原 著

傍乳頭憩室の有無からみた 75 歳以上高齢者急性胆嚢炎の検討

日本大学第 1 外科, 同 救急医学*

富 田 涼 一 藤 崎 滋 丹 正 勝 久* 福 澤 正 洋

最近 10 年間に教室で経験した 75 歳以上高齢者急性胆嚢炎症例 26 例 (75~92 歳, 平均 80.8 歳, 男性 6 例, 女性 20 例) を, 傍乳頭憩室の有無で 2 つに分け臨床的特徴を分析し以下の結果を得た。傍乳頭憩室を併存する例では非併存例に比較して, 1) 急性胆嚢炎の合併率が高かった。2) Charcot 3 徴を多く認めた。3) 白血球数増加, 肝機能障害を多く認めた。4) 総胆管結石を多く認めた。5) ビリルビンカルシウム石を多く認めた。6) 胆嚢内細菌感染 (E. coli など) を全例に認めた。7) 全身合併症 (無気肺, 心不全など) の発生率が腹部合併症 (創感染, 腸閉塞症など) より高かった。なお, 術後合併症発生症例では, 傍乳頭憩室の有無に関係なく心・肺・肝・腎機能のうち 1 因子以上が異常を示した。

索引用語: 75 歳以上高齢者, 急性胆嚢炎, 傍乳頭憩室

はじめに

高齢者胆石症では, 急性胆嚢炎や急性胆管炎を併発し易く, 重篤な胆嚢壊死, 胆嚢周囲炎, 胆嚢穿孔, 胆汁性腹膜炎, 急性閉塞性化膿性胆管炎などへ移行する^{1)~4)}。一般に急性胆嚢炎・胆管炎の原因は, 結石による胆汁の流出障害に起因する胆汁うっ滞に, 細菌の感染が加わることによる⁵⁾。高齢者では, 胆汁中細菌感染がその他の年齢層に比較して高率に認められるが, 特に傍乳頭憩室を伴う症例では, Oddi 括約筋機能不全が存在するために十二指腸からの逆行性感染を起こし易く, さらに高率に認められる^{6)~9)}。著者らは, これまで傍乳頭憩室症例には, 肝・胆・膵疾患を伴う例が多く, しかも, Oddi 括約筋機能不全が存在することを報告⁷⁾⁸⁾してきた。そこで, 加齢に伴い増加する傍乳頭憩室⁶⁾⁷⁾に着目し, その有無から, 75 歳以上高齢者胆石症での急性胆嚢炎併発例について, 臨床的特徴を分析したので若干の文献的考察を加え報告する。

対象症例および方法

対象は, 1996 年 12 月までの過去 10 年間に教室で経験した 75 歳以上高齢者胆石症 52 例 (75~92 歳, 平均 79.3 歳, 男性 22 例, 女性 30 例) のうち, 急性胆嚢炎を併発した 26 例 (75~92 歳, 平均 80.8 歳, 男性 6 例, 女性 20 例) である。これらを, 傍乳頭憩室 (+) 症例

(以下, 憩室群と略す) 10 例と傍乳頭憩室 (-) 症例 (以下, 非憩室群と略す) 16 例の 2 つに分類し, その臨床的特徴を検討した。なお, 急性胆嚢炎の診断基準としては, 発熱と腹痛 (右季肋部痛) を伴い, 腹部超音波検査で胆嚢腫大, 胆嚢壁の肥厚, 胆嚢内部エコーの出現 (debris, sludge) の 3 項目がみられるものとした。

なお, 傍乳頭憩室の定義は, 内視鏡的あるいは X 線学的に Vater 乳頭より 2 cm 以内に存在するものとした。これらはすべてに手術が行われ, 胆嚢摘出術あるいは総胆管切開取石・T チューブドレナージ術が行われた。

統計学的解析には χ^2 検定を用い, $p < 0.05$ をもって有意差有りとした。

結 果

1. 入院時臨床症状

憩室群では, 発熱 (38℃ 以上) 70.0%, 黄疸 80.0%, Charcot 3 徴 80.0%, 非憩室群では, 発熱 (38℃ 以上) 37.5%, 黄疸 62.5%, Charcot 3 徴 56.3% であり (表 1), 憩室群に非憩室群より, 発熱 (38℃ 以上), 黄疸, Charcot 3 徴を伴う症例が多く認められた。そして, 発熱 (38℃ 以上) については, 前者に後者より有意に多く認められた ($p < 0.05$)。また, 臨床的に Charcot 3 徴を有する例を急性胆管炎と定義する¹⁰⁾と, 憩室群では 80.0%, 非憩室群では 56.3% に急性胆管炎を併発したこととなり, 前者に後者より有意に多く認められた ($p <$

