

虫垂炎の臨床的検討

大垣市民病院外科

宮地 正彦 蜂須賀喜多男 山口 晃弘 近藤 哲
堀 明洋 広瀬 省吾 深田 伸二 碓氷 章彦
渡辺 英世 石橋 宏之 加藤 純爾 神田 裕
松下 昌裕

A CLINICAL STUDY OF ACUTE APPENDICITIS

Masahiko MIYACHI, Kitao HACHISUKA, Akihiro YAMAGUCHI,
Satoshi KONDO, Akihiro HORI, Shogo HIROSE,
Shinji FUKATA, Akihiko USUI, Hideyo WATANABE,
Hiroyuki ISHIBASHI, Junji KATO, Hiroshi KANDA
and Masahiro MATSUSHITA
Department of Surgery, Ogaki Municipal Hospital

1973年から1982年までに当科において経験した虫垂炎手術症例4251例中、手術所見の不明な40例を除いた4,211例に統計的検討を加えた。他疾患群395例を除いた3,816例中、虫垂正常群5.4%、カタル性群38.4%、蜂窩織炎性群36.5%、壊疽性群10.0%、穿孔群9.7%であり、幼少群、高齢者群では穿孔群が多かった。下痢、嘔吐は各病型群間で有意な差はなかったが、37.5℃以上の発熱例、腹膜刺激症状陽性例、10,000/mm³以上の白血球数増多例は進行した病型ほど多かった。高齢者群では約40%は穿孔群でも腹膜刺激症状、白血球数増多を認めなかった。術後早期合併症は7.5%であり、虫垂炎術後の死亡例は5例(0.13%)であった。

索引用語：急性虫垂炎，虫垂穿孔性腹膜炎，虫垂炎年齢別頻度，高齢者虫垂炎

はじめに

急性虫垂炎は急性腹症のうちで最も頻度の高い疾患であるにもかかわらず、その臨床症状、臨床所見は虫垂炎の病型、個体の虫垂炎に対する反応などによりさまざまであるため、その術前診断にはいまだ臨床医が悩まされている。とくに第1線の病院である当院では、虫垂炎症例に遭遇することが多く、手術適応および手術時期の決定や、術後管理に難渋する症例も少なくない。そこで今回われわれは当院で虫垂炎手術例を臨床症状、臨床所見、そして、術後合併症などについて病型別、年齢別に retrospective に比較検討を行ったので、その結果について報告する。

対象および方法

当院外科において、1973年1月から1982年12月までの10年間に、他疾患として開腹され、術中虫垂炎と診断された20例を含め、虫垂炎と診断し、手術を施行した症例は4,251例であった。虫垂炎に関する手術所見が不明であった40例を除き、4,211例を対象とした。

対象とした症例を年齢別に5歳以下の幼少群、6歳以上から15歳以下までの小児群、16歳以上から74歳以下までの成人群、そして75歳以上の高齢者群の4群に分類した。また、虫垂炎の病型を手術所見によりカタル性群(以後C群と略す)、蜂窩織炎性群(以後Pg群)、壊疽性群(以後G群)、穿孔群(膿瘍形成群も含め、以後Pf・A群と略す)、そして他疾患もなく、虫垂も正常の正常群(以後N群)とし、虫垂がほぼ正常で虫垂以外に異常所見を認めたものを他疾患群として分類した。この年齢別および病型別の各群において、年次別

変遷, 性別, 月別発生頻度, 病悩期間, 嘔吐, 体温, 下痢, 腹膜刺激症状, 白血球数, 術後合併症などについて比較検討を行った。

結 果

1. 病型別頻度

対象とした症例の病型別の頻度は, 他疾患群の395例を除いた3816例ではC群1464例(38.4%), Pg群1393例(36.5%), G群383例(10.0%), Pf.A群369例(9.7%)であり, N群は207例(5.4%)であった。

2. 症例数の年次推移

1973年から1982年までの10年間での虫垂炎手術例は図1のごとく, 1979年まで増加しつつあったが, それ以後は減少してきている。そして1982年若干増加しているが, 他疾患群を除くと, 1979年がピークとなる。ま

図1 虫垂炎手術例の年次推移(1973. 1. ~1982. 12. 大垣市民病院外科)

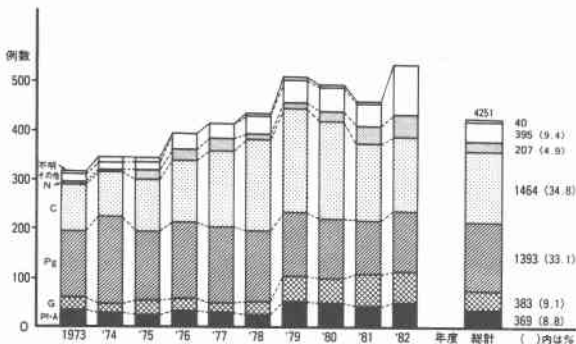
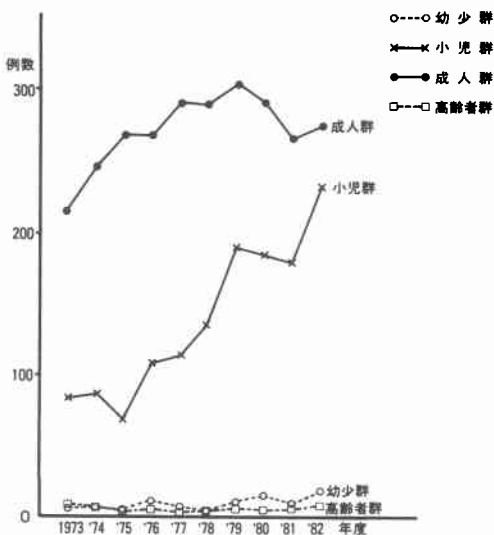


