

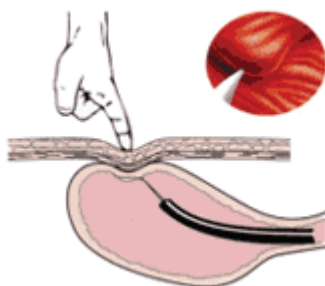
胃瘻造設を考慮されている方に

嚥下機能の低下などで、十分な食事を口から摂ることが困難・危険になった場合、必要な栄養を確保する手段を考慮する必要があります。このような場合、以前は口や鼻から胃へ管を入れて栄養剤を投与する方法(経管栄養)がとられていました。しかし、不快感が強く、美容を損なうこと、気管に誤って挿入する危険性があること、誤嚥や感染のリスクが高くなることなど多くの問題があります。こうした問題を克服する手段として、現在普及しているのが胃瘻という方法です。これはお腹に小さな穴を開け、胃に直接短い管を通すことで、直接胃に栄養剤を投与できるようにする手技です。経管栄養の多くの問題を克服できることから、現在主流の方法となりつつあり、施設入所やデイ・サービスなどの利用に胃瘻を条件とする施設も増えています。

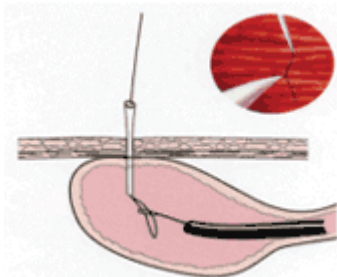
胃瘻は優れた方法ですが、造設に侵襲を伴うことや経管栄養とは異なる合併症が問題になることもあります。当院は消化器科がないため、皆様の病状に特段の支障がない限り消化器科のある他の医療機関に造設をお願いしています。具体的な施術内容については各病院により異なりますが、一般的な正しい知識を持っていただくことが大切と考えています。

胃瘻の造設方法

胃瘻の造設方法にはいくつかの種類がありますが、内視鏡を用いた方法(pull法)が一般的です。おおまかな手順を下に示します。



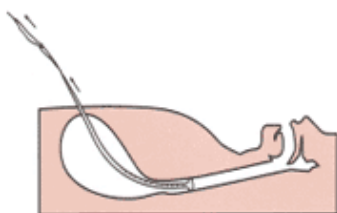
1) 胃カメラで穿刺部位を確認



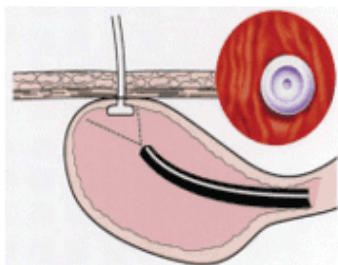
2) 穿刺針を通してワイヤを胃内へ挿入、胃カメラでワイヤをつかんだままカメラを抜き、ワイヤを口まで通す



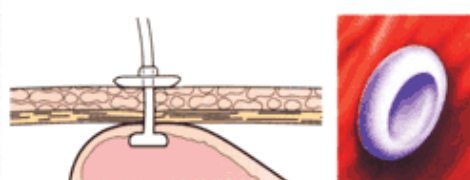
3) 口から出たワイヤに胃瘻チューブを固定



4) ワイヤを引っ張ってチューブを胃内に留置



5) 胃カメラでチューブが正しい位置に固定されたことを確認



6) お腹の上からストッパーでチューブを固定

胃瘻に見られるトラブル・合併症

現在、広く普及している胃瘻ですが、簡便さが強調され過ぎてリスクが軽視されている傾向があるように危惧します。侵襲を伴う造設時だけでなく、交換時や管理中にも様々なトラブルが知られており、全く安全な手技とはいえません。社会的な制約から選択肢が限られる場合も少なくありませんが、どのような問題があるのか知って、胃瘻を造らない場合のリスク・不利益とのバランスを考えて造設を決断してください。また、可能なものに対してはリスクを低下させるための対策を講じておきましょう。

