Kobe University Repository : Kernel

PDF issue: 2025-12-05

Surgical strategy for the treatment of aortoesophageal fistula

Yamazato, Takahiro

(Degree)
博士（医学）
(Date of Degree)
2018-03-25
(Resource Type)
doctoral thesis
(Report Number)
甲第7050号
(URL)
https://hdl.handle.net/20.500.14094/D1007050

※ 当コンテンツは神戸大学の学術成果です。無断複製・不正使用等を禁じます。著作権法で認められている範囲内で、適切にご利用ください。

学 位 論 文 の 内 容 要 旨

Surgical strategy for the treatment of aortoesophageal fistula

大動脈食道瘻の治療に対する手術戦略

神戸大学大学院医学研究科医科学専攻

心臓血管外科学

（指導教員：大北　裕　教授 ）

山里 隆浩

学位論文の内容要旨

大動脈食道瘻の治療に対する手術戦略

大動脈食道瘻は稀であるが、非常に重篤な疾患である。どう疾患に対する外科治療も非常に高い合併症率と死亡率を有し、様々な治療の方法が報告されているものの、標準的な方法はまだ確立されていない。また、胸部ステントグラフト内装術(TEVAR)の増加とともに、その遠隔期に同疾患を発症する報告が見られる。
今回当教室で経験した大動脈食道瘻に対し、その手術戦略を報告する。

方法：1997 年 10 月から 2017 年 5 月の期間に神戸大学病院で 27 例の大動脈食道瘻を経験した。悪性新生物や魚骨穿孔による同疾患の9例を除外した後、大動脈病変から2次性に発症した大動脈食道瘻が 18 例に認められ、それらを検討した。患者の平均年齢は 67.2±10.4 歳で、性別は男：女で16：2であった。非解離性大動脈瘤は 12 例で、慢性解離性大動脈瘤は6例で認めた。6例は術前にショック状態であった。7例で以前に下行大動脈に胸部ステントグラフト内挿術(TEVAR)を施行されており、2例で下行大動脈置換術後、1例で上行大動脈置換術後、2例で全弓部大動脈置換後であった。大動脈食道瘻に対する初期治療として、3例で根治治療目的に TEVAR を施行、2例で開胸手術への橋渡し目的に TEVAR(bridging TEVAR)を施行、1例で上行大動脈から腹部大動脈への非解剖学的バイパスを施行、11 例で下行大動脈置換術を施行した。また、16 例で胸部食道を切除し、大網を充填した。追加治療は、2 例で非解剖学的バイパスを 2 例で、胸部大動脈置換術を 3 例で施行した。
手術術式：当科では原則として 2007 年以降大動脈食道瘻に対し以下に述べる1期的な根治手術を施行している。すなわち、感染した胸部大動脈及び胸部食道の同時切除、リファンピシリンで浸漬した人工血管による解剖学的な大動脈再建、大網充填を1期的に施行しる術式である。具体的には左側臥位、分離肺換気下、大腿動静脈での部分体外循環にて左開胸し、感染した大動脈を切除したのち、大動脈を遮断したまま食道を切除し、リファンピシン浸漬グラフトにて大動脈再建、その後大網を充填し、頸部食道瘻、胃瘻（小腸瘻）を造設する。14 例で 1 期的に根治手術を施行したが、うち3例で瘻孔の解剖学的位置から胸骨正中切開でアプローチとなった。

結果:院内死亡は4例(22.2%)で認め、うち3例は敗血症、1例は肺炎によるものであった。しかしながら、2007年以降は13例中1例の院内死亡であった。遠隔期死亡は5例であり、それぞれ肺炎、脳出血、下痢、突然死、持続する感染であった。生存率は5年で42.4±12.8%、大動脈疾患に関連した死亡の回避率は5年で59.4±13.5%であった。9例で術後食道再建が施行され、初回の大動脈食道瘻手術からの期間は172±57 日であった。

考察:1818年にDuburueilらが初めて報告したが、非常に稀で致死的な疾患であった。1983年にSynder,Crawfordらが初めて外科治療を行ったが、非常に高い死亡率であった。また、TEVAR症例の増加とともにTEVARの合併症としての大動脈食道瘻も多く報告されているが、その死亡率は64-87.7%と依然非常に高い。大動脈食道瘻の成因は未だ不明である。病理学的な検討から大動脈の機械的な圧迫に伴う食道の虚血により発症すると推察されている。治療に関してはTEVAR等による消極的な治療は予後不良であることが報告されている。Akashiらは人工血管置換、大網充填、食道切除を行い、これらを全て含む根治手術が予後を改善すると結論しており、当科でも1)食道切除、2)大動脈切除を含めた縦隔内や感染部の徹底的なデブリードマン、3)リファンピシン浸漬グラフトによる解剖学的な人工血管再建、4)大網充填を基本的は治療方針とし、良好な成績であった。また食道再建は遊離空腸を胸骨前経路で挙上し右内胸動静脈と第2−3空腸動静脈と吻合する方法を取っている。

結語:大動脈と食道を同時に切除し、胸部大動脈人工血管置換と大網充填を1期的に施行する根治手術は良好な成績であった。また開胸手術への橋渡し治療としてTEVARは、出血性ショックを伴った大動脈食道瘻の症例に対して有用である。初期治療にて生存した症例に対して、後に食道再建も施行できる。