図2 虫垂炎の年齢別・年度別変遷



た, Pg群, G群, Pf.A群といった重症虫垂炎群の総和では, 10年間ほとんど増減が認められず, G群, Pf.A群はむしろ軽度増加している(図1)。

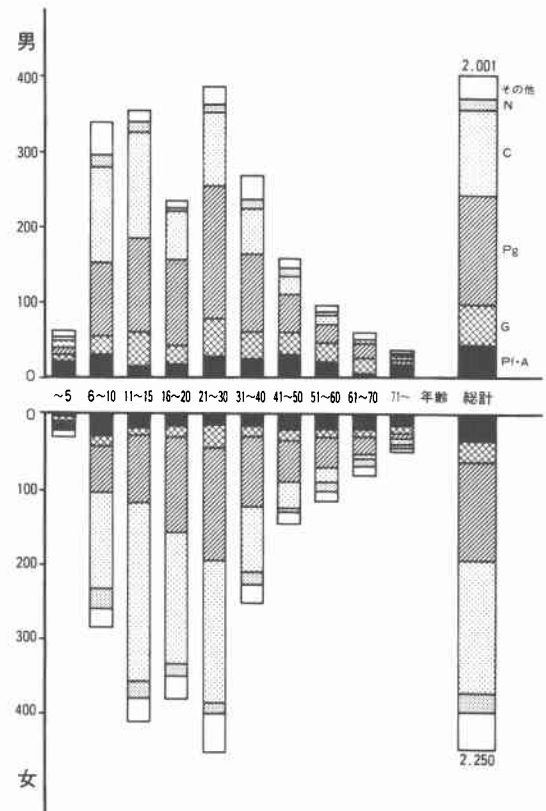
年齢別に年次推移を検討すると, 小児群の急激な増加が目立つ。成人群は1979年をピークとし, 最近では減少傾向にあり, 幼少群, 高齢者群はわずかに増加してきている(図2)。

3. 年齢分布

4211例の平均年齢は25.3歳であり, 最年少は生後3ヵ月, 最年長は90歳で, 各病型群ごとの平均年齢はN群26.3歳, C群19.9歳, Pg群26.5歳, G群29.6歳, そしてPf.A群33.9歳と進行した病型ほど平均年齢が高い傾向にあった。年齢分布は10歳代をピークとして, 加齢とともに減少していた(図3)。

虫垂炎の病型と年齢との関係を見るために, 前述の4群に分けて検討した。4211例中, 幼少群90例(2.1%), 小児群1,392(33.1%), 成人群2,673例(63.5%), そして高齢者群56例(1.3%)であった。幼少群と高齢者

図3 虫垂炎の性別年齢分布(1973. 1. ~1982. 12. 大垣市民病院外科)



群では、ともにG群、Pf・A群の占める割合が高く、C群は少なかった。しかし小児群、成人群ではG群、Pf・A群は少なく、C群の占める割合が高く、とくに小児群ではC群は46.3%であった(図4)。

4. 性別

4211例のうち、男性は1983例で、女性は2228例であり、男女比は1:1.12とやや女性に多かった。病型別頻度をみても、男性ではN群3.2%、C群28.3%、Pg群37.0%、G群13.0%、Pf・A群10.8%、他疾患群7.7%であり、女性ではそれぞれ5.8%、40.4%、29.7%、5.9%、7.3%、10.9%で、男性の方がPg群、G群、Pf・A群の占める割合が高かった。性別と年齢分布を組み合わせると、11歳から40歳までの女性では、この年齢の男性より明らかにC群が多かった(図3)。

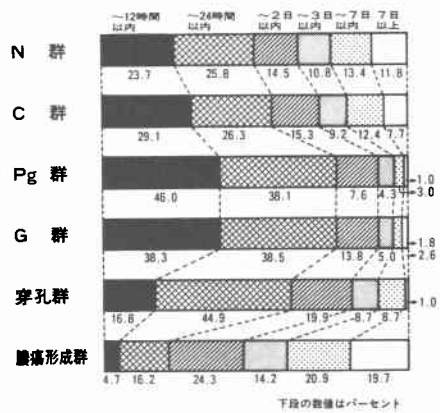
5. 月別発生頻度

10年間で虫垂炎症例の月別発生頻度は6月、7月、8月の夏にやや多い傾向が認められたが、病型別では各月に著明な差異は認められなかった(図5)。

6. 病悩期間

各病型の病悩期間を図6に示した。Pg群、G群では病悩期間が1日以内の症例が、それぞれ84.1%、76.8%と多かった。Pf・A群の中でも穿孔群はその割合が61.7%とやや低くなり、病悩期間が12時間以内の症例

