

【2】消化器手術時に胃管等を巻き込んで吻合・縫合した事例

消化器手術の際、胃の減圧や胃内容物の性状の把握などを目的に、胃管が挿入される。また、患者の状態から、術前に胃管やEDチューブ、イレウス管（以降、胃管等とする）が挿入されている場合もある。消化器手術では、消化管を吻合する際や食道や胃、腸管などを切離して縫合する際、執刀医は挿入されている胃管等を手術操作に干渉しない位置まで麻酔科医に引き抜いてもらう必要がある。

2015年5月に提供した医療安全情報No.102「口頭指示の解釈間違い」で対象となった事例には、執刀医が麻酔科医に胃管を抜いてほしいという意味で「抜いてください」と依頼したところ、麻酔科医は胃の空気を抜くと誤って解釈した事例が含まれていた。

今回、本報告書の分析対象期間（2025年7月～12月）に、ロボット支援食道がん手術の際、通常は食道の切離時に執刀医が麻酔科医に胃管の挿入を浅くするよう声をかけるが、その声かけを失念し、胃管を巻き込んで自動吻合器を使用した事例など、複数の事例が報告された。そこで、消化器手術時に胃管等を巻き込んで吻合・縫合した事例を過去に遡って検索し、分析した。

（1）報告状況

1) 対象とする事例

2020年1月～2025年12月に報告された医療事故情報の中から、キーワードに「術」を全て含み、「吻合 縫合 切」のいずれかを含み、かつ「胃管 経鼻栄養 経腸栄養 セイラム マーゲン レビン NG ED イレウス管」のいずれかを含む事例を検索し、消化器手術時に胃管等を巻き込んで吻合・縫合した事例を対象とした。

2) 報告件数

2020年1月～2025年12月に報告された事例のうち、対象とする事例は24件であった。

図表Ⅲ－2－1 報告件数

報告年	2020	2021	2022	2023	2024	2025	合計
件数	3	5	4	4	3	5	24

(2) 事例の概要

1) 関連診療科

関連診療科を示す。

図表Ⅲ－２－２ 関連診療科

関連診療科	件数
外科	13
麻酔科	8
消化器外科	5
消化器科	5
肝胆膵外科	1

※関連診療科は、複数回答が可能である。

2) 医師の職種経験年数

医師の職種経験年数を示す。本集計には外科医師だけでなく、麻酔科医も含まれる。職種経験年数2年未満の医師は含まれていなかった。

図表Ⅲ－２－３ 医師の職種経験年数

職種経験年数	件数
0～4年	3
5～9年	8
10～14年	12
15～19年	12
20年以上	4

※事例に関わった職員は、複数回答が可能である。

3) 実施した手術

実施した手術を整理した。鏡視下手術の事例が15件と多かった。鏡視下手術では、執刀医が胃管等を巻き込んでいないか手動的に確認することができない。さらにロボット支援手術の事例では、触覚のフィードバックがない状態であることが背景として記載されていた。開腹手術の事例は8件であり、その背景として、胃管等を巻き込んでいないか触って確認していなかったことや、触っていても確認が不十分であったことが記載されていた。また、報告された事例24件中22件で、自動吻合器または自動縫合器を使用したことが記載されていた。

図表Ⅲ－２－４ 実施した手術

疾患名	実施した手術 [※]	件数	
鏡視下手術		15	
胃がん	腹腔鏡下幽門側胃切除術	3	10
	腹腔鏡下胃空腸吻合術	2	
	ロボット支援胃全摘術	2	
	ロボット支援噴門側胃切除術	1	
	腹腔鏡下胃全摘術	1	
	腹腔鏡下噴門側胃切除・食道空腸吻合術	1	
食道がん	胸腔鏡下腹腔鏡補助下食道亜全摘術	2	4
	胸腔鏡・腹腔鏡下食道がん手術	1	
	ロボット支援食道がん手術	1	
大動脈食道瘻	胸腔鏡下食道亜全摘術	1	
開腹手術		8	
胃がん	幽門側胃切除術	1	2
	胃がん手術	1	
膵がん	膵頭十二指腸切除術	1	2
	膵全摘術	1	
胆管がん	膵頭十二指腸切除術	2	
癒着性腸閉塞	空腸横行結腸バイパス術	2	
その他		1	
食道がん術後	頸部食道瘻・胃管瘻閉鎖術	1	
合計		24	