① 胃瘻造設に関するもの

胃カメラ・手術操作によるショック、他臓器損傷

局所麻酔剤・鎮静剤・抗生剤などに対するアレルギー反応・ショック

出血

潰瘍、胃内容漏洩・腹膜炎・敗血症

誤穿刺：大腸、肝臓、腸管膜など

② チューブ交換に関するもの

誤挿入（腹腔内）、腹膜炎・敗血症

出血

③ 管理中に生じるもの

バンパー埋没症候群

事故抜去

肉芽形成

胃液・栄養剤漏れ

発赤・びらん・潰瘍

瘻孔感染・開大

チューブ汚染・閉塞・破損

④ 栄養管理に関するもの

下痢・便秘

胃食道逆流、誤嚥

胃瘻が造設しにくい状態とは

胃瘻が安全に作られるためには、胃カメラ(内視鏡検査)を安全に施行できること、胃が適切な位置にあること(胃が腹壁に密着できること)が必須です。また、侵襲を伴う処置であることから、全身状態が極端に不良な状態では出血や創部の治癒遅延、感染などが起きやすくなります。神経筋難病患者様の多くは、将来嚥下機能障害をきたすことが予測可能です。胃瘻は嚥下機能に悪影響を及ぼしませんので、胃瘻を造設しても経口摂取を

胃瘻が造設できない・困難な条件

内視鏡検査ができない人

内視鏡が通過不可能な咽頭・食道狭窄

胃前壁が腹壁に近接できない人

出血傾向が補正できない人

重篤な消化管疾患(栄養投与不能な場合)

腹水貯留、過度の肥満、著明な肝腫大、

胃の腫瘍・急性胃粘膜病変(胃潰瘍など)、

胃・上腹部手術の既往

横隔膜ヘルニア、妊娠、門脈圧亢進、

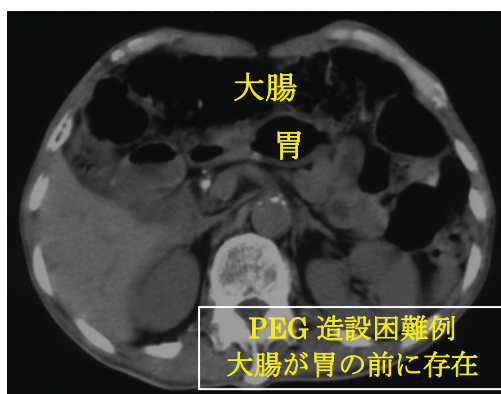
腹膜透析、癌性腹膜炎、非協力性

全身状態が重篤な人

継続することは可能です。むしろ、ある程度嚥下機能が保たれていて、栄養状態が良好な時期に造設の方が、体への負担や傷の回復に有利です。早い時点から熟慮して適切なタイミングで造設を行われるようお勧めします。

呼吸機能が低下した患者様では、術中に呼吸不全が増悪する危険性があるため、肺活量が正常の 50%程度を確保されている時期に造設することが望ましいとされています。このため、将来呼吸機能の低下が予測される患者様では、嚥下機能が保たれていても呼吸機能が悪くなる前に胃瘻造設をお勧めする場合があります。胃瘻造設前には呼吸機能検査や酸素飽和度・血液ガスなど呼吸状態の評価を受けておきましょう。

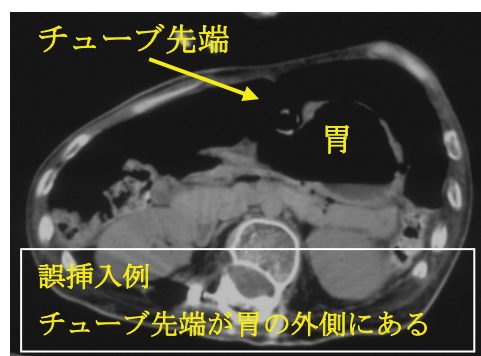
大腸が胃の前を覆っている場合、胃が肋骨のなかに入り込んでいる場合などは、内視鏡による造設が困難な場合があります。これ以外の要因として、内視鏡が通過困難なほど(咽喉頭)・食道の異常、胃(腸)の手術既往、胃潰瘍・他の消化管疾患合併、極度の肥満・栄養障害、肝腫大、腹水の貯留、皮膚疾患の合併、出血傾向などがあります。こうした点を評価するため、お腹のレントゲンやCT、血液検査などを受けておきましょう。気になる既往歴や合併症がある場合は早めに主治医に報告しておいてください。