図6 病型別病悩期間



はPg群、G群に比べるとさらに少なかった。膿瘍形成群では病悩期間が1日以内の症例は20.9%のみであった。C群では55.4%が病悩期間が1日以内で、それより長い病悩期間をもつ症例が多く、Pg群、G群と異なる特徴を有していた。

7. 臨床症状

臨床症状のうち、嘔吐について検討してみると、各病型ごとの嘔吐出現率は、N群15.1%、C群56.6%、Pg群62.0%、G群69.4%、そしてPf・A群62.9%と各病型群間での著明な差は認められず、各年齢群ごとで検討を加えたが、著明な差異は認められなかったが、高齢者群において嘔吐の出現率は少ない傾向を示した(図7)。

体温と病型との関係について検討してみると、病型がひどくなるにつれ、体温の高い例が多くなり、37.5℃以上の発熱を呈した症例は、N群23.6%、C群23.0%、Pg群25.3%、G群38.9%、そしてPf・A群は65.8%であった。しかしN群でも38.0℃以上を示す症例は

図4 虫垂炎の年齢別病型頻度

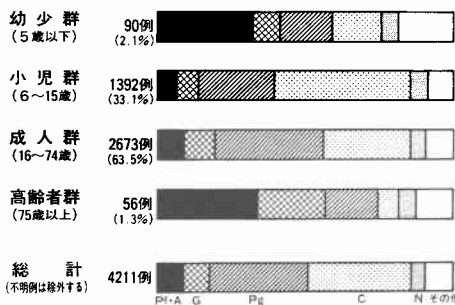


図5 虫垂炎の月別頻度

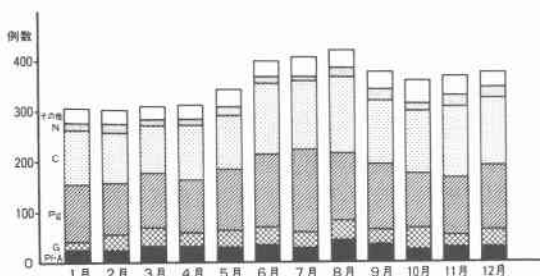
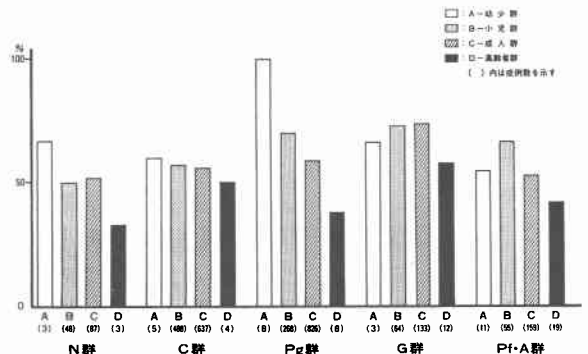


図7 虫垂炎の病型と嘔吐との関係



14.6%と多かった(図8 a)。ここで37.5℃以上の発熱を認めた症例について年齢別に検討してみると、幼少群では発熱をきたす頻度が高い傾向を示し、各病型間でも著明な差は認められなかった。小児群、成人群は病型がひどくなるにつれ、発熱例は増加し、高齢者群では重症例に発熱がみられる傾向はあるが、全体として発熱をきたす頻度は27.5%と低かった(図8 b)。

虫垂炎時の排便状態は、便秘傾向になることが多いと言われているが、下痢を伴うことがあり、その頻度をみてもみるとN群21.3%、C群15.2%、Pg群12.0%、G群12.8%、そしてPf・A群20.9%で、N群、Pf・A群で下痢を呈する頻度が高かった(図9)。