※事例の詳細などに記載された手術を集計した。

4) 誤って吻合・縫合したチューブの種類

誤って吻合・縫合したチューブの種類を示す。胃管・経鼻栄養チューブの事例が21件と多かったが、術前から患者に挿入されていたイレウス管やEDチューブの事例も報告されていた。

図表Ⅲ－2－5 誤って吻合・縫合したチューブの種類

チューブの種類	件数
胃管・経鼻栄養チューブ	21
イレウス管	2
EDチューブ	1
合計	24

5) 患者への影響

患者への影響を示す。「事例発生後、追加的に行った治療の程度」では「濃厚な治療」が選択された事例が13件報告されていた。「健康被害の程度」では、「死亡」や「障害残存の可能性が高い」を選択した事例はなかった。報告された事例の中には、食道空腸吻合部に巻き込んだ胃管を取り出し、欠損部分を縫合して対応したが、術後、縫合不全から縦郭炎を発症し、呼吸状態の悪化のため人工呼吸管理を行った事例や、胃管を取り出して食道空腸吻合として端側吻合するために左開胸が必要となり、左胸腔ドレーンを留置した事例が報告されていた。

図表Ⅲ－2－6 事例発生後、追加的に行った治療の程度

事例発生後、追加的に行った治療の程度	件数
濃厚な治療	13
軽微な治療	9
治療なし	2
合計	24

図表Ⅲ－2－7 健康被害の程度

健康被害の程度	件数
死亡	0
障害残存の可能性が高い	0
障害残存の可能性が低い	5
障害残存の可能性なし	10
障害なし	7
不明	2
合計	24

(3) 事例の分析

1) 執刀医からの依頼と麻酔科医の対応

手術中、食道や胃、腸管などを切離して吻合・縫合する前に、執刀医から麻酔科医へ胃管等を引き抜くよう依頼する必要がある。そこで、執刀医から麻酔科医への依頼の状況を整理して示す。胃管等の引き抜きを依頼したと記載されていた事例は12件であった。引き抜く必要があったが依頼しなかった事例は4件あったが、その背景は記載されていなかった。また、胃管等を留置したまま吻合・縫合するため依頼しなかった事例3件は開腹手術で、腸管の癒着が強く、イレウス管を抜いてしまうと再挿入は難しいことから留置したまま自動吻合器を使用した事例や、胃内残渣が多量であったため、胃管を留置したまま残胃と空腸を手縫いで縫合した事例であった。いずれも、吻合・縫合の際にイレウス管や胃管が巻き込まれないようにしたつもりであったが、結果的に巻き込んでいた事例であった。

図表Ⅲ－２－８ 執刀医から麻酔科医への依頼の状況

執刀医から麻酔科医への依頼の状況	件数
胃管等の引き抜きを依頼した	12
胃管等を引き抜く必要があったが依頼しなかった	4
胃管等を留置したまま吻合・縫合するため依頼しなかった	3
不明	5
合計	24

次に、執刀医から麻酔科医へ胃管等の引き抜きを依頼した事例12件について、執刀医からの依頼内容と麻酔科医の対応を示す。執刀医と麻酔科医の認識が異なっていた事例が多く、依頼に気付いていなかった事例もあった。いずれの事例も、麻酔科医に依頼後、胃管等がどのような状況にあるか執刀医の確認が不十分であった。

図表Ⅲ－２－９ 執刀医からの依頼内容と麻酔科医の対応

執刀医からの依頼内容	件数	麻酔科医の対応
「胃管を抜いてください」と依頼した。	3	胃管からの脱気と思い込み、脱気した。
		胃管が挿入されていないと誤認しており、依頼を了承したうえで対応しなかった。
		麻酔に集中していたため、執刀医から声をかけられたことに気付かなかった。
「20cmくらいの挿入になるまで引き抜いてください」と伝えた。	1	胃管を20cm引き抜けばよいと誤認し、20cm引き抜いた。
胃管を引き抜く長さを伝えた。	1	胃管を引き抜く長さを誤認し、執刀医が伝えた長さより短く抜いた。
「経鼻胃管を鼻翼35cmまで引き抜いて」と依頼した。	1	詳細不明
何度か胃管の引き抜きを依頼した。 胃の切離前に「30cmになっているか」と確認した。	1	執刀医の言葉がどちらも聞き取れず、「そのままになっているか」と確認されたと思い、対応しなかった。
麻酔科医がゆっくり引き抜きながら位置合わせをしようと思っていたため、抜く長さは伝えなかった。 素早く引き抜いたことに焦りを感じ、引き抜きを途中で止めるよう依頼した。	1	執刀医に引き抜く長さを確認せず、胃管を素早く引き抜き始めた。
胃内容物を吸引し、かつ胃管の引き抜きを依頼した。	1	胃内容物の吸引しか聞こえなかったため、吸引のみ行った。 胃内容物を吸引したことを伝えた。(執刀医の応答はなかった)
詳細不明	3	胃管を引き抜いたが、執刀医の認識より引き抜く長さが短かった。

