最近15年間における高齢者胃癌手術症例の臨床病理学的推移

京都府立医科大学第1外科

佃 信博 沢井 清司 髙橋 俊雄 清木 孝祐
大同 猪 塩飽 保博 伊藤 彰芳 谷口 弘毅
横田 隆 萩原 明郎 山根 哲郎 山口 俊晴

近年，平均寿命の上昇に従い高齢者胃癌患者数も増加しつつある。教室で切除した過去15年間の75歳以上の高齢者胃癌症例数は前期（1973－1977）：17例，中期（1978－1982）：23例，後期（1983－1987）：38例の計78例であり，前期に比べ後期では約2倍に増加した。表在癌の占める割合が，5.9％から39.5％へと時期とともに飛躍的に増加したのに反し，進行癌は94.1％から60.5％と著明に減少した。手術直接死亡は前期に1例のみであり，各自期間に差はなかった。リンパ節郭清程度はいずれの時期にも60％前後にR2郭清がなされたが，絶対的治療切除率は29.4％から63.2％へと上昇し累積5年生存率も9.3％から50.5％へと有意に向上した。これらは早期胃癌の発見率が高くなったことが大きく寄与していると考えられた。

Key words: aged patient 75 years or older with gastric cancer, changes in the pathology and operative therapy in aged patient, changes in the 5-year survival rate in aged patients

目的
近年，平均寿命が上昇するに従って高齢者胃癌患者数も増加しつつある。また，胃癌の手術を術前および術後管理の進歩，手術の熟練および集学的治療などにより，成績は飛躍的に向上してきている。したがって高齢者胃癌の手術症例数も増加し，手術成績も向上しつつあると考えられる。しかし，高齢者胃癌の手術症例数および手術成績の推移に関する報告はほとんどない。そこで，今回著者らは教室における過去15年間の高齢者胃癌の症例数および手術成績の推移について比較検討したので報告する。

対象と方法

Table 1  Cases of aged patients over 75 years old after resection for gastric cancer

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>&gt;75 years old</td>
<td>17</td>
<td>23</td>
<td>38</td>
<td>78</td>
</tr>
<tr>
<td>Total</td>
<td>193</td>
<td>217</td>
<td>353</td>
<td>763</td>
</tr>
<tr>
<td>Ratio (per cent)</td>
<td>8.8</td>
<td>10.6</td>
<td>9.7</td>
<td>10.2</td>
</tr>
</tbody>
</table>

なお，本稿の記載はすべて胃癌取扱い規約改訂11版に準拠し，また統計学的な有意差の検定にはχ²検定を用いた。
Table 2 Sex distribution of aged patients over 75 years old

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Male</td>
<td>8</td>
<td>16</td>
<td>15</td>
<td>39</td>
</tr>
<tr>
<td>Female</td>
<td>9</td>
<td>7</td>
<td>23</td>
<td>39</td>
</tr>
<tr>
<td>M : F</td>
<td>0.89</td>
<td>2.29</td>
<td>0.65</td>
<td>1.0</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Table 3 Location of gastric cancer in 78 patients studied

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>No</td>
<td>%</td>
<td>%</td>
<td>%</td>
</tr>
<tr>
<td>C</td>
<td>4</td>
<td>23.5</td>
<td>4</td>
</tr>
<tr>
<td>M</td>
<td>3</td>
<td>17.6</td>
<td>4</td>
</tr>
<tr>
<td>A</td>
<td>10</td>
<td>58.9</td>
<td>14</td>
</tr>
<tr>
<td>CMA</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>1</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Table 4 Classification of gastric cancer in gross findings of 78 patients studied

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>No</td>
<td>%</td>
<td>%</td>
<td>%</td>
</tr>
<tr>
<td>Type 0</td>
<td>1</td>
<td>5.9*</td>
<td>4</td>
</tr>
<tr>
<td>Type 1</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>Type 2</td>
<td>4</td>
<td>23.5</td>
<td>6</td>
</tr>
<tr>
<td>Type 3</td>
<td>10</td>
<td>58.8</td>
<td>11</td>
</tr>
<tr>
<td>Type 4</td>
<td>2</td>
<td>11.8</td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td>Type 5</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>unknown</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Table 5 Liver metastasis and peritoneal dissemination in gross findings

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>No</td>
<td>%</td>
<td>%</td>
<td>%</td>
</tr>
<tr>
<td>Peritoneal dissemination</td>
<td>P0</td>
<td>15</td>
<td>21</td>
</tr>
<tr>
<td>Liver metastasis</td>
<td>H0</td>
<td>17</td>
<td>100</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Table 6 Histologic depth of cancer invasion