神戸大学大学院医学(系)研究科（博士課程）

論文審査の結果の要旨			
受付番号	甲 第 2743 号	氏 名	山里 隆浩
論文題目 Title of Dissertation	Surgical strategy for the treatment of aortoesophageal fistula 大動脈食道瘻の治療に対する手術戦略		
審査委員 Examiner	主 査 Chief Examiner 福本 巧 副 査 Vice-examiner 幸田 浩人 副 査 Vice-examiner 杉本 幸司		

（要旨は１，０００字～２，０００字程度）

背景：大動脈食道瘻は稀であるが、非常に重篤な疾患である。近年、胸部ステントグラフト内装術(TEVAR)の増加とともに、その遠隔期に同疾患を発症する症例が増加している。外科治療を含め、様々な治療法が報告されているものの、合併症率と死亡率が非常に高く、標準的な方法は確立されていない。
今回、当教室の大動脈食道瘻に対する手術戦略とその治療成績を報告する。

方法：1997年10月から2017年5月の期間に神戸大学病院で27例の大動脈食道瘻を経験した。悪性新生物や魚骨穿孔が原因の9例を除外し、大動脈病変から2次性に発症した大動脈食道瘻18例を対象とした。患者の平均年齢は67.2±10.4歳で、性別は男：女で16：2であった。非解離性大動脈瘤は12例で、慢性解離性大動脈瘤は6例であった。6例は術前にショック状態であった。7例で以前に下行大動脈に胸部ステントグラフト内挿術(TEVAR)を施行されており、2例で下行大動脈置換術後、1例で上行大動脈置換術後、2例で全弓部大動脈置換後であった。大動脈食道瘻に対する初期治療として、3例で根治治療目的にTEVARを施行、2例で開胸手術への橋渡し目的にTEVAR(bridging TEVAR)を施行、1例で上行大動脈から腹部大動脈への非解剖学的バイパスを施行、11例で下行大動脈置換術を施行した。また、16例で胸部食道を切除し、大網を充填した。追加治療は、非解剖学的バイパスを2例で、胸部大動脈置換術を3例で施行した。

手術術式：当科では原則として2007年以降大動脈食道瘻に対し以下に述べる1期的な根治手術を施行している。すなわち、感染した胸部大動脈及び胸部食道の同時切除、リファンピシリンで浸漬した人工血管による解剖学的な大動脈再建、大網充填を1期的に施行する術式である。具体的には左側臥位、分離肺換気下、大腿動静脈での部分体外循環にて左開胸し、感染した大動脈を切除したのち、大動脈を遮断したまま食道を切除し、リファンピシン浸漬グラフトにて大動脈再建、その後大網を充填し、頸部食道瘻、胃瘻（小腸瘻）を造設する。14例で1期的に根治手術を施行したが、うち3例で瘻孔の解剖学的位置から胸骨正中切開でのアプローチとなった。

結果：院内死亡は4例（22.2％）に認め、うち3例は敗血症、1例は肺炎が原因であった。しかし、2007年以降は13例中1例の院内死亡であった。遠隔期死亡は5例で、それぞれ肺炎、脳出血、下痢、突然死、持続する感染であった。生存率は5年で42.4%、大動脈疾患に関連した死亡の回避率は5年で59.4%であった。9例で術後食道再建が施行され、初回の大動脈食道瘻手術からの期間は172±57 日であった。

考察：大動脈食道瘻は Duburueil らが 1818 年に初めて報告したが、非常に稀で致死的な疾患である。1983 年に Synder,Crawford らが初めて外科治療を行ったが、非常に高い死亡率であった。また、TEVAR 症例の増加とともに TEVAR の合併症としての大動脈食道瘻も多数報告されているが、その死亡率は 64-87.7%と依然として非常に高い。大動脈食道瘻の成因は未だ不明である。病理学的な検討から大動脈の機械的な圧迫に伴う食道の虚血により発症すると推察されている。治療に関しては TEVAR 等による消極的な治療は予後不良であることが報告されている。Akashi らは人工血管置換、大網充填、食道切除を行い、これらを全て含む根治手術が予後を改善すると結論しており、当科でも1）食道切除、2）大動脈切除を含めた縦隔内や感染部の徹底的なデブリードマン、3）リファンピシン浸漬グラフトによる解剖学的な人工血管再建、4）大網充填を基本的な治療方針とし、良好な成績を得ている。食道再建は遊離空腸を胸骨前経路で挙上し、右内胸動静脈と第2—3空腸動静脈と吻合する方法を取っている。

結語：大動脈と食道を同時に切除し、胸部大動脈人工血管置換と大網充填を1期的に施行する根治手術は良好な成績であった。また開胸手術への橋渡し治療として TEVAR は、出血性ショックを伴った大動脈食道瘻の症例に対して有用である。初期治療にて生存した症例に対して、後に食道再建も可能である。

本研究は、大動脈食道瘻に対する外科治療の成績を検討したものだが、従来ほとんど行われていなかった1期的根治手術について重要な知見を得ており、価値ある業績であると認める。よって本研究者は、博士(医学)の学位を得る資格があると認める。