表 1 臨床症状

	憩室群	非憩室群
発熱		
38℃ 以上	70.0% (7/10) —*	37.5% (6/16)
37—38℃ 未満	30.0% (3/10)	62.5% (10/16)
腹痛		
あり	100% (10/10)	100% (16/16)
なし	0% (0/10)	0% (0/10)
黄疸		
あり	80.0% (8/10)	62.5% (10/16)
なし	20.0% (2/10)	37.5% (6/10)
Charcot 3 徴	80.0% (8/10) —*	56.3% (9/16)
発熱・腹痛	20.0% (2/10)	43.7% (7/16)

* p < 0.05

表 2 検査所見

	憩室群	非憩室群
白血球数		
9,000/mm ³ 未満	30.0% (3/10)	43.8% (7/16)
9,000/mm ³ 以上	70.0% (7/10)	56.3% (9/16)
平均値 mm ³	11,720.0 ± 5,401.8	10,393.8 ± 4,851.6
肝機能障害		
あり	80.0% (8/10) —*	56.3% (9/16)
なし	20.0% (2/10)	43.8% (7/16)

* p < 0.05

0.05)。

2. 入院時検査所見

憩室群では、白血球数 9,000/mm³ 以上 70.0%、肝機能障害あり 80.0%、非憩室群では、白血球数 9,000/mm³ 以上 56.3%、肝機能障害あり 56.3% であった (表 2)。白血球数 9,000/mm³ 以上は憩室群に非憩室群より多く認められた。そして、肝機能障害 (+) 症例については、前者に後者より有意に多く認められた (p<0.05)。

3. 胆嚢内結石の存在部位とその種類

結石の存在部位については、憩室群では、胆嚢と総胆管がそれぞれ 40% であり、非憩室群では、胆嚢・総胆管 56.3% が最も多く認められた (表 3)。そして、総胆管のみに結石を認めた例については、前者に後者より有意に多く認められた (p<0.05)。結石の種類については、憩室群および非憩室群ともにビリルビンカルシウム石が最も多く、それぞれ 70.0%、37.5% であり (表 3)、前者に後者より有意に多く認められた (p<0.05)。

4. 胆嚢胆汁細菌の種類

胆嚢胆汁細菌検査は憩室群 8 例、非憩室群 9 例に行われた。その結果、胆嚢胆汁細菌陽性率については、

表 3 結石の存在部位と種類

	憩室群	非憩室群
結石の存在部位		
胆嚢	40.0% (4/10)	31.3% (5/16)
胆嚢・総胆管	20.0% (2/10)	56.3% (9/16)
総胆管	40.0% (4/10) —*	12.5% (2/16)
結石の種類		
コレステロール系結石		
純コレステロール結石	20.0% (2/10)	12.5% (2/16)
混成石	70.0% (7/10)	25.0% (4/16)
混合石	10.0% (1/10)	25.0% (4/16)
ビリルビン系結石		
ビリルビンカルシウム石	70.0% (7/10) —*	37.5% (6/16)

* p < 0.05

憩室群では 100%、非憩室群では 88.9% であり、前者に後者より高率に認められた。憩室群では好気性グラム陰性杆菌 100%、好気性グラム陽性球菌 25.0%、嫌気性菌 25.0%、非憩室群では、好気性グラム陰性杆菌 66.6%、好気性グラム陽性球菌 22.2%、嫌気性菌 0% であり (表 4)、ともに好気性グラム陰性杆菌が最も多く認められた。なお、憩室群では、E. coli 37.5%、非憩室群では、E. coli および K. pneumoniae がそれぞれ 22.2% と最も多く認められた。なお、複数菌の感染を認めた症例については、憩室群では 8 例中 5 例の 62.5%、非憩室群では 9 例中 4 例の 44.4% であり、前者に後者より多く認められた。

5. 手術時期からみた術後合併症発生率

緊急手術 (発症後 1 日以内に手術)、早期手術 (発症後 2~3 日以内に手術)、待機手術 (4 日以降に手術、多くは 1 カ月以上して手術) の 3 つに分類して検討した。憩室群では緊急手術、早期手術ともに 50.0% であったが、非憩室群では、緊急手術 100%、早期手術 20.0%、待機手術 11.1% であった (表 5)。両者ともに緊急、早期手術例に術後合併症発生率が高く、待機手術例では少なかった。