8. 臨床所見

Blumberg 徴候か筋性防御のどちらか一方あるいは両者を認める症例を腹膜刺激症状陽性として検討を加えると、その陽性率はN群50.7%、C群41.4%、Pg群

図8a 虫垂炎の病型と発熱との関係

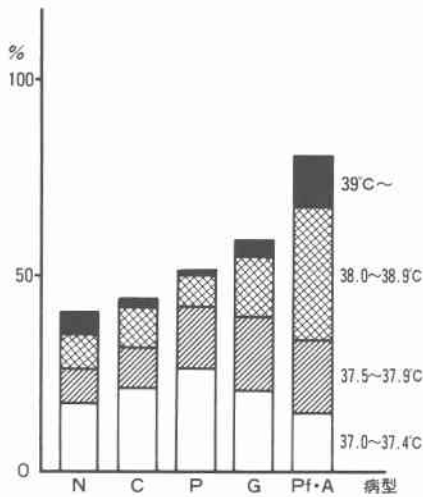


図8b 虫垂炎の病型と発熱(37.5℃以上)との関係

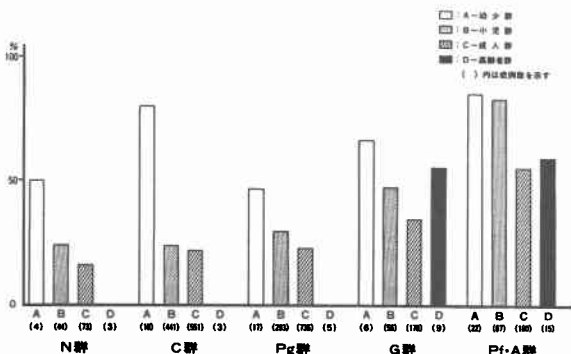


図9 虫垂炎の病型と下痢との関係

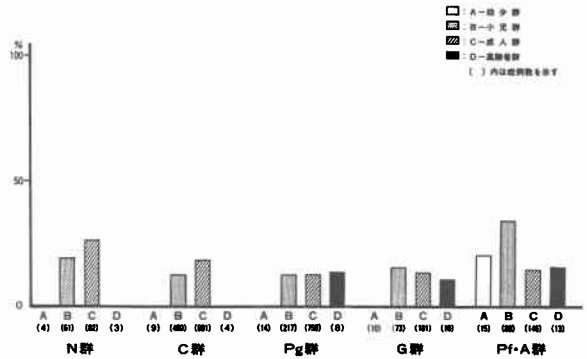
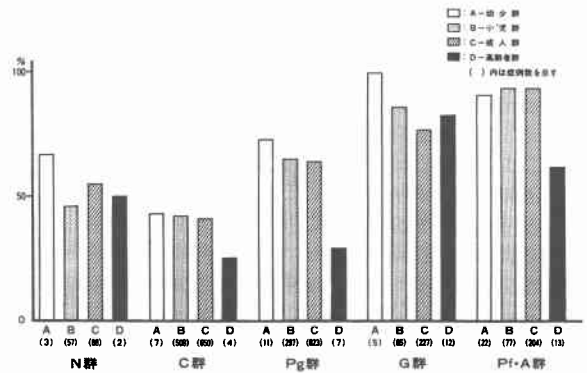


図10 虫垂炎の病型と腹膜刺激症状との関係



63.9%、G群79.9%、そしてPf・A群は92.4%と進行した病型ほど腹膜刺激症状を認める症例が多かった。年齢群別に検討すると高齢者群ではG群を除くとどの病型においても、他の年齢群より腹膜刺激症状の陽性率は低く、腹膜刺激症状を示さない症例はPg群では71.2%、G群では16.6%であり、Pf・A群では38.5%も存在し、高齢者群では腹部所見が乏しい傾向がみられた(図10)。また Rovsing 徴候と病型との関係は、N群に42.8%、C群に43.2%、Pg群に55.0%、G群に54.2%、そしてPf・A群に65.8%のRovsing 徴候陽性例を認め、Rosenstein 徴候の陽性率はN群51.8%、C群56.0%、Pg群56.6%、G群58.8%、そしてPf・A群65.4%で、Rovsing 徴候、Rosenstein 徴候とも進行した病型ほど陽性率は高い傾向がみられた。

白血球数と病型との関係をもてみると、10,000/mm³以上の白血球数増多例は、N群38.4%、C群42.7%、Pg群80.1%、G群88.5%、そしてPf・A群82.3%とPg群以上に病型が進行すると白血球数増多例が激増し、白血球数15,000/mm³以上についてみる

と、その特徴はより顕著であった。しかし白血球数8,000/mm³以下と白血球数の増加をみない症例が、Pg群では8.9%に、G群では3.9%に、Pf・Aでは7.5%に認められた(図11a)。

白血球数と年齢との関係は、小児群、成人群では病型がひどくなるにつれ、白血球数増多例が多くなる傾向にあるが、幼少群、高齢者群ではそのような傾向は明瞭ではなかったが、幼少群は白血球数増多例が他の年齢より多く、高齢者群では逆に少なかった。とくに高齢者群では8,000/mm³以下と白血球数増多を示さなかった症例が、Pg群では55.6%、G群では16.7%、Pf・A群では20.0%に認められた(図11b)。

9. 術後早期合併症

術後早期の合併症は全体では7.5%にみられ、病型別ではN群4.8%、C群2.6%、Pg群4.3%、G群10.4%、そしてPf・A群36.6%とPf・A群が著明に多かった。