2) 胃管等を巻き込んで吻合・縫合したことに気付いた時期と契機

胃管等を巻き込んで吻合・縫合したことに気付いた時期と契機を示す。手術中、自動吻合器などの作動直後に気付いた事例が15件と多かったが、手術室退室後に気付いた事例も報告されていた。

図表Ⅲ－2－10 胃管等を巻き込んで吻合・縫合したことに気付いた時期と契機

気付いた時期	気付いた契機	件数	
自動吻合器などの作動直後	切離断面に胃管やEDチューブを認めた。	6	15
	麻酔科医に胃管の抜き差しを依頼したところ、抵抗があると報告があった。	4	
	切離した腸管の内腔を確認したところ、本来ないはずの胃管があった。	3	
	不明	2	
抜管直前	胃管を抜去しようとしたところ、抜けなかった。	1	
麻酔覚醒時		1	
術後1日目		3	
術後2日目		1	
術後4日目	術後、イレウス管からの排液がなく、注水もできないため、腹部X線撮影・下部消化管内視鏡検査・イレウス管造影を行ったところ、腸管の吻合部にイレウス管が縫合されていることがわかった。	1	
	イレウス管が抜去できず、X線透視検査をしたところ、吻合部近傍でイレウス管が屈曲していた。	1	
術後14日目	胃管を抜去した際に長さが短いことに付き、腹部X線検査を行ったところ、肛門側の空腸内に切離された胃管が残存していることがわかった。	1	
合計		24	

3) 胃管等を巻き込んで吻合・縫合したことに気付いた後の対応

胃管等を巻き込んで吻合・縫合したことに気付いた後の対応について、事例内に記載があった内容を示す。

図表Ⅲ－２－１１ 胃管等を巻き込んで吻合・縫合したことに気付いた後の対応

気付いた時期	対応
自動吻合器などの作動直後	すぐに遺残した胃管等を取り出し、縫合し直した。(9件)
	手術中、臨時で消化器内科に依頼して上部消化管内視鏡で吻合部を観察し、ロボット支援手術から腹腔鏡手術に切り替えて縫合部に結紮縫合を追加した。
	腹腔鏡手術から開腹手術に移行し、巻き込んだ胃管を取り出し、手縫いで吻合し直した。
	食道口側断端を一部開放し、巻き込んだ胃管周囲を剥離して胃管を抜去した。手術時間が長かったため、肛門側の断端については、2日後の胃瘻造設時に抜去する方針にした。
	上腹部に10cm程度の正中切開を行い、吻合部から胃管を取り出し、再度、食道空腸吻合として端側吻合した。この操作により、左開胸となり左胸腔ドレーン留置が必要となった。
抜管直前	腹腔鏡補助下に再開腹し、吻合部を切除し、残胃空腸吻合をやり直した。
麻酔覚醒時	再度、全身麻酔を導入し、開腹下に吻合部を切開し、胃管を吻合部から外して抜去した。その後、胃空腸吻合を再度行った。
術後1日目	後日、上部消化管内視鏡で胃管除去を試みることにした。
	上部消化管内視鏡検査で胃管が胃空腸吻合部に固定されていることを確認し、再開腹して胃空腸吻合部を一部切開し、胃管を抜去した。
術後2日目	上部消化管内視鏡下で胃管を切断して取り出したが、先端部分は吻合部に残る状態となった。
術後4日目	開腹手術を行い、遺残したイレウス管を除去した。
	術後11日目、口側のイレウス管は空腸壁より自然脱落したため抜去できた。術後26日目、再開腹して肛門側に残ったイレウス管の先端部分の摘出術を行った。
術後14日目	上部消化管内視鏡下で、内視鏡鉗子を用いて残存した胃管を抜去した。

