難治性膵疾患調査研究班報告: 43—58, 1991
- 9) 田中龍彦, 藤原英利, 斎藤洋一: 高齢者胆石。日臨 46: 775—780, 1988
- 10) 真下啓二, 由良二郎, 品川長夫: 高齢者胆石の臨床的特徴と手術。最新医 43: 1742—1747, 1988
- 11) 木下寿文, 中山和道, 今山裕康他: 胆石症にみられる主要合併症とその対策。外科治療 74: 423—428, 1996
- 12) 厚生統計協会編: 平均寿命。国民衛生の動向 44: 77—78, 1997
- 13) 伊勢秀雄, 森安章人, 松野正紀: 胆石症の治療—成因分類と治療法の変遷。外科治療 74: 407—424, 1996
- 14) 佐野 勇, 内藤伸三, 生田 肇他: 高齢者急性胆嚢炎手術例の臨床的検討。日臨外医会誌 54: 2760—2765, 1993
- 15) 松代 隆: 高齢者の胆石症。外科治療 76: 217—218, 1997
- 16) 高田忠敬, 内山勝弘: 救急病態への対応—急性胆嚢炎。肝・胆・膵 25: 481—488, 1992
- 17) 村上浩一, 谷村 弘: 肝外胆管炎。日臨。領域別症候群 9, 大阪, 1994, p 5—7
- 18) 富田涼一, 黒須康彦, 丹正勝久他: 80歳以上高齢者開腹手術症例の検討。日大医誌 50: 425—430, 1991
- 19) 阿部義蔵, 富田涼一, 滝沢秀博他: 高齢者腹部緊急手術例の検討。日外科系連会誌 22: 163—168, 1997

EVALUATION OF CHOLELITHIASIS IN THE YOUNG UNDER 40 YEARS OLD AND THE AGED OVER 75 YEARS OLD

Ryouichi TOMITA, Katsuhisa TANJOH, Shigeru FUJISAKI and Masahiro FUKUZAWA
First Department of Surgery, Nihon University School of Medicine

Among 114 patients with cholelithiasis experienced at the hospital in a recent one decade, 62 patients under 40 years old and 52 patients over 75 years old were assigned to the young and aged groups respectively and compared for clinicopathological features between them. The results were summarized as follows. 1) Women were dominant in the both groups. 2) Asymptomatic patients were more commonly found in the young group. Patients with Charcot's triad were more commonly found in the aged group. 3) Acute cholecystitis occurred in the aged group in a high rate. 4) In the young group, stones were frequently existed in the gallbladder and commonly composed of cholesterol stones. In the aged group, stones were frequently existed in the choledochus and commonly composed of bilirubin stones. 5) Bacteriocholia were predominantly found in the aged group and *E. coli* was the most frequent causative microorganism. Aerobic gram positive cocci were more common in the young group, and aerobic gram negative bacillus were more common in the aged group. 6) Patients in the aged group had some underlying diseases preoperatively in a significantly high rate compared to young patients. Hypertension was the most frequently diagnosed associated disease in the aged group. 7) Postoperative general complications occurred in the aged group in a high rate. The most common complications were respiratory diseases.