図11a 虫垂炎の病型と白血球数との関係

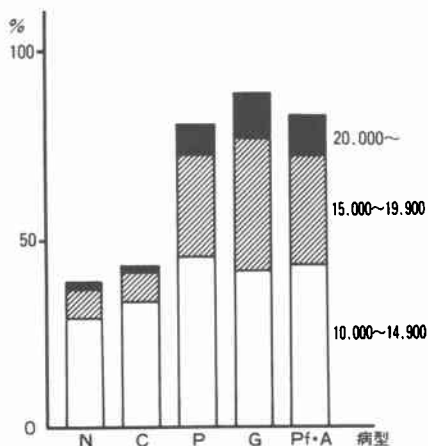


図11b 虫垂炎の病型と白血球数増多(10,000/mm³以上)との関係

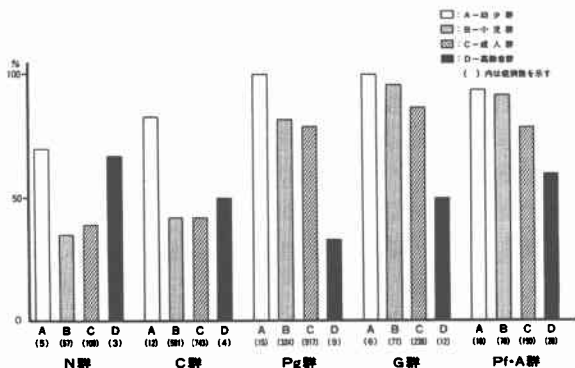


図12 虫垂炎の病型と合併症率

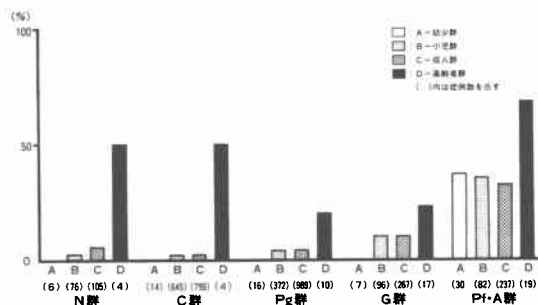


表1 虫垂炎術後の死亡例

手術死亡 1例	
年齢	性別
44	♂
病型	合併症および死因
N	肝硬変による食道静脈瘤破裂
生存期間	7日
入院死亡 4例	
年齢	性別
76	♀
84	♀
79	♀
47	♂
病型	合併症および死因
Pf・A	肺炎, SIADH
Pf・A	心筋梗塞, 腎不全
Pf・A	心筋梗塞, 脳梗塞
Pf・A	大腸癌
生存期間	34日
生存期間	58日
生存期間	18ヶ月
生存期間	4ヶ月

創感染に由来するものが、合併症の74.1%を占め、術後イレウスは9.4%、腹腔内膿瘍は4.0%、そして肺炎2.3%、尿路感染症2.0%、心筋梗塞1.3%であった。合併症と年齢との関係を見ると高齢者群では他の年齢群に比較して合併症の発現率が高く、術後の心筋梗塞、肺炎、腎不全などの重篤な合併症が多かった(図12)。

10. 死亡率

虫垂炎術後の死亡例は表1のごとく5例(0.13%)であり、虫垂炎術後の合併症で死亡したのは高齢者群、Pf・A群に属する3例であり、心筋梗塞、肺炎、腎不全、脳梗塞、SIADHを併発し、死亡した。他の1例は後に大腸癌が発見され、根治手術不能で4ヵ月後死亡した。

考 察

急性虫垂炎は急性腹症のなかでも最も頻度の多い疾患である。しかしその成因についてはいまだ決定的なもの知られていない。その1つとして線維質の摂取量があり、線維質の多い高残渣食をとっている人々には急性虫垂炎が少ないと言われるが^{1)~3)}、食生活が豊かで、肉食の多い文明社会では急性虫垂炎が増加しているかと言えば、その逆でその頻度は減少傾向にある^{3)~5)}。わが国でも同様に急性虫垂炎は減少傾向にあ

るとい報告例は多い^{6)~11)}。その減少の理由としては、線維性食物摂取によるもの^{2)~4)}、抗生物質の発達⁴⁾⁶⁾⁷⁾⁹⁾、診断技術の向上⁷⁾¹⁰⁾、そして虫垂切除術の後遺症を考慮し、虫垂切除術の手術適応の決定に慎重になったことなどがあげられている。しかし虫垂炎手術例は減少していないとの報告も散見される¹³⁾¹⁴⁾。当院での集計では、1979年までは虫垂炎手術例数は増加していたが、それ以降は減少傾向にある。しかし蜂窩織炎性群、壊疽性群、穿孔群3者の合計では年次変化はほとんどなく、壊疽性群、穿孔群はかえって増加してきている。

虫垂炎の性差では、正常群、カタル性群に属する症例は女性に多く、穿孔群は男性に多いと言われており⁸⁾⁹⁾¹⁵⁾、当院の集計でも同様の結果が得られた。10歳から40歳までの女性では、婦人科の疾患、とくに月経に関連した腹痛のため、虫垂炎として手術される症例があり、これらが正常群、カタル性群に含まれるため、女性に軽症例が多くなっていると思われる。しかし10歳以下、40歳以上では男性と女性の病型別頻度はほぼ同じであることから、男性がより穿孔しやすいとは言えない。

虫垂炎の年齢分布では、10歳代から20歳代が最も多く、加齢に伴い減少してゆく^{7)~9)11)}。また新生児、幼児での虫垂炎の発生頻度は少なく、当院では幼少群とした5歳以下の症例は2.1%で、諸家の報告^{8)11)17)~19)}とその頻度は一致する。この5歳以下の症例では穿孔性虫垂炎の頻度は高く、当院ではその頻度は33.3%であり、大塩²⁰⁾は42.9%、角田²¹⁾は67.7%、池田¹⁷⁾は91%といずれも当院の頻度より高く、欧米でも同様にStanley-Brown¹⁸⁾は56.7%、Foster²²⁾は69.2%、Longino²³⁾は77%と報告している。当院における幼児群での穿孔性虫垂炎の頻度が低い理由の1つには、早期診断を心がけ、虫垂炎が疑がわれれば早期手術を行っていることがあげられる。

虫垂炎の経過について、Doraiswamy²⁴⁾は小児の虫垂炎症例を対象として、発熱、脈拍、白血球数、好中球百分率、血沈値、虫垂内膿球の6項目の時間的推移から、まず虫垂に炎症が起こり、感染が加わり、穿孔を起こすにはそれぞれの過程に24時間を必要とすると述べている。また織畑²⁵⁾は虫垂の病理組織学的検討から、症状が発生してから6時間程では、虫垂は肉眼的に漿膜の軽い充血を呈し、組織学的に好中球の析出と線維素塊が認められ、さらに12~24時間経つと好中球の激しい浸潤ともに、粘膜面の潰瘍形成あるいは