(4) 事例の詳細

主な事例を示す。

図表Ⅲ－２－１２ 事例の内容

No.	事例の詳細	事例の背景・要因	再発防止策
鏡視下手術			
1	大動脈食道瘻に対する胸腔鏡下食道亜全摘術を行っていた。消化器外科医師は「胃管を抜いてください」と麻酔科医に依頼したが、麻酔科医は胃管が挿入されていないと誤認していたため、その指示を了承したうえで実施しなかった。消化器外科医師は、手術中に2回、食道切離直前に1回、「胃管は抜けていますか」と問い合わせたが、麻酔科医は確認せずに「抜けている」と回答した。自動縫合器で食道を切離したところ、経鼻栄養チューブが挿入されたままであったため一緒に縫合してしまった。食道口側断端を一部開放し、縫い込まれた胃管周囲を剥離したうえで、経鼻栄養チューブを抜去した。口側の断端も同日術中に抜去した。数日間にわたる手術であり、肛門側断端に関しては2日後の胃瘻造設時に抜去する方針にした。	<ul style="list-style-type: none"> 経鼻栄養チューブは術前から挿入されており、麻酔科医は自分で挿入していなかったため、経鼻栄養チューブの存在を認識していなかった。 麻酔科医は目視で経鼻栄養チューブを確認することなく抜けていると返答した。その返答を受け、消化器外科医師も抜けているものと判断した。 	<ul style="list-style-type: none"> 麻酔科医は、確認を依頼された時点で改めて患者に挿入されているチューブ類を確認する。 可能な限り、チューブ類が医療者の目につくように覆布をかける。 経鼻栄養チューブを抜いたら術中麻酔記録に記載する。 胃管の引き抜きの指示を出す際は、現在挿入されている長さとしてそれを何cm抜くかを伝える。
2	食道浸潤のある進行胃がんの患者に対してロボット支援胃全摘術を行っていた。食道空腸吻合には自動縫合器を使用するが、その際、特に食道側は誤挿入を予防するために、通常は経鼻胃管を小孔より腹腔内に出しておいて、これに沿わせるように自動縫合器を食道内に挿入していた。今回も同様に経鼻胃管に沿わせるように自動縫合器を食道内に挿入し、麻酔科医が胃管を引いて食道内に戻し、吻合操作を行った。その後、小孔は手縫いで縫合閉鎖して吻合操作を終了した。しかし、胃管を抜去しようとしたところ抜去できなかった。術中内視鏡で確認したところ、経鼻胃管の先端が吻合部のステープラーに巻き込まれていることが判明した。	<ul style="list-style-type: none"> 吻合操作の際に胃管を引き抜くため、執刀医は「(挿入長) 20cmくらいまで引き抜いてください」と麻酔科医に声をかけた。 麻酔科医は、胃管を20cm分引き抜いたため、43cm程度挿入されている状況であった。 執刀医の依頼と麻酔科医の認識がずれていたことから、依頼内容が正確に伝わらなかった可能性がある。 ロボット支援手術であったため、吻合操作の際に自動縫合器で先端に何か異物を巻き込んでいないか、知覚することは困難であった。 	<ul style="list-style-type: none"> 執刀医は、実際にどのくらいまで経鼻胃管を引き抜いたか具体的な状況を確認する。 経鼻胃管を問題なく動かすことができ、巻き込まれていないことを確認した後に吻合操作を行う。 ロボット支援手術では触覚のフィードバックがないことに注意する。
3	食道がんの患者に対して鏡視下手術を行うことになった。麻酔導入後、消化器外科医師により手術が開始された。食道切離前に経鼻胃管を引き抜く場面で、消化器外科医師は麻酔科医に声をかけたところ、麻酔科医は胃管から胃内容物の吸引処置を実施した。麻酔科医は吸引処置を実施したことを消化器外科医師に伝えたが応答はなかった。その後、消化器外科医師は胃管が抜かれていない状態のまま食道を切離した。胃管を巻き込んでいたことに気づき、それぞれの断端から遺残した胃管を摘出して手術を終了した。	<ul style="list-style-type: none"> 消化器外科医師は胃管から胃内容物を吸引し、かつ胃管を引き抜くことを麻酔科医に伝えたつもりであったが、麻酔科医は胃管からの胃内容物の吸引しか聞こえていなかった。 麻酔科医は消化器外科医師から依頼された胃内容物の吸引を実施したことを伝えたが、消化器外科医師から返答はなかった。 消化器外科医師が麻酔科医からの返答に応答し、胃管から胃内容物の吸引は行われたが胃管を引き抜いていないことを確認していれば、発生を未然に防止できた可能性があった。 	<ul style="list-style-type: none"> 手術中に発生したコミュニケーションエラーとして医療安全と手術部の委員会で報告した。 手術チームとして円滑なコミュニケーションを図ることを日頃から意識し、術者は重要な場面では一旦手を止めてコミュニケーションエラーの防止に努める体制とした。