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>No</td>
<td>%</td>
<td>%</td>
<td>%</td>
</tr>
<tr>
<td>m</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td>sm</td>
<td>1</td>
<td>5.9*</td>
<td>14</td>
</tr>
<tr>
<td>pm</td>
<td>1</td>
<td>15.8</td>
<td>17.4</td>
</tr>
<tr>
<td>ss</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>3</td>
</tr>
<tr>
<td>se</td>
<td>10</td>
<td>58.8</td>
<td>7</td>
</tr>
<tr>
<td>se, sei</td>
<td>5</td>
<td>29.4**</td>
<td>5</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Table 7 Liver metastasis and peritoneal dissemination in gross findings

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>No</td>
<td>%</td>
<td>%</td>
<td>%</td>
</tr>
<tr>
<td>Peritoneal dissemination</td>
<td>P0</td>
<td>15</td>
<td>17.4</td>
</tr>
<tr>
<td>Liver metastasis</td>
<td>H0</td>
<td>17</td>
<td>17.4</td>
</tr>
</tbody>
</table>

中期47.8％、後期29.0％をともに減少し、各時期に有意差（p<0.01）を認めた。しかし、浸潤型進行癌の実数に時期による変動は認められず、これらの比率の変化は0型胃癌の増加によるものと考えられた。

P因子（腹膜播種性転移）、H因子（肝転移）に関しても Table 5 に示す通り、P因子が前期88.2%、中期91.3%、後期86.8%と時期による変化を認めず、またH因子も前期100%、中期91.3%、後期100%と時期による変化を認めなかった。

3. 組織学的所見

組織学的深達度は Table 6 に示すように、m* sm 症例は、前期5.9％、中期17.4％、後期44.7％ともに著明に増加し、前中期、中期と後期の間に有意差（p<0.01）を認めた。これに反してse以上の症例は前期88.2%、中期52.1%、後期39.5%と減少し、各時期間に有意差（p<0.01）を認めた。

Table 7 は組織学的リンパ節転移の推移を示したものであるが、n0症例は前期29.4%、中期30.4%、後期57.9%と増加する傾向にあり、とくに後期では前期に
Table 7 Histologic lymphnode involvement in 78 patients studied

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>No. (%)</td>
<td>No. (%)</td>
<td>No. (%)</td>
<td>No. (%)</td>
</tr>
<tr>
<td>n0</td>
<td>5 (29.4%)</td>
<td>7 (30.4%)</td>
<td>22 (57.9%)</td>
</tr>
<tr>
<td>n1</td>
<td>2 (11.8%)</td>
<td>7 (30.4%)</td>
<td>6 (15.8%)</td>
</tr>
<tr>
<td>n2</td>
<td>6 (35.3%)</td>
<td>6 (26.1%)</td>
<td>5 (13.2%)</td>
</tr>
<tr>
<td>n3</td>
<td>4 (23.5%)</td>
<td>0 (0%)</td>
<td>2 (5.3%)</td>
</tr>
<tr>
<td>n4</td>
<td>0 (0%)</td>
<td>1 (4.3%)</td>
<td>2 (5.3%)</td>
</tr>
<tr>
<td>unknown</td>
<td>0 (0%)</td>
<td>2 (8.7%)</td>
<td>1 (2.6%)</td>
</tr>
</tbody>
</table>

(*: P<0.01)

Table 8 Cancer stage based on histologic findings in 78 patients studied

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>No. (%)</td>
<td>No. (%)</td>
<td>No. (%)</td>
<td>No. (%)</td>
</tr>
<tr>
<td>Stage 1</td>
<td>2 (11.8%)</td>
<td>6 (26.1%)</td>
<td>19 (50.0%)</td>
</tr>
<tr>
<td>Stage 2</td>
<td>0 (0%)</td>
<td>3 (13.0%)</td>
<td>1 (2.6%)</td>
</tr>
<tr>
<td>Stage 3</td>
<td>6 (35.3%)</td>
<td>8 (36.8%)</td>
<td>9 (23.7%)</td>
</tr>
<tr>
<td>Stage 4</td>
<td>9 (52.9%)</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

(*, **: P<0.025)