内視鏡による造設が困難と判断された場合や、胃の内容物が食道に逆流する患者様で逆流防止の手術(噴門形成術)を必要とする場合などでは、全身麻酔で開腹して胃瘻造設を行う場合があります。この場合、麻酔からの回復が不良な時には呼吸器装着を余儀なくされる可能性があります。このため気管切開や呼吸器装着を望まない患者様では、呼吸機能が低下すると開腹による胃瘻造設が行えない場合もあります。

チューブ交換時のトラブルと対策

チューブが抜けてしまった場合や定期交換の時にチューブを交換する必要があります。瘻孔がきちんと形成された後で問題が生じることは少ないのですが、瘻孔形成までには1ヶ月程度を要し、栄養状態などにより個人差があります。瘻孔がきちんと形成される前にチューブが抜けると、胃と腹壁がずれて誤挿入が起きやすくなります。この場合、腹膜炎など重篤な問題を引き起こすことがあるので要注意です。特に初回の交換時に問題が生じやすいので、初回の交換はできるだけ造設していただいた医療機関で交換を受けることが望まれます。止むを得ない場合は当院で交換を行います。消化器専門病院ではないためとりうる態勢に限界があることを御理解下さい。2回目以後であっても、チューブ交換後に長時間腹痛が持続する場合は、栄養投与を行わず、CTや胃カメラなどで挿入が適切に行われたか確認してもらうようにしてください。



自宅でチューブが抜けてしまった場合、胃瘻造設後からの期間により対応が異なりますので御注意下さい。

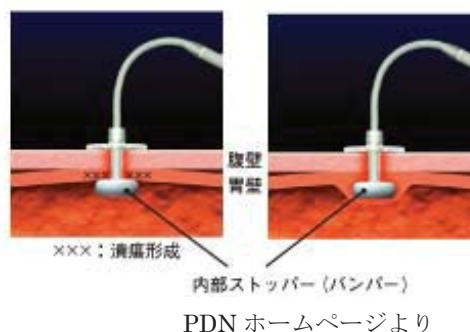
胃瘻造設後短期間(初回交換より前：特に1か月以内)で事故抜去した場合は、直ちに栄養剤の投与を中止し、胃瘻を造設した医療機関を受診して処置を受けてください。受診までの時間が長くなると、瘻孔が閉鎖してチューブが挿入不能になってしまうため、速やかに受診していただくようお願いします。当院では救急の消化器対応は困難なため、当院よりも造設していただいた医療機関を受診された方が適切な対応が可能と思います。

瘻孔形成後(初回交換で問題がなかった場合)であれば誤挿入の危険性は低くなります。当院では疼痛が少ないこと、誤挿入の危険性が少ないこと、バンパーの胃内脱落が起きないことなどから原則的にバルーン型のチューブを使用していますが、バンパー型に比べバルーン破損による自然抜去の頻度が高くなります。バルーン型のチューブを使用される患者様は、必ず予備のチューブを所持しておき、抜去した場合は御自身・御家族で予備のチューブを再挿入してください。その後、栄養投与までに訪問看護師などに確認してもらうようにしてください。胃液が吸引され、胃内に正しく挿入されていることが確認され、腹痛などの問題がなければ、あえて受診していただく必要はありません。

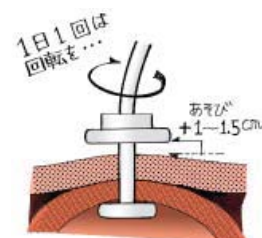
管理中の問題と対策

① バンパー埋没症候群

胃瘻造設後しばらくは、胃と腹壁がずれないようにしっかり固定します。癒着が生じて以後、ストッパーを徐々にゆるめていきますが、固定がきつい場合や、栄養改善による皮下脂肪増大、瘻孔周囲の炎症による圧迫、過度な力でチューブを引っ張るなどでバンパー(胃瘻チューブ先端の広がった部分)が胃壁に食い込むときがあります。