No.	事例の詳細	事例の背景・要因	再発防止策
開腹手術			
4	<p>反復する癒着性腸閉塞に対し、減圧目的で小腸にイレウス管を留置した。イレウス管からの造影の所見から、開腹癒着剥離術の適応と判断された。手術当日、癒着剥離を試みたが広範な癒着を認めたため、自動縫合器を用いた空腸横行結腸バイパス術を実施することになった。その際、術後の吻合部の減圧および縫合不全リスクの低減を目的として、イレウス管を留置したまま、空腸と横行結腸壁を小切開後、自動縫合器を空腸と横行結腸の内腔に挿入し、指導的助手医師が空腸壁・横行結腸壁を合わせ、術者が自動吻合器を作動した。この際、空腸内腔に留置されていたイレウス管が自動縫合器に挟み込まれ、イレウス管は空腸壁にステープルで縫合された上、カッターで口側・肛門側に切離されたが、そのことに気付かなかった。術直後よりイレウス管の排液が全くない状態が持続した。術後4日目、イレウス管の排液がなく注入もできないことからイレウス管を巻き込んで縫合した可能性を考え、腹部X線検査、下部消化管内視鏡検査、イレウス管からの造影検査を実施したところ、巻き込んで縫合していることがわかった。患者に説明のうえ、栄養状態の改善を図ってから再手術で抜去する方針となった。術後11日目、口側イレウス管が空腸壁より自然脱落したため抜去した。栄養状態が改善したため、術後26日目に肛門側イレウス管の摘出術を実施した。下部消化管内視鏡で観察したところ、肛門側イレウス管は空腸横行結腸バイパスの吻合部前壁に残存していたが、容易に腸管壁から脱落した。上腹部正中切開による開腹を併用し、吻合部前壁を計5針全層補強した。肛門側イレウス管は経肛門的に除去した。イレウス管摘出術の術後6日目より食事開始、経過良好のため術後16日目に退院した。</p>	<p>【イレウス管巻き込み縫合の予防に関して】</p> <ul style="list-style-type: none"> 非定型手術であるため、標準化された予防策はなかった。 縫合前にイレウス管を引き抜くなど、診療科として統一している予防策もなかった。 本例は小腸の癒着が強く、干渉しない位置までイレウス管を引き抜くと再度進めることは困難と考えられた。 縫合時、助手が徒手的にイレウス管を自動縫合器から遠ざけなかった。 <p>【縫合時にイレウス管を巻き込んだことに関して】</p> <ul style="list-style-type: none"> 縫合時に周囲構造物の巻き込みがないか十分確認しなかった。 縫合時の腸管壁つり上げが不十分であり、自動縫合器の先端が背側のイレウス管に向かっていった。 <p>【イレウス管巻き込み縫合の発見が遅れたことに関して】</p> <ul style="list-style-type: none"> 縫合後に術野でイレウス管の可動性を確認するなど、早期発見のために診療科として実践している対策はなく、本例でも実施されなかった。 術直後の腹部X線撮影は異物残存の確認、術後1日目の腹部X線撮影は腸閉塞の所見がないかの確認が目的であったため、イレウス管に注目していなかった。後から確認すると、それぞれのX線画像でイレウス管の屈曲・断裂を認めていた。 担当医・病棟看護師の知識・経験不足により、腸閉塞術後にイレウス管の排液がないことを異常と認識できず、イレウス管の排液がないことを、バイパス手術によって消化管のうっ滞が解除されたためと捉えた。 術後1日目～術後3日目が休日であったため、患者の状態や画像の確認が複数医師で行われなかった。 	<ul style="list-style-type: none"> 縫合時にイレウス管の走行位置を確認し、縫合器から遠ざける。 縫合後、術野でイレウス管の可動性を確認する。 腸閉塞術後にイレウス管排液がゼロであるのは明らかな異常所見であることを現場教育する。
5	<p>膵がんに対する膵頭十二指腸切除術で、腫瘍を摘出後に空腸吻合、胆管空腸吻合をした。その後、12Frジェイフィールド栄養カテーテルを挿入し、自動縫合器による胃空腸吻合およびブラウン吻合を行い、ドレーンを挿入して手術を終了した。術後のX線画像で術中に挿入されていた胃管の先端の屈曲を認めたが、胃壁での屈曲と考えて経過観察とし、ICUに入室した。翌日、胃管を抜去しようとしたところ、強い抵抗があり抜去できなかった。前日のX線画像の所見を踏まえ、胃空腸吻合部に胃管が固定されていることが疑われた。上部消化管内視鏡検査を実施したところ、胃管が胃空腸吻合部にステープルで固定されていることが確認されたため、開腹手術で胃空腸吻合部を一部切開し、胃管を抜去した。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 幽門側胃切除術の既往があるために、通常の膵頭十二指腸切除術に比べて残胃が小さかった。そのため胃空腸吻合部は胃体上部側に近づき、胃管との距離も近くなっていた可能性があり、吻合の際に胃管を巻き込むリスクが高かった。 胃管の挿入位置について、麻酔科医との確認が不足していた。 	<ul style="list-style-type: none"> 胃空腸器械吻合では以下の方法を徹底する。 <ul style="list-style-type: none"> ➢吻合前に胃管を引き抜き、浅くする。 ➢触診で吻合予定部に胃管が触れないことを確認する。 ➢吻合後に内腔の視触診で、吻合部に胃管が巻き込まれていないことを確認する。 ➢術後X線画像で胃管の異常がないことを確認する。異常な屈曲が見られた場合には、チューブの可動性を確かめる。 上記の各段階で麻酔科医と情報を共有する。