Table 9 Histologic classification of gastric cancer in 78 patients studied

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>No. (%)</td>
<td>No. (%)</td>
<td>No. (%)</td>
<td>No. (%)</td>
</tr>
<tr>
<td>papillary adenoc. tubular adenoc. (well diff. type)</td>
<td>0 (0%)</td>
<td>0 (0%)</td>
<td>0 (0%)</td>
</tr>
<tr>
<td>tubular adenoc. (moderate diff. type)</td>
<td>2 (11.8%)</td>
<td>12 (52.2%)</td>
<td>14 (36.8%)</td>
</tr>
<tr>
<td>tubular adenoc. (poorly diff. type)</td>
<td>3 (17.6%)</td>
<td>2 (8.7%)</td>
<td>14 (36.8%)</td>
</tr>
<tr>
<td>signet ring cell ca.</td>
<td>11 (64.7%)</td>
<td>5 (21.7%)</td>
<td>4 (10.5%)</td>
</tr>
<tr>
<td>others</td>
<td>0 (0%)</td>
<td>1 (4.3%)</td>
<td>2 (5.3%)</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Table 10 Classification of gastric resection based on lymphnode removal in 78 patients studied

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>No. (%)</td>
<td>No. (%)</td>
<td>No. (%)</td>
<td>No. (%)</td>
</tr>
<tr>
<td>R-number under R1 over R2</td>
<td>6 (35.3%)</td>
<td>11 (47.8%)</td>
<td>16 (42.1%)</td>
</tr>
<tr>
<td>R-number</td>
<td>5 (33.3%)</td>
<td>8 (50.0%)</td>
<td>5 (29.4%)</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Table 11 Curative and non-curative resection based on histologic findings in 78 patients studied

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>No. (%)</td>
<td>No. (%)</td>
<td>No. (%)</td>
<td>No. (%)</td>
</tr>
<tr>
<td>Absolute curative resection</td>
<td>5 (29.4%)</td>
<td>10 (43.5%)</td>
<td>24 (63.2%)</td>
</tr>
<tr>
<td>Relative curative resection</td>
<td>6 (35.3%)</td>
<td>6 (26.1%)</td>
<td>6 (15.8%)</td>
</tr>
<tr>
<td>Relative non-curative resection</td>
<td>2 (11.8%)</td>
<td>4 (1.3%)</td>
<td>0 (0%)</td>
</tr>
<tr>
<td>Absolute non-curative resection</td>
<td>4 (23.5%)</td>
<td>6 (26.0%)</td>
<td>8 (21.0%)</td>
</tr>
</tbody>
</table>

4. 術式および手術成績

リンパ節郭清程度（R-number）は Table 10 に示すとおり全体制は、R2以上の郭清がなされた手術は前期64.7％、中期52.2％、後期57.9％と時期によるR-numberの差はなかった。進行癌に関してみても、同様に前期66.7％、中期50.0％、後期70.6％と時期によりR-numberに差はなかった。

直死率は、各時期間に差は認められず、前期0％、中期4.6％、後期0％であった。

組織学的治癒切除の内訳は Table 11 に示した。絶
Fig. 1 Crude survival rate after resection for gastric cancer in aged patients over 75 years old

- 1963–1987
- 1978–1982
- 1973–1977

Five years survival
1983–1987: 50.5%
1978–1982: 31.6%
1973–1977: 9.3%

*P<0.01

Fig. 2 Crude survival rate after curative resection for gastric cancer in aged patients over 75 years old

- 1963–1987
- 1978–1982
- 1973–1977

Five years survival
1983–1987: 67.1%
1978–1982: 40.0%
1973–1977: 13.0%

考 察

近年、平均寿命の延長と、麻酔、術前術後の管理の進歩などにより、以前は困難とされていた高齢者の手術も比較的安全に施行されるようになってきた。しかし、癌の発見が遅れるためか、高度進行例が少なくなく、高齢に伴うpoor risk例も多いので根治切除率、遠隔成績は必ずしも満足できるものではないという報告が多い①-⑥．

高齢者の定義は60歳以上とするものから満80以上とするものまで報告者によりさまざまなある。従来（昭和50年後半）は、70歳以上を高齢者胃癌として論じたものが多かったが、現在では、平均年齢の上昇にもとない75歳以上を高齢者とする報告が多くなってきている。その理由として、75歳以下の患者にとって年齢を考慮して治療方針を決定することは、個々のもの合併症を考えるとき以外はほとんどなくなってきていることや⑦、80歳以上の症例は増加してきているといえ、諸家の報告でも0.3%から2.9%⑧-⑩と、また頻度的にも少ないとされる。現時点では、80歳以上の症例は高齢胃癌として扱うのが普通であり、今回は75歳以上を高齢者と定義して過去15年間の発症に関する検討を行った。高齢者胃癌手術症例は増加する傾向にある。当科でもこの15年間で約2倍に増加した。