6. 術後合併症発生率および手術直後死亡率

術後合併症発生率は、憩室群では 10 例中 5 例の 50.0%、非憩室群では 16 例中 5 例の 31.3% であり、前者に後者より高率に認められた。手術直接死亡率は、憩室群では 10 例中 1 例の 10.0%、非憩室群では 16 例中 1 例の 6.3% で、前者に後者より高率に認められた。

7. 合併症の種類

憩室群では呼吸系や循環器系などの全身合併症が 55.5%、非憩室群では創感染や腸閉塞などの腹部合併

表 4 胆嚢胆汁細菌の種類

	憩室群	非憩室群
菌(－)	0%(0/8)	11.1%(1/9)
菌(+)	100%(8/8)	88.9%(8/9)
好気性グラム陰性杆菌		
E. coli	37.5%(3/8)	22.2%(2/9)
Enterobacter cloacae	25.0%(2/8)	0%(0/9)
Klebsiella pneumoniae	12.5%(1/8)	22.2%(2/9)
Citrobacter spp.	12.5%(1/8)	11.1%(1/9)
P. aeruginosa	12.5%(1/8)	0%(0/9)
Aeromonas spp.	0%(0/8)	11.1%(1/9)
好気性グラム陽性球菌		
Streptococcus D 群	25.0%(2/8)	11.1%(1/9)
Streptococcus faecalis	0%(0/8)	11.1%(1/9)
嫌気性菌		
Bacteroides	25.0%(2/8)	0%(0/9)

表 5 手術時期から見た合併症発生率

	憩室群	非憩室群	合計
緊急	50.0%(4/8)	100.0%(2/2)	60.0%(6/10)
早期	50.0%(1/2)	20.0%(1/5)	28.6%(2/7)
待期	0%(0/0)	11.1%(1/9)	11.1%(1/9)

症が66.7%と多く認められた(表6)。

8. 心・肺・肝・腎機能障害の陽性因子数からみた術後合併症の有無

心機能は心電図, 肺機能はガス分析, 肝機能は GOT・GPT, 腎機能は尿素窒素・クレアチニンを指標とした。術後合併症(+)症例については, 憩室群では2因子および3因子陽性例がそれぞれ40.0%, 非憩室群では2因子陽性例が40.0%と最も多く認めた。術後合併症(－)症例については, 憩室群では2因子陽性例が60.0%, 非憩室群では1因子陽性例が45.5%と最も多く認めた(表7)。すなわち, 術後合併症(+)症例では, 傍乳頭憩室の有無に関係なく3因子以上陽性例が多く, 術後合併症(－)症例では3因子以上陽性例は認められなかった。

考 察

高齢者胆石症では, 急性胆嚢炎を合併する頻度が26.8~52.6%^{3)~5)11)}と高い。そして, 胆汁中に E. coli などのグラム陰性桿菌を主体とした細菌感染が72.2~90%³⁾¹¹⁾¹²⁾と高率であり, ビリルビンカルシウム石が70~77.8%³⁾⁷⁾, 総胆管結石が46.7~68.9%³⁾⁴⁾¹¹⁾と多く占めていることが報告されている。なお, コレステロール結石でも細菌感染が48~59.1%⁵⁾¹³⁾と高頻度で認められている。すなわち, 高齢者では細菌感染を多く伴

表 6 合併症種類

	憩室群	非憩室群
全身合併症		
呼吸器系		
無気肺	11.1%(1/9)	16.7%(1/6)
循環器系		
心不全	11.1%(1/9)	
不整脈	11.1%(1/9)	
その他		
DIC	11.1%(1/9)	
MOF	11.1%(1/9)	
せん妄		16.7%(1/6)
腹部合併症		
肺炎	11.1%(1/9)	
肝機能障害	11.1%(1/9)	
イレウス		16.7%(1/6)
創感染	22.2%(2/9)	50.0%(3/6)

うが, とくに傍乳頭憩室を伴う症例では Oddi 括約筋機能不全が存在するため, 十二指腸から細菌の逆行性感染が容易に起きる⁹⁾と考えられている。

傍乳頭憩室の定義は施設により異なる⁷⁾が, Vater 乳頭部を中心に2cm以内に存在する十二指腸憩室をさすことが多く, その頻度は十二指腸憩室の80.0~92.6%⁷⁾とされている。傍乳頭憩室は解剖学的に Vater 乳頭部に近い位置関係から, 胆管・膵管を直接圧排し肝・胆・膵疾患を高率に合併する⁷⁾ことが, 臨床的特徴とされている。そして, 加齢とともにその頻度は増加を示す⁷⁾。著者らはこれまで, 傍乳頭憩室症例では十二指腸内圧が高く¹⁰⁾, しかも Oddi 括約筋機能不全(憩室群を有する症例では, 非憩室群より Oddi 括約筋での