(5) 事例の背景・要因

報告された事例の背景・要因を整理して示す。

図表Ⅲ－２－１３ 事例の背景・要因

○胃管等の留置状況

- ・執刀医は胃管が胃に挿入されていると思っていたが、十二指腸まで挿入されていた。
- ・患者は小柄であったため、胃管の挿入の長さを35cmにしていたが、体格を考慮すると35cmでも深すぎた。
- ・患者は幽門側胃切除術の既往があり、通常の臍頭十二指腸切除術に比べて残胃が小さかったため、胃空腸吻合部は胃体上部側に近づき、胃管との距離が近くなった可能性があった。
- ・胃空腸吻合術の際、通常であれば胃切離直前に胃管を引き抜くが、今回は大量の胃内残渣があったため、吻合直前まで胃管を胃内に留置したままにしていた。
- ・患者は小腸の癒着が強く、自動吻合器に干渉しない位置までイレウス管を引き抜くと再度進めることは困難と考えられたため、イレウス管を留置したまま縫合した。
- ・術中所見で小腸に高度な浮腫を伴っていたため、イレウス管を抜かず、留置したまま自動吻合器を使用した。

○執刀医と麻酔科医のコミュニケーションエラー

- ・執刀医は引き抜く長さを伝えたが、麻酔科医が同じ認識であることを確認できていなかった。
- ・外科医の「20cmまで抜く」という指示内容が正確に伝わらず、麻酔科医は「20cm抜く」と認識した。
- ・執刀医から「胃管を抜いてください」と依頼があった際、麻酔科医は胃管から脱気すると誤認した。
- ・麻酔科医は、依頼内容の確認や実施後の報告をする習慣がなかった。
- ・麻酔科医は、執刀医から胃内容物の吸引のみ指示されたと思っており、吸引後、執刀医に対応したことを伝えたが、執刀医から返答はなかった。執刀医が応答して胃管の位置を確認していれば、発生を未然に防止できた可能性があった。

○麻酔科医の確認・認識不足

- ・麻酔科医は、胃管を引き抜く長さを執刀医に確認しなかった。
- ・麻酔科医は麻酔に集中していたため、執刀医から声を掛けられたことに気付かなかった。
- ・胃管は術前に挿入されていたため、麻酔科医は胃管の存在を認識しておらず、執刀医から指示があった際に確認しなかった。