高齢者胃癌の特徴として、占居部位はA領域に多いとの報告が多い、A領域癌の占める率が、70歳以上の症例では48-58%⑪-⑫、75歳以上では53.8%（自験例）、80歳以上では78.9%⑬などの報告が見られた。

肉眼型では限局型で隆起型（1，2型）が50%と多いという報告もあるが⑮-⑰、浸潤型（3，4型）が74.3%と多いという報告もあり⑱-⑲。一定しない。自験例でも高齢者胃癌の肉眼型では、若年者と比べ限局型が多く4型が少ないという傾向は諸家の報告に共通して認められた。組織学的には高分化型が多いとされ、諸家の報告では高・中分化が61.3-73.3%と約6割以上が高・中分化であり⑳-㉑、自験例でも全体的には60.3%であった。これは、発生母地としての、粘膜上皮化生が大きく関与しているものと考えられている。前述では浸潤型進行癌が約7割と多かったが後期では約3割に減少し、これに反して表在癌が5.9%から39.5%へと著明に増加しており限りの変化が認められた。しかし、浸潤癌の絶対数に関してみると時代の推移には関係なく一定しており、これらの結果は早期癌の增加によるものと考えられた。自験例における早期癌の増加傾向は、健康診断や、集団検診の普及によるスクリーニングの発達が大きく関与していると考えられた。また、表在癌の増加によるためか、組織学的深さの浅いもの、さらに腹水症例が多く有増加してきており、また、stage 1症例も有意に増加してきた。一方、stage 3, 4の高度進行例や肉眼型3, 4型の浸潤型癌の症例数はこの15年間増減なく、ほぼ同じであった。今後は早期の症例を安全確実に治療させる努力とともに、高度進行例を減少させる努力も続けて行われるべきであると考えられた。

リンパ節郭清程度は、前、中期では進行例でもR1以下の症例が41.9%であったが後期では29.4%と減少し
た。逆に、R2以上の郭清が70.6％の症例になされるようになったが合併症死亡例が高傾向は認めなかった。以前郭清程度がやや低かったのは、桉本ら19のいうように高齢者胃癌手術の際に、術者が無意識のうちに切除範囲、リンパ節郭清の程度を抑制する意識が働くためと考えられる。リンパ節郭清をどの程度施行するかは諸家により意見の分かれることであるが、楠原ら20は、高齢者ではR1-R2にこだわらず重点的なリンパ節郭清をするほうがよいと述べ、藤井ら21は80歳以上の高齢者では全身状態を十分に考慮しながら可能な限りR1を行い治癒切除を目指し、全身状態が不良の場合にはR2に重点的郭清を追加してなるべく相対非治療切除とならないように努力すべきであると述べている。また、児玉ら22は80歳以上ではR2あるいはR3程度の縮小手術でかまわないが、70歳台の癌は高度進行例が多いので、むしろ積極的広範囲切除、R2手術、合併切除などの拡大根治手術をめざすべきであると述べている。

治癒切除率は、教室では66.7％から74.3％まで向上してきた。これは、70歳以上の桉本ら23の68.1％、宮本ら24の71.1％、西ら25の62％、梅山ら26の45.5％よりやや良好であった。直死例はこの15年間1例のみであり、リンパ節郭清の高い手術が増加してきたことを考えると相対的に低下したと考えられる。しかし、近年の術前管理の進歩により重篤な合併症に陥っても何か月も生存する例も出現するようになり、直死率の低下は手術の安全性の尺度とならえなくなってきた27のこと。また、累積5年生存率もこの15年間に9.3％から50.5％と著明に上昇してきており、西ら28の41％より良好な結果であった。

この15年間に、高齢者集団軽症や定期軽症などの普及により早期胃癌の発見例が多くなったことが、術前術後の管理の進歩や積極的リンパ節郭清を伴う術式の確立にともない、治癒率や累積生存率の向上に大きく関与しているものと考えられた。今後も早期発見の努力に伴い、高齢者といえども積極的な郭清を行い、治癒切除を目指すべきであろう。