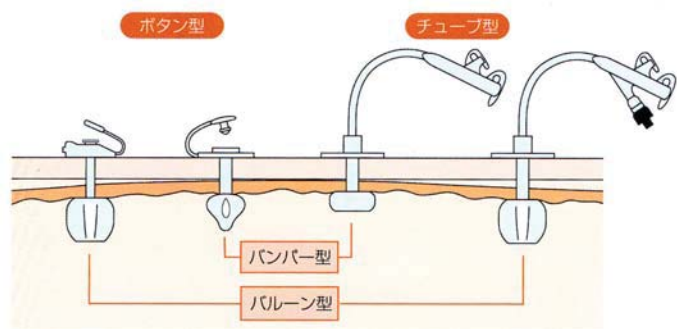
創部が安定して以後は、ストッパーと皮膚の間に1cm程度の遊びがあるように調節しましょう。また、毎日チューブを回してみ、ゆとりがあることを確認してください。皮膚障害や胃の粘膜損傷、胃穿孔を来す場合もありますので、瘻孔周囲や胃の痛み、栄養剤の滴下不良、カニューレが浮いて戻らない、回転できないなどの異常を認める時は主治医に相談してください。



② 事故抜去(自己抜去、自然抜去)

胃瘻チューブの自己抜去も頻度の高い問題です。認知機能障害のある患者様では特に頻度が高くなります。腹帯やつなぎ服、ミトンなどを装着するなどの工夫をしましょう。栄養投与中に自己抜去する場合は、固形化栄養を用いて注入時間を短縮することも有効です。

胃瘻チューブには図のようにボタン型とチューブ型、バルーン型とバンパー型の種類があります。チューブ型の場合、チューブが引っかかって抜けてしまう場合もあります。バルーン型の場合、バルーンの破損によりチューブが抜けてしまう場合があります、週に1度くらいはバルーンの水を確認することが大切です。



③ 肉芽

瘻孔周囲の粘膜が赤く盛り上がった状態を肉芽といいます。肉芽は、物理的・化学的な刺激(チューブによるこすれ、消毒薬)、炎症、感染などによって生じます。肉芽が小さく、痛みや出血がなければ特に処置をする必要はありませんが、大きくなり痛みや出血を伴う場合は、切除する場合があります。予防策としては、瘻孔部の保清、固定の工夫により皮膚とのこすれをできるだけ少なくする、体位交換・移動などの時にチューブに気をつけるなどがあります。

④ 胃液・栄養剤漏れ

瘻孔の開大、胃腸の運動(蠕動運動)低下・ガスの蓄積・早すぎる注入・胃を圧迫する姿勢などによる胃内部の圧亢進、チューブの不具合(逆流防止弁・接続口の不具合、屈曲 etc)などが原因となります。栄養剤の投与前には、お腹の張りや聴診で腸の動きを確認しましょう。また、胃内に前回投与した栄養剤が残っていないかどうか確認し、残っている場合は時間をおいてから投与してください。ガスが多い場合は、ガスを抜いてから(減圧)栄養を投与してください。注入速度が早すぎると、下痢や嘔吐、胃食道逆流の原因ともなりますので、適度に調節してください。漏れの量が少ない場合は、ティッシュでこよりを作って巻き付けて、しみてきたらこまめに交換する方法がよく行われています。漏れが多い場合は、吸収力に優れ皮膚の乾燥が保てる尿取りパッドやおむつを使うと良いでしょう。胃液や栄養剤が皮膚に付着したままだと炎症や感染を引き起こすので、漏れがある患者様ではこまめに清拭・洗浄しましょう。消毒薬は皮膚に刺激になるので、感染が無ければ水洗いで十分です。ガーゼは皮膚の乾燥が保てず、感染を起こしやすくなるので避けた方が無難です。また、栄養剤を固形化栄養剤に変更する場合があります。



ティッシュのこよりによる漏れ対策
PDN ホームページより

⑤ 発赤・びらん・潰瘍

チューブによる圧迫・炎症、胃液・栄養漏れ、保清不足、感染、消毒剤による刺激などで皮膚が痛んだ場合に生じます。チューブが皮膚を圧迫したり、ストッパーが食い込んでいる場合は、チューブの固定方法の工夫や交換(サイズ変更)を考