○執刀医の確認不足

- ・執刀医は、麻酔科医から胃管を抜いたと聞いた後、適切な長さまで抜かれたかを確認しなかった。
- ・術後のX線画像では、ドレーンの位置確認しかしておらず、胃管の異常には気付かなかった。
- ・術直後の腹部X線撮影は異物残存の確認、術後1日目の腹部X線撮影は腸閉塞の所見がないかの確認が目的であったため、イレウス管に注目していなかった。後から確認すると、それぞれのX線画像でイレウス管の屈曲・断裂を認めていた。

○執刀医・助手の状況

- ・執刀医は、癒着剥離に時間を要したため注意力が不足していた。
- ・手術助手の医師は、開腹の胃切除術の経験が少なくアシストが十分でなかった。
- ・自動縫合時、助手の医師が徒手的にイレウス管を自動縫合器から遠ざける必要があったが実施せず、腸管壁のつり上げも不十分であった。

○その他

- ・通常、麻酔科医は胃管の先端の位置を執刀医と確認しながらゆっくり引き抜くが、担当していた麻酔科医は胃の手術の麻酔は3例目と経験が浅く、素早く引き抜いたため、執刀医は焦りを感じ途中で抜くのを停止してもらっていた。
- ・ロボット支援手術のため、吻合操作の際に自動縫合器で先端に何か異物を巻き込んでいないかを感覚的に感知することは困難であった。
- ・患者は胃切除術後で残胃が小さく、吻合操作が腹腔内の奥まった位置となり、自動縫合器の使用時に胃管の確認ができなかった。

(6) 医療機関から報告された再発防止策

医療機関から報告された再発防止策を整理して示す。

図表Ⅲ－２－１４ 医療機関から報告された再発防止策

○執刀医と麻酔科医の連携

【執刀医からの依頼】

- ・執刀医が麻酔科医に胃管の引き抜きを依頼する際は、現在挿入されている長さを確認のうえ、何cm抜く、または何cmの位置にするなど明確に伝える。(複数報告あり)

【コミュニケーションの方法】

- ・手術中のコミュニケーションエラーを防止するために、執刀医と麻酔科医は互いに復唱することを標準化する。(複数報告あり)
- ・重要な場面では、執刀医は一旦手を止めて、コミュニケーションエラーの防止に努める。

【依頼内容の共有】

- ・術中に必要となる手技がある場合は、術前に執刀医と麻酔科医で情報共有する運用に変更する。
- ・麻酔科医は胃管を抜く際に定規やメジャーなどで測定し、確認の際に「〇cmになっている」と具体的に伝える。

○吻合前後の胃管等の確認

【鏡視下手術】

- ・執刀医は自動吻合器で該当部分を挟んだ後、経鼻胃管が問題なく動かせる(巻き込まれていない)ことを確認してから自動吻合器を作動させる。
- ・執刀医は吻合完了後に麻酔科医に依頼してチューブを引いてもらい、チューブの可動性を確認し、胃管の巻き込みを早期に発見できるようにする。
- ・自動吻合器を使用後、胃管が動くかだけでなく、5cm以上動くかを確認することを検討する。

【開腹手術】

- ・自動縫合器を使用する際は、作動させる前に胃管等不要なものを巻き込んでいないか触って確認する。(複数報告あり)
- ・縫合器使用前の確認は執刀医1人で行っていたが、今後は執刀医と助手の2人で確認する。
- ・腸管内にイレウス管などを留置した状態での吻合は極力避ける。
- ・イレウス管を留置したまま縫合する場合は、イレウス管の走行位置を確認し、自動縫合器から遠ざける。
- ・吻合後は、消化管を触ってみる、または腸管の内腔を見られる場合は見て、吻合部に胃管が巻き込まれていないことを確認する。

○事例の共有

- ・術中に発生したインシデントとして医療安全と手術部の委員会で報告する。(複数報告あり)
- ・事例をカンファレンスで消化器外科系の医師全員と共有し、その後、医療安全の委員会などで他職種にも共有した。

○その他

- ・術後のX線画像で胃管の異常がないことを確認し、異常な屈曲が見られた場合には、胃管の可動性を確かめる。
- ・ロボット支援手術では、触覚のフィードバックがないことに注意する。