膿瘍形成に進展すると述べている。茂木²⁶⁾は発病から穿孔までの時間を調べ、12時間以内2.5%、24時間まで17.5%、48時間まで36.7%、48時間以上43.3%と報じているが、当院での穿孔性虫垂炎群（膿瘍形成群を除く。）における病期期間をみると、12時間以内16.8%、24時間まで44.9%、48時間まで19.9%、48時間以上18.4%と病期期間が48時間以内の症例がほとんどであった。24時間以内に炎症が急激に進行し、穿孔に至る症例も約60%にみられ、一般に言われるほど穿孔するまでの時間は長くはないように思われる。

臨床症状では、腹痛はほぼ全例に認められ、それと相前後して初期嘔吐と言われる嘔吐が出現し、一時軽快するが、腹膜炎を併発すると反復持続する嘔吐が出現すると言われ²⁷⁾、穿孔性虫垂炎ではその頻度は高いという報告が多い¹⁶⁾¹⁷⁾²⁰⁾²²⁾。しかし当院では各病型間において著明な差異はなく、進行した病型にやや多い傾向を認めたが、穿孔性虫垂炎群でさえ68%に嘔吐を認めたのみで、諸家の報告よりは嘔吐の出現率は低く、これは穿孔性虫垂炎の病期期間が諸家の報告⁸⁾¹⁷⁾²²⁾より短いことから、腹膜炎を併発している時間が短く、嘔吐が出現する前に手術を施行される症例がかなりあるためと推察される。また虫垂炎症例での便通は便秘傾向になることが多いと言われている¹⁷⁾²⁶⁾。しかし龍¹⁶⁾は便秘を8%、下痢を9%に認め、熊沢¹⁴⁾は小児例で18.8%、成人例で19.0%にも下痢を認めており、当院でも各病型ごとに15~20%に下痢を認め、穿孔性虫垂炎群では20.9%にも認めており、腹膜炎、ダグラス窩膿瘍からの炎症性の刺激により下痢を生ずるものと考えられる。虫垂炎に伴う下痢の発生頻度はそれほど少なくはないと考えられる。

虫垂炎時の発熱は、一般的には進行した病型ほど、とくに穿孔性虫垂炎では頻度は高く、高熱例も多いと言われている⁸⁾¹⁴⁾¹⁶⁾¹⁷⁾²⁸⁾²⁹⁾。熊沢¹⁴⁾は38.0℃が非穿孔、穿孔の分岐点と述べている。梶本²⁸⁾は発症後遅れからの38℃以上の高熱は穿孔性虫垂炎を考えるべきで、発症時からの38℃以上の高熱はむしろ他に原因を求めるべきであると述べている。当院の集計でも諸家と同様の結果であり、進行した病型ほど発熱例が多く、より高熱となる傾向が認められた。しかし穿孔例でも平温例が存在することに留意すべきである。

急性虫垂炎の腹部触診所見のうちで重要な所見の1つに筋性防御があり、カタル性のような軽症な虫垂炎より、蜂窩織炎性、壊疽性といった重症な虫垂炎ほど、その陽性率は高い⁸⁾¹⁴⁾¹⁶⁾¹⁷⁾²⁸⁾。今泉³⁰⁾は小児の虫垂炎

症例で、カタル性に9.4%、蜂窩織炎性と壊疽性に100%の筋性防御の陽性率を認めている。そして腹膜炎を併発しているものではその陽性率は高くなると言われているが、原田ら²⁹⁾は小児の虫垂炎症例において、腹膜炎合併例の方がその陽性率はかえって低くなり、筋性防御のみで手術適応を決定するのは難しいと述べている。また筋性防御とともに有用な所見として Blumberg 徴候もあげられるが、われわれの集計では筋性防御、Blumberg 徴候の少なくともどちらか一方を認めたものを腹膜刺激症状陽性としたが、諸家と同様に進行した病型ほど陽性率は高かった。しかし高齢者では陽性率が低く、高齢者虫垂炎の診断の難しさが示唆された。また虫垂正常群においても50.7%に陽性例を認めることから、腹膜刺激症状だけで急性虫垂炎の診断を決定することは困難と考えられる。

虫垂炎の際の白血球数についてはさまざまな意見があるが、進行した病型ほど白血球数は増加するとするものがほとんどである^{14)16)22)24)28)~30)}。白血球のうちでも好中球の比率の増加、つまりは核の左方推移が虫垂炎の病型を推測するのに重要であるとする報告もある³⁾³²⁾。当院では白血球数検査のみで、白血球像検査は施行していないが、諸家の報告と同様、進行した病型に白血球増多例が多く、とくに $15,000/\text{mm}^3$ 以上の白血球数でみると、その傾向はより顕著であった。ただし幼児では全般に白血球数は高く、高齢者では低い傾向があり、このような年齢による白血球数の変化の程度を念頭におき、白血球数について評価しなければならない。白血球数は虫垂炎の診察にとって有用な検査であるが、これのみで手術適応を決定すべきものではなく、手術適応の決定には腹部所見と合わせ、慎重な配慮が必要である。Larsen³³⁾は化学療法施行中に穿孔性腹膜炎を併発して死亡した6例を示して、急性虫垂炎は抗生物質で保存的療法を行うべき内科的疾患ではないと述べており、急性虫垂炎のうちでも保存的療法では軽快しない症例はまだ多く、経過観察する場合は嚴重に症例を選択しないと穿孔例を増加させることになりかねない。また当院では小児の虫垂炎症例が増加しており、G群、Pf・A群といった進行した病型が増加の傾向にあり、小児の急性虫垂炎では進行が速く、穿孔例も多いことを考えあわせると、小児では腹部所見がとりにくい症例もあるが、症状、臨床所見、白血球数などから総合的に判断し、手術適応、手術時期を誤らないようにしなければならない。