慮します。チューブが体表に垂直の位置を保たれるよう、スポンジをはさんだり割ガーゼで支えるなどを行うこともあります。保清も重要です。瘻孔周囲は水道水や石けんでこまめに洗い、清潔を保つように心がけます。頻回の消毒はむしろ、皮膚を痛めてしまうため感染がない場合は、水による洗浄で十分です。軟膏やパウダー、ドレッシング剤による保護を行う場合や、感染を生じている場合は適切な抗菌剤を使用します。処置をしてもよくなる場合は、皮膚科を受診することも大切です。

⑥ 瘻孔感染・開大

栄養状態(全身状態)の悪化や、チューブのずれ・過度の圧迫、瘻孔部の感染などで瘻孔が開大することがあります。瘻孔に感染が生じると、瘻孔周囲の発赤・熱感・疼痛・膿などが見られるようになります。全身状態の管理と、固定の工夫・適切なサイズのチューブへの変更、保清などで予防を図りますが、瘻孔感染が生じた場合は排膿・抗菌剤投与などが必要です。この場合は訪問看護師やホームドクターとも相談し、適切な処置を受けてください。

⑦ チューブ汚染・閉塞・破損

チューブの内側に栄養剤や薬剤がこびりつくと、細菌が繁殖し変色や悪臭を生じるようになります。感染の原因ともなりますので、新しい時から清潔な管理に努め、汚染がひどい場合は交換してもらうようにしましょう。

汚染を防ぐ方法として、栄養剤投与後にぬるま湯を勢いよく注入してチューブ内に栄養剤や薬剤が残らないようにする、10倍に薄めた食酢を通して細菌の繁殖を防ぐ、チューブ洗浄用のブラシで洗浄するなどの方法があります。

便を軟らかくする目的で用いるマグネシウム製剤は特に詰まりやすいので、使用する場合は前後にしっかりぬるま湯を通してください。



長期使用により汚れたバルン・チューブ型カテーテル



チューブ内側の汚れをとるPDNブラシ

PDN ホームページより

栄養管理に関連した問題と対処

① 下痢・便秘

栄養剤の注入速度が早い場合、浸透圧の高い栄養剤を使用した場合、栄養剤が体質にあわない場合、栄養剤や器具・チューブに雑菌が繁殖している場合などに下痢が見られます。主治医やホームドクター、訪問看護師、栄養士などと相談し適切な栄養剤を選択し、適切な速度で投与しましょう。食物繊維や乳酸菌飲料の併用、固形化栄養への変更、下痢止めや薬物の使用などを試みる場合もあります。細菌汚染は深刻な問題になりますので、栄養投与に使用する器具は丁寧に洗浄しきちんと乾燥させてください。汚れが取れなくなった場合は新しいものに早めに交換しましょう。栄養管理機関や使用する栄養剤の種類により、器具が保険でま

かなわれる場合と自己負担になる場合がありますので、不明な場合は担当者にご質問ください。

神経筋難病患者様は運動能力が低下しているため、便秘の頻度は高いのですが、経管栄養になることで水分摂取量が低下し、便秘が増悪する場合があります。適宜水分の補給を行うよう努めてください。

② 胃食道逆流、誤嚥

胃と食道逆流を防止する機能が低下した場合、胃内圧が亢進した場合に胃の内容物が食道に逆流する場合があります。胃内容物には消化液や栄養剤が含まれるため、誤嚥した場合重篤な肺炎を来すことが少なくありません。栄養剤注入中・投与後 30 分～1 時間程度(栄養剤が胃から排出されるまで)は体を起こした姿勢を維持するようにしましょう。胃内圧亢進に対する処置(胃液・栄養漏れ参照)も積極的に実施してください。

胃瘻により経口摂取を中止しても、唾液の誤嚥は起こります。口腔ケアに努め、口腔内の細菌を少なく維持することは誤嚥性肺炎予防にとっても大切です。

胃瘻に関するインターネット情報源

胃瘻に関する主なホームページを幾つか挙げておきます。適宜参考にしてください。

NPO法人PEGドクターズネットワーク：<http://www.peg.or.jp>

メーカー提供サイト

PEG-胃瘻による栄養療法：<http://peg.gr.jp/>

PEGってなに？～PEGや胃瘻について：<http://www.bostonscientific.jp/peg>

キーワードで分かる臨床栄養：<http://nutri.co.jp/dic/>

(2008年2月作成版)