

## 胃がん治療の夜明けから現在まで、そして未来へ

自治医科大学 外科学講座 消化器一般移植外科学  
教授 山口 博紀

胃がんの世界初の手術は、ドイツのビルロートにより 1881 年に行われました。43 歳女性の胃の出口に近いところを占めるがんに対して、胃の 2/3 を切除する幽門側胃切除が行われました。その後、食事ができるまでの回復をみせ、最初の手術成功例となりました。この幽門側胃切除のときに、残った胃と十二指腸をつないだものが、「ビルロート I 法」として知られる再建術式であり、現在も広く行われています。日本では、欧州留学から帰国した東京帝国大学第一外科の近藤次繁教授により、1897 年に最初の胃切除が行われました。

胃がん手術の考え方として、欧米では、できるだけ他臓器を含む広い範囲を切除してがんを治そうとする方向へとすすみました。しかし、1960 年に米国のローレンスが患者に大きな体力負担を強いる拡大手術と、単に胃だけを切除する手術との間に治療効果の差は無かったことを報告してからは、欧米では拡大手術は行われなくなりました。

一方日本では、胃がん病巣だけ切除しても、胃の周辺にあるリンパ節にがん細胞が残っていれば再発するはずだと考えられ、転移しそうな部位にあるリンパ節を根こそぎ予防的に切除する「リンパ節郭清」の範囲拡大の方向へとすすみました。胃のリンパ流は東京帝国大学病理学教室の井上與惣一により 1930 年代に体系化されました。その後、癌研究会附属病院の梶谷らにより、胃の近いところにある 1 群のリンパ節、遠い

ところにある 3 群のリンパ節、その間にある 2 群のリンパ節と群分けがなされ、2 群までと決められた範囲のリンパ節を切除する定型的リンパ節郭清法が 1950 年代に確立され、我が国における胃がん手術の標準術式となりました。

1980 年代になり、乳がんの治療においては、欧米で行われた数々の臨床試験により、拡大切除やリンパ節郭清をしても治療効果は変わらないという結果が示されました。このため、欧米では胃がんについても乳がんと同様であろうと考えられ、がん治療においてリンパ節郭清をしても意味が無いと考えられました。この東洋と西洋の胃がん手術におけるリンパ節郭清の考え方の違いの溝は現在にいたるまで埋まることなく続いています。

日本の胃がんの標準術式である 2 群リンパ節郭清の意義を確認しようと、1980 年代にオランダとイギリスで二つの大規模な臨床試験が行われました。しかしながら、両試験ともに手術合併症による術後死亡例が多く、残念ながら 2 群リンパ節郭清の胃がん手術における意義は確認されませんでした。

同時期に米国では、胃がんの手術後に抗がん剤治療と放射線照射を追加で行ったところ、手術単独よりも治療成績がよいことが確認され、これが現在も米国の標準的な胃がんの治療法となっています。しかしながら、日本における胃がん手術単独による治療成績は、米国の手術後に抗がん剤と放射線照射を追加した治療成績よりも圧倒的に優れており、改めて 2 群リンパ節郭清を伴う日本の胃がん手術の治療成績の良さが確認されました。

1990年代になると、日本において、2群リンパ節郭清を伴う胃切除術よりも切除範囲を拡大すれば治療効果がさらに上がるのではないかとこの予想の下に臨床試験が行われました。

JCOG 9501 試験では、胃から遠いところにある大動脈に沿った3群リンパ節を予防的に切除することで治療成績が向上するかについて検討が行われました。JCOG 9502 試験では、食道にまで食い込んでいる胃がんにおいて、左胸を切開して切除するリンパ節の範囲を広げることで治療成績が向上するかについて検討が行われました。JCOG 0110 試験では、胃の食道に近いところにある進行胃がんにおいて、胃全摘に加えて脾臓を合併切除することで治療成績が向上するかについて検討が行われました。JCOG 1001 試験では、進行胃がんにおいて、網嚢と呼ばれる部位を切除することで治療成績が向上するかについて検討が行われました。

大方の予想に反し、上記4つの臨床試験全てにおいて治療成績の向上は得られませんでした。このような歴史があり、これまで伝統的に行われてきた2群リンパ節郭清を伴う胃切除術が現在でも我が国の標準的な治療となっています。

このようにして胃がん手術で切除するべき範囲はほぼ定まり、2000年代になると、理想とする手術の目標が、手術で根治性（がんを根こそぎとってきて治すこと）を高めることから、同じ根治性を保ったままいかに手術を受ける患者さんの体力負担や苦痛を軽減するかに変化しました。

その一つの流れは内視鏡治療であり、胃カメラを使って、粘膜内に留

まっている早期の胃がんを電気メスで切除することが行われるようになりました。これも 1990 年代に我が国を中心に精力的に臨床研究が進められて発展し、その後世界中に広まりました。

もう一つの流れは、腹腔鏡や手術支援ロボットを使った低侵襲手術です。1994 年北野らにより、世界初の腹腔鏡下幽門側胃切除が行われました。当初の試行錯誤の段階から多くの医師の創意と工夫、医療機器の開発により腹腔鏡補助下術式の定型化が進められ、我が国から韓国・中国さらに欧米に広められました。

2000 年に入ると、抗がん剤治療の進歩に伴い、手術と抗がん剤治療を組み合わせた集学的治療が盛んに行われるようになりました。進行胃がんの根治切除後に再発予防目的に抗がん剤治療を半年から 1 年行うことで治療成績が向上することが示され、標準的な治療となっています。また、最初は手術で切除することが困難であるとされた病変が、抗がん剤治療により縮小し、手術可能となるコンバージョン手術も増えてきました。

ただし、胃癌腹膜播種という、胃がん細胞がお腹の中に種が播かれるように散らばってしまう状態になってしまうと、点滴や飲み薬の抗がん剤がお腹の中に届きづらいため、なかなか効果を発揮することができません。自治医科大学では、パクリタキセルという抗がん剤を直接お腹の中に投与する治療を 2016 年から臨床研究として開始し、比較的良好な治療成績が得られています。

ビルロートが胃がんの切除に成功してから約 140 年に渡る胃がん治療の歴史を概説しました。こうしてみると、胃がん治療において日本が

果たしてきた役割は極めて大きいということが理解できるかと思えます。

≪ 講 師 略 歴 ≫

氏 名 山口 博紀 (やまぐち ひろのり)

≪ 学歴及び職歴 ≫

1993 年 東京大学医学部医学科 卒業  
1993 年 東京大学医学部附属病院第一外科  
2002 年 東京大学大学院医学系研究科 博士課程修了  
2004 年 文部科学省医学教育課 参与  
2005 年 ドイツ ミュンヘン技術大学外科  
2006 年 宮内庁侍従職 侍医  
2009 年 東京大学医学部腫瘍外科 助教  
2012 年 同講師  
2016 年 自治医科大学附属病院 臨床腫瘍科 准教授  
2017 年 同教授  
2023 年 自治医科大学 外科学講座 消化器一般移植外科学 教授

≪ 代表的著作 ≫

『Kocher 授動の原典』（外科学の原典への招待、南江堂 2015 年）

『癌性腹膜炎』（今日の治療指針、医学書院 2022 年）