(7) まとめ

本テーマでは、消化器手術時に胃管等を巻き込んで吻合・縫合した事例24件について分析した。事例の概要では、実施した手術や誤って吻合・縫合したチューブの種類、患者への影響などを示した。事例の分析では、執刀医から麻酔科医への依頼の状況を示し、執刀医から麻酔科医へ胃管等の引き抜きを依頼した事例では執刀医からの依頼内容と麻酔科医の対応を整理した。また、胃管等を巻き込んで吻合・縫合したことに気付いた時期と契機や、気付いた後の対応を示した。さらに、主な事例を紹介し、医療機関から報告された背景・要因と再発防止策を整理して示した。

報告された事例は、鏡視下手術の事例が多かった。鏡視下手術では、執刀医が用手的に胃管等を巻き込んでいないか確認することができず、確認が不十分となる可能性がある。さらに、ロボット支援手術の事例では、触覚のフィードバックがないため確認が難しかったと記載されていた。鏡視下手術においては、吻合・縫合前の胃管等の位置の確認はより慎重に行う必要がある。一方、開腹手術では、用手的に胃管等がないことを確認できるため、触って確認することは必須であるが、触って確認していなかった事例や、確認していても不十分であった事例が報告されていた。また、自動吻合器または自動縫合器を使用した事例が多く、これらの製品は組織損傷を軽減するための鋭利なカッターが内蔵されており、胃管等も抵抗なく切断して吻合・縫合できた可能性がある。

胃管等を巻き込んで吻合・縫合したことに気付いた時期は、自動縫合器の作動直後が多かったが、術後数日を経て気付いた事例も報告されていた。手術中に気付いた場合でも、胃管等を取り出して再度縫合するなどの追加処置が必要となり、手術時間の延長につながる。また、術後に気付いた場合は、再度全身麻酔下に胃管等を取り出す手術が必要となり、本来不要な処置を追加することになるため患者への侵襲が増大する。消化管の吻合・縫合直後に麻酔科医とともに胃管に可動性があるかを確認して、胃管の巻き込みに早期に気付くことは重要である。

執刀医から麻酔科医へ胃管等の引き抜きを依頼したと記載された事例12件については、依頼後に麻酔科医が胃管を抜く長さを誤認した事例や依頼そのものに気付いていなかった事例などがあつた。多くの事例で執刀医と麻酔科医の間の情報伝達にエラーが生じていたことから、胃管の引き抜きの依頼は、患者の安全に直結する重要なコミュニケーションの場面であることを認識する必要がある。そのため、執刀医から麻酔科医へ依頼する際は、胃管等を抜く長さを具体的な数値で伝えるとともに、麻酔科医は理解した内容を復唱し、執刀医は復唱内容が合っているか確認（チェックバック）するなど、互いの認識に齟齬が生じないようにする必要がある。また、実施後には、麻酔科医が行った処置内容を改めて執刀医と共有するなど、医師間のコミュニケーションを強化することが重要である。手術中は迅速な対応が求められ、十分な説明や表現が困難な場面もあり得る。同様の事例の発生を防止するためには、執刀医と麻酔科医との密接な連携が不可欠であり、本場面でのコミュニケーションの取り方を検討しておくといよい。

執刀医となる医師は、一定の経験年数を有していると推測されるが、手術助手や麻酔科医が当該手術の経験が浅いことが背景・要因に記載された事例があつた。執刀医にとっては、手術の進行上当然の対応であっても、チーム全員が同じ認識とは限らないことを念頭に置き、各ステップでの確認を怠らないことが重要である。そして、術後にX線撮影を行った場合は、ドレーンの位置だけでなく、患者に挿入されているチューブ・カテーテル類の走行を見て、胃管等の屈曲や切断などがないか確認する必要がある。

今回報告された事例では、事例に関わった職種に「看護師」が記載されていたのは1件だけであった。これは、術中操作として胃管等を抜く場面に手術室看護師が直接関与していなかったためと考えられる。しかし、消化器手術において、胃管等を巻き込んで吻合・縫合した事例が発生していることから、手術室看護師を含むチーム全体でそのリスクを共有し、同様の事例の発生を防止する方策について検討することは重要である。

(8) 参考文献

1. 公益財団法人日本医療機能評価機構. 医療事故情報収集等事業. 医療安全情報No.102「口頭指示の解釈間違い」. 2015年5月.
https://www.med-safe.jp/pdf/med-safe_102.pdf (参照2026-1-23)