表7 心・肺・肝・腎機能障害の陽性因子数からみた術後合併症の有無

術後合併症(+)

	憩室群	非憩室群	合計
4 因子	0% (0/5)	20.0% (1/5) [1]	10.0% (1/10) [1]
3 因子	40.0% (2/5) [1]	20.0% (1/5)	30.0% (3/10) [1]
2 因子	40.0% (2/5)	40.0% (2/5)	40.0% (4/10)
1 因子	20.0% (1/5)	20.0% (1/5)	20.0% (2/10)
0 因子	0% (0/5)	0% (0/5)	0% (0/10)

〔 〕手術直接死亡例

術後合併症(-)

	憩室群	非憩室群	合計
4 因子	0% (0/5)	0% (0/11)	0% (0/16)
3 因子	0% (0/5)	0% (0/11)	0% (0/16)
2 因子	60.0% (3/5)	54.5% (6/11)	56.3% (9/16)
1 因子	40.0% (2/5)	45.5% (5/11)	43.7% (7/16)
0 因子	0% (0/5)	0% (0/11)	0% (0/16)

基礎圧と収縮期圧が明らかに低値を示し、総胆管から十二指腸に向かう順行性収縮波が逆行性収縮波より明らかに少ない⁸⁾が存在することを報告⁸⁾⁹⁾してきた。そこで、75歳以上的高齢者における急性胆嚢炎併発症例を、傍乳頭憩室の有無から2つに分類し、両者間の臨床的特徴を検討した。

その結果、憩室群では非憩室群より胆嚢胆汁細菌感染(両者とも *E. coli* が最も多かった)しかも複数菌感染を多く認め、明らかに総胆管結石、ビリルビンカルシウム石、急性胆管炎の併発が多かった。また、入院時に Charcot 3 徴、白血球増多、肝機能障害などの所見も多く認めた。すなわち、高齢者では傍乳頭憩室を合併することにより、高い十二指腸内圧の存在下に、Oddi 括約筋機能不全状態を有するため、容易に経十二指腸的に逆行性細菌感染を受けやすく、急性胆嚢炎や急性胆管炎などの重篤な合併症を生じやすいといえる。なお、高齢者では生体反応が低下しているため、腹部理学的所見や白血球数などが判定に役立たない場合がある^{15)~17)}ので注意を要する。

治療法としては、早期診断・治療が最も大事であり、理学所見に乏しく炎症の進行が早い高齢者では、腹部超音波検査による胆嚢炎の重症度診断が必要で、胆嚢腫大や壁の3層形成などが認められる症例では経皮経肝胆嚢ドレナージ(PTGBD)が先ず初めに行われている⁵⁾¹⁷⁾¹⁸⁾。そして、緊急あるいは早期手術では術後合併症の発生が高いゆえ、心・肺・肝・腎機能などの全身状態を詳細に評価した後に、待機手術を行うべきと考えられている。なお、胆嚢壊死や穿孔症例では緊急手

術の適応となる。著者らの症例も、傍乳頭憩室症の有無かわりなく、緊急や早期手術例では、合併症発生率が待機手術例より多く認められた。

高齢者では手術後合併症の発生率が高く、しかも、手術直接死亡率も高い^{1)~5)}。それは、高齢者では高血圧、動脈硬化、糖尿病などの血管病変による心拍出量や腎機能の低下、慢性閉塞性肺疾患の併存による低酸素血症、低栄養状態による貧血や低蛋白血症、そして、加齢そのものによる各臓器の予備能や免疫能の低下も加わることに、手術後に合併症とくに全身合併症(無気肺、肺炎、心不全など)が腹部合併症(創感染など)より多く認められる¹⁵⁾¹⁶⁾。そして、一度合併症を併発すれば連鎖反応的に多臓器不全 MOF を引き起こし、死に至る例が多い¹⁵⁾¹⁶⁾と考えられる。著者らの症例でも傍乳頭憩室の有無に拘わらず高齢者では心・肺・肝・腎機能のうち1因子以上の異常が必ず認められ、3因子以上に異常が認められる例に術後合併症や多く認め、手術直接死亡症例は全例が3因子以上が異常を有していた。なお、憩室群では、非憩室群より急性胆嚢炎、特に Charcot 3 徴を伴う重篤例(急性胆管炎)が多かったため、全身合併症は前者に多く認められた。