急性虫垂炎の診断には、発熱の程度、腹膜刺激症状

の有無、白血球数などのほか、腹部単純X線撮影、腹部超音波検査、バリウム注腸造影の診断的有用性が報告され^{34)~37)}、これらの結果を総合し、手術適応を厳選しても、negative laparotomyは7.0~10.0%にみられたとされている³⁴⁾³⁷⁾。negative laparotomyを避けようとする配慮のあまり、進行例を見逃すことは厳につつまなければならぬことであり、急性虫垂炎手術に際してのnegative laparotomyはある程度まではやむを得ないものとする。

術後合併症は文献上8.9~20.9%の頻度であり^{17)19)22)23)38)~42)}、当院では7.5%と諸家の報告より低かった。合併症の中では創感染が最も多く、女性にその頻度は多いとも言われている。しかし致命的な合併症もあり、虫垂炎による死亡例は減少してきているが、文献上0~3.9%⁷⁾¹⁷⁾¹⁸⁾²²⁾²³⁾⁴⁰⁾⁴¹⁾に認められ、当院では0.13%であった。穿孔性腹膜炎を併発した症例ほど死亡率は高く⁷⁾¹⁸⁾²²⁾²³⁾、また年齢別では幼小児や高齢者に高い傾向にあり⁷⁾⁴³⁾、Owens⁴³⁾らは死亡率を65~69歳0%、70~74歳6%、75~79歳25%、80歳以上23%と報告している。これら死亡例の多くは穿孔性腹膜炎を合併しており、また幼小児、高齢者では診断の遅れ、大網が未発達であること、虫垂壁が薄いなどの解剖学的要因のため穿孔性腹膜炎を併発しやすく、術後合併症をおこしやすいことも考慮すれば、早期に診断し、手術を施行することが望ましい。

まとめ

1973年から1982年までの10年間で当科において経験した虫垂炎手術症例4251例中、手術所見の不明な40例を除いた4211例に統計的検討を加えた。

1) 他疾患群の395例を除いた3816例中、虫垂正常群5.4%、カタル性群38.4%、蜂窩織炎性群36.5%、壊疽性群10.0%、穿孔群9.7%であり、幼少群、高齢者群では穿孔群が多かった。

2) 下痢、嘔吐は各病型群間で有意な差は認められなかったが、 37.5°C 以上の発熱例は進行した病型ほど、その頻度は高かった。

3) 腹膜刺激症状は進行した病型ほど陽性率が高かったが、高齢者群ではその陽性率は低く、穿孔群でも38.5%は腹膜刺激症状を認めなかった。

4) $10,000/\text{mm}^3$ 以上の白血球数増多は進行した病型ほど多くみられたが、高齢者ではその頻度は低く、穿孔群でも40%が白血球数 $10,000/\text{mm}^3$ 未満であった。