なお、本論文の要旨は第33回日本消化器外科学会総会（東京）で発表した。

文献
1）胃癌研究会編：胃癌取り扱い規約、改訂第11版、金原出版、東京、1985
2）江幡俊彰、戸塚守夫、早坂 洗ほか：高齢者胃癌手術における侵襲範囲と合併症。日外会誌 20：2295—2298, 1987
3）中野一明、中村英次、桜井幸一ほか：高齢者胃癌の術後成績と合併症対策。日外会誌 83：1099—1103, 1982
4）児玉好史、倉重誠二、井口 淑ほか：高齢者胃癌の病理的特徴と外科的治療方針。日外会誌 83：1081—1084, 1982
5）豊野 充、高橋則昭、塚本 長ほか：高齢者胃癌における術後遠隔成績の検討。日臨外会誌 49：1883—1887, 1988
6）高橋宣宣、平井勝也、長尾広大ほか：手術直接死亡例からみた高齢者胃癌治療の問題点。日外会誌 83：1094—1098, 1982
7）西村元延、吉村 濃、伊藤 鴻ほか：80歳以上高齢者の胃癌の検討。日臨外会誌 47：1563—1567, 1986
8）藤井一郎、広瀬周平、関野清志ほか：80歳以上高齢者胃癌切除の問題点。日外会誌 83：1709—1710, 1982
9）古河 洋、岩永 慶、平井国夫ほか：高齢者胃癌手術の問題点とその予後について。日外会誌 83：1073—1076, 1982
10）紀藤 慎、山田栄吉、宮下文一ほか：高齢者胃癌の外科治療における問題点。日外会誌 83：1077—1080, 1982
11）宮本繁方、太田博俊、大橋一郎ほか：高齢者（70歳以上）胃癌治療上の問題点。日外会誌 83：1090—1093, 1982
12）梅山 鑑、曾和和生：高齢者胃癌と若年胃癌の比較検討。外科診療 24：957—966, 1982
13）豊野 充、星川 廜、塚本 長ほか：高齢者胃癌の臨床病理的特徴と手術成績。日臨外会誌 45：119—123, 1984
14）中村卓次、武川啓一、中野一明ほか：胃癌の臨床像と加齢との関係に関する研究。癌の臨 24：27—32, 1978
15）古質成昌：70歳以上の高齢者における胃癌手術。15年、臨床病理学的特性からみた検討。15年、臨床病理学的特性からみた検討。日外会誌 71：1558—1561, 1970
16）桜本邦男、岡島邦雄、富士原昌光ほか：高齢者胃癌手術における侵襲範囲とリスクファクター。日外会誌 19：2100—2103, 1986
17）柳原 宣、柳原哲郎、小川健治：高齢者胃癌の手術。外科 38：884—888, 1982
18）西 滿正、関 正威、山崎敬次：高齢者胃癌の特徴とその手術成績。日外会誌 71：1571—1574, 1970
19）中島聡聡、太田恵一郎、西 滿正：高齢者胃癌症例に対する手術侵襲とリスクファクターの解析。日外会誌 19：2104—2107, 1986
20）中島聡聡、小倉治明、高橋広裕ほか：興味ある術、術後の合併症とその対策。胃癌手術後死に症例と MOF、外科診療 23：230—231, 1980
Changes in Clinico-pathological Findings of the Aged Patients
Undergone Surgery in these 15 Years

Nobuhiro Tsukuda, Kiyoshi Sawai, Toshio Takahashi, Kousuke Seiki, Takeshi Daidoh,
Yasuhiro Shioaki, Akiyoshi Itoh, Hiroki Taniguchi, Takashi Yokota,
Akeo Hagiwara, Tetsuro Yamane and Toshiharu Yamaguchi
First Department of Surgery, Kyoto Prefectural University of Medicine

Recently, in accordance with the increasing ratio of older people in the total population, operations on the aged patients have been increasing. Records were reviewed for 78 patients aged 75 years or older who underwent gastrectomy for gastric cancer at the First Department of Surgery, Kyoto Prefectural University of Medicine, between 1973 and 1987. Seventeen cases were in the 1st period (1973-1977), 23 were in the 2nd period (1978-1982), and 38 were in the 3rd period (1983-1987). The results were as follows: 1) The number of aged patients has doubled in these 15 years. 2) The incidence of early gastric cancer has increased significantly from 5.9% to 39.5% (p<0.01), whereas the incidence of advanced gastric cancer decreased remarkably. 3) There was only one operative death in the 15 years. 4) In all three periods, R2 lymphnode dissection was performed in about 60% of all cases. 5) The rate of absolute curative resection was improved from 29.4% to 63.2%. 6) The 5-year survival rate improved significantly from 9.3% to 50.5%. (p<0.01) In conclusion, it seems that improvement in detection of early gastric cancer has contributed to these results.

Reprint requests: Nobuhiro Tsukuda  First Department of Surgery, Kyoto Prefectural University of Medicine
465 Kajii-Machi, Kawaramachi-Hirokoji, Kamigyoku, Kyoto, 602 JAPAN