以上、高齢者胆石症では急性胆嚢炎や急性胆管炎を併発しやすく、特に傍乳頭憩室を有する症例に急性胆管炎を多く認めた。そこで、傍乳頭憩室を有する高齢者症例では、胆嚢壊死や穿孔などの重篤な症例は除いて、まず PTGBD を行い、全身状態の把握およびその改善をはかり待機手術(傍乳頭憩室の処理も加える)を行うべきと考えている。

結 語

75 歳以上高齢者胆石症 52 例中 26 例に急性胆嚢炎を合併していた。このうち、10 例は傍乳頭憩室併存例であった。傍乳頭憩室併存例は非併存例に比較して、急性胆嚢炎を併存し易く、特に Charcot 3 徴を伴う重篤例（急性胆管炎）が多かった。

文 献

- 1) 石原扶美武, 亀田治男: 高齢者胆石の特殊性. 胆と脾 3: 961—965, 1982
- 2) 高田忠敬, 内山勝弘: 急性胆嚢炎. 肝・胆・脾 25: 481—488, 1992
- 3) 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
- 4) 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
- 5) 松代 隆: 高齢者の胆石症. 外科治療 76: 217—218, 1997
- 6) 佐藤寿雄: 傍乳頭憩室症候群. 胆道疾患, 永井書店, 東京, 1983, p 165—172
- 7) 富田涼一, 黒須康彦, 丹正勝久他: 傍乳頭憩室の臨床的検討. Med Postgrad 30: 83—87, 1992
- 8) 富田涼一, 越永従道, 阿部義蔵他: Oddi 括約筋内圧からみた傍乳頭憩室症の病態生理学的検討. 日消外会誌 29: 32—37, 1996
- 9) Tomita R, Tanjoh K: Endoscopic manometry of

the sphincter of Oddi in patients with Lemmel's syndrome. Surg Today 28: 258—261, 1998

- 10) 別府倫兄, 田中岳史, 申 基泰他: 肝胆道疾患の急性腹症—急性胆嚢炎, 胆管炎, 肝臓瘍の診断と治療—. 外科診療 45: 229—235, 1989
- 11) 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
- 12) 真下啓二, 由良二郎, 品川長男: 高齢者胆石の臨床的特徴と手術適応. 最新医 43: 1742—1747, 1988
- 13) 内野純一, 高橋雅俊, 倉内宣明他: 高齢者の急性腹症—診断と治療—急性胆嚢炎, 胆管炎, 胆石症. Geriatr Med 27: 475—480, 1989
- 14) Tomita R, Nagai N, Aoki N, et al: Plasma gut hormone levels before and after duodenojejunostomy in patients with juxtapapillary duodenal diverticulum. Biomed Res 14: 123—130, 1993
- 15) 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
- 16) 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 21: 727—732, 1996
- 17) 柿田 章, 吉田宗紀, 松沢克典他: 急性胆嚢炎. 消外 17: 447—450, 1994
- 18) 徳永行彦, 中山 昇, 加賀野井純一他: 急性胆嚢炎の手術時期と臨床像の変遷. 外科治療 74: 386—389, 1996

THE SPECIFICITY OF ACUTE CHOLECYSTITIS IN PATIENTS OVER 75 YEARS OF AGE WITH AND WITHOUT JUXTAPAPILLARY DUODENAL DIVERTICULUM

Ryouichi TOMITA, Shigeru FUJISAKI, Katsuhisa TANJOH* and Msahiro FUKUZAWA
First Department of Surgery and Critical Care Medicine*, Nihon University School of Medicine

For the purpose of making clear the clinical characteristics of aged patients over 75 years old with and without juxtapapillary duodenal diverticulum (JPD), we evaluated the clinical findings in 26 patients with acute cholecystitis and cholangitis, involving 10 with and 16 without JPD. There were six men and 20 women aged between 75 and 92 years old, with a mean of 80.8. Patients with JPD had acute cholecystitis and cholangitis, Charcot trias, leucocytosis, liver dysfunction, stone in the choledocus, bilirubin stone, and bacteriocholia in higher frequencies than patients without JPD. Patients with JPD had more frequent general complications such as atelectasis and heart failure, and less abdominal complications such as wound infection and adhesional ileus than those without JPD. We checked the function of organs including the heart, lung, liver, and kidney, preoperatively. Patients with and without JPD who showed dysfunction in more than one organ preoperatively were accompanied by postoperative complications. No significant differences in the frequencies of postoperative complications were noted between both groups.