5) 術後早期合併症は7.5%にみられ、穿孔群ではそ

の頻度は高く、とくに高齢者群は他の年齢群より著明に合併症率は高かった。

6) 虫垂炎術後の死亡例は5例(0.13%)であるが、虫垂炎術後の合併症で死亡したのは腹膜炎を合併した高齢者群の3例であった。

本論文の要旨は第45回日本臨床外科医学会総会(昭和58年11月広島市)で発表した。

文 献

- 1) Arnbjörnsson E: Acute appendicitis and dietary fiber. *Arch Surg* 118: 868-870, 1983
- 2) Burkitt DP: The aetiology of appendicitis. *Br J Surg* 59: 695-699, 1971
- 3) Raguveer-Saran MK, Keddie NC: The falling incidence of appendicitis. *Br J Surg* 67: 681, 1980
- 4) Noer T: Decreasing incidence of acute appendicitis. *Acta Chir Scand* 141: 431-432, 1975
- 5) Castleton KB, Puestow CB, Saner D: Is appendicitis decreasing in frequency. *Arch Surg* 78: 794, 1959
- 6) 早坂 澁, 白松幸爾: 急性虫垂炎の手術適応. *消外* 3: 513-519, 1980
- 7) 四方淳一, 岩淵正之, 武田義治: 老人と小児における急性虫垂炎の特徴と対策. *消外* 3: 539-551, 1980
- 8) 千葉庸夫, 来生 徹, 伊倉弘喜: 小児期の急性虫垂炎について. *外科* 45: 967-971, 1983
- 9) 張 洛禹, 大橋東二郎, 千賀 脩ほか: 虫垂切除例の統計的観察—とくに虫垂切除例の減少した原因について. *日医新報* 2878: 32-34, 1979
- 10) 佐々木仁也: 手術適応と術式の選択—若い女性の急性腹症—外科の立場から. *外科* 43(1): 14-20, 1981
- 11) 織畑秀果, 島本悦次, 藤本栄四郎ほか: 急性虫垂炎. *臨外* 29: 21-25, 1974
- 12) 小川益雄: 虫垂炎手術患者の動向. *日医新報* 2680: 45-46, 1975
- 13) 古味信彦, 嵩原裕夫, 藤田博茂: 虫垂炎. *外科治療* 45: 273-277, 1981
- 14) 熊沢健一, 小川健治, 芳賀駿介ほか: 成人例との比較からみた小児急性虫垂炎の特殊性について. *外科治療* 47: 510-514, 1982
- 15) Teicher I, Landa B, Cohen M: Sooring system to aid in diagnoses of appendicitis. *Ann Surg* 196: 753-759, 1983
- 16) 龍 忠彦, 黒岩 光, 松島 喬ほか: 急性虫垂炎158例の統計的並びに臨床的検討. *外科診療* 24: 476-480, 1982
- 17) 池田恵一, 三戸康郎: 小児虫垂炎の臨床的観察. *臨外* 20: 1171-1175, 1965
- 18) Stanley-Brown EG: Acute appendicitis during first five years of life. *Am J Dis Child* 108: 134-138, 1964
- 19) McLauthlin CH, Packard GB: Acute appendicitis in children. *Am J Surg* 101: 619-625, 1961
- 20) 大塩猛人, 松村長生, 桐野有成ほか: 当院の小児虫垂炎症例について. *小児外科* 13: 239-245, 1981
- 21) 角田昭夫: 小児虫垂炎. *小児内科* 11: 635-640, 1979
- 22) Foster JH, Edwards WH: Acute appendicitis in infancy and childhood: A twenty year study in a general hospital. *Ann Surg* 146: 70-77, 1957
- 23) Longino LA, Holder TM, Gross RE: Appendicitis in childhood. *Pediatrics* 22: 238-246, 1958
- 24) Doraiswamy NV: Progress of acute appendicitis: A study in children. *Br J Surg* 65: 877-879, 1978
- 25) 織畑秀夫, 太田英樹, 杉村忠彦: 急性虫垂炎の成因. 病態と病期. *消外* 3: 505-512, 1980
- 26) 茂木蔵之助: 虫垂炎. 南山堂, 東京, 1942
- 27) 綿賢 詰: 現代外科学大系, 36-b, 小腸・結腸 II, 虫垂, 東京, 中山書店, 1970, p271-284
- 28) 梶本照穂: 急性虫垂炎の手術適応と手術. *消外* 3: 1571-1579, 1980
- 29) 原田哲夫, 新井昌明, 緒方伸男ほか: 幼児急性虫垂炎の統計的考察. *救急医* 2: 1137-1144, 1978
- 30) 今泉了彦, 成味 純, 阿部泰恒ほか: 小児虫垂炎の手術適応に対する考察. *臨外* 32: 91-95, 1977
- 31) Doraiswamy NV: The neutrophil count in childhood acute appendicitis. *Br J Surg* 64: 342-344, 1977
- 32) Sasso RD, Hanna EA, Moore DL: Leukocytic and neutrophilic counts in acute appendicitis. *Am J Surg* 120: 563-566, 1970
- 33) Larsen BB: The vermiform appendix, in "Lewis' practice of surgery", General Surgery, Chapter 8 Vol 6, Harper & Row, New York, London, 1972
- 34) 四方淳一, 沖永功太, 浮島仁也: 急性虫垂炎における腹部単純X線撮影の意義. *臨放線* 14: 969-978, 1969
- 35) 高橋泰行, 刈谷幹雄, 辻本正彦: 急性虫垂炎の超音波所見. *超音波医* 10: 173-179, 1983
- 36) 平野 裕, 稲葉周作, 板垣和夫: 小児急性虫垂炎におけるバリウム注腸造影の診断的意義について. *日小外会誌* 18: 1227-1234, 1982
- 37) Jona JZ, Belin RP, Selke AC: Barium enema as a diagnostic aid in children with abdominal pain. *Surg Gyencol Obstet* 144: 351-355, 1977

- 38) Jess P, Bjerregaard B, Brynitz S: Acute appendicitis-Pro prospective trial concerning diagnostic accuracy and complications. *Am J Surg* 141 : 323-324, 1981
- 39) Maddox JR, Johnson WW, Sergeant CK: Appendectomies in a children's hospital. *Arch Surg* 89 : 223-225, 1964
- 40) Mittelpunkt A, Nora PF: Current features in the treatment of acute appendicitis: An analysis of 1,000 consecutive cases. *Surgery* 60 : 971-975, 1966
- 41) 赤倉一郎, 中村嘉三, 三田盛一ほか: 虫垂炎とその後遺症の統計的観察—最近5年間の慶大外科の統計. *外科治療* 4 : 962-971, 1962
- 42) 砂田輝武, 田中 聡: 虫垂炎合併症の治療と予防対策. *外科治療* 14 : 61-69, 1966
- 43) Owens BJ, hamit HF: Appendicitis in the elderly. *Ann Surg* 187 : 392-395, 1978
-