

原著

1. 東北大学病院における経皮的内視鏡的胃瘻造設術 (PEG) の動向と合併症の検討
……………東北大学大学院医学系研究科 消化器病態学分野 前嶋 隆平 1
2. 注入デバイスや手技の違いによる胃瘻からの半固形化栄養剤注入時の介護負担の検討
……………香川大学医学部附属病院 腫瘍センター 瀬尾 洋介 2
3. Introducer 変法PEG におけるシースダイレーターの使用と創部出血の関連
……………東邦大学医療センター大森病院 栄養治療センター 鷲澤 尚宏 3
4. 経皮内視鏡的胃瘻造設術後に施行した緊急内視鏡検査に関する検討
……………西美濃厚生病院 内科 西脇 伸二 4

臨床経験

1. PECPS (Percutaneous endoscopic concentric purse-string suture) for PEG
……………小祿病院 内科 宇野 良治 5
2. PEG 不適格症例に対する外科的胃瘻造設術—Kit を使用した開腹手術と腹腔鏡補助下手術
……………別府医療センター 消化器外科 松本 敏文 6
3. 経皮内視鏡的胃瘻造設術を中止した症例に関する検討
……………静和記念病院 内科 小野 博美 7
4. n-3 系多価不飽和脂肪酸高含有栄養剤による長期胃瘻下経腸栄養における血中脂肪酸分画および微量元素の変動
……………新潟厚生連上越総合病院 消化器内科 合志 聡 8
5. 胃ろう造設後患者の看取り時における人工的水分栄養補給についての一考察
……………クローバーホスピタル 消化器科・NST 望月 弘彦 9

症例報告

1. 残胃に対する経皮内視鏡的胃瘻造設時に大腸内視鏡を併用し横行結腸誤穿刺を回避しえた1例
……………時計台記念病院 消化器センター 小西 徹夫 10
2. 内視鏡的胃瘻造設術により治療しえた胃軸捻転症の2例
……………市立吹田市民病院 内科 井上 信之 11
3. 経皮内視鏡的胃瘻造設術施行6時間後に出血性ショックを来たした1症例
……………群馬大学医学部附属病院救命総合医療センター 救急部 古川 和美 12

活動報告

1. PEG・カテーテル交換後のスキンケアにおけるPEGチームの活動について
……………市立函館病院 看護局 古川 尚恵 13

その他

1. 鮎田式胃壁固定具 (Funada-style Loop Gastropexy Device) の誕生から改良型ワンハンドタイプ鮎田式胃壁固定具Ⅱの開発まで
……………ふなだ外科内科クリニック 鮎田 昌貴 14
2. PEG チーム医療に求められる各職種の役割看護師の立場から
……………福岡大学病院 看護相談室 梶西ミチコ 15

原著①

東北大学病院における経皮的内視鏡的胃瘻造設術（PEG）の動向と合併症の検討

前嶋 隆平*、荒 誠之、小池 智幸、遠藤 博之、宇野 要、浅野 直喜、
飯島 克則、今谷 晃、下瀬川 徹

東北大学大学院医学系研究科消化器病態学分野

[和文要旨]

近年、当院では頭頸部癌への放射線化学療法症例の栄養管理を目的とした経皮的内視鏡的胃瘻造設術（PEG）が増えている。1998年～2012年に当科でPEG造設を行った472症例を、2009年3月以前の240例（前期）と2009年4月以降の232例（後期）に分け検討した。後期群において基礎疾患は頭頸部癌が、造設方法はintroducer変法が有意に多く、合併症は創部感染、事故抜去が少ない傾向を示した。早期死亡例は前期で6例（2.5%）、後期で4例（1.7%）認め、誤嚥性肺炎や原疾患の増悪が死因として多く、PEG適応の判断と十分なインフォームドコンセントが重要であると考えられた。

原著②

注入デバイスや手技の違いによる胃瘻からの半固形化栄養剤注入時の介護負担の検討

瀬尾 洋介^{1,2)}、栢下 淳²⁾、合田 文則¹⁾ *

香川大学医学部附属病院 腫瘍センター¹⁾、県立広島大学大学院 総合学術研究科²⁾

[和文要旨]

目的：胃瘻から半固形化栄養剤を注入する際、介護者の労力負担が問題となっている。本研究は、異なる注入デバイスを用い手技の違いによる介護労力への効果、影響を検討した。

方法：看護師23名を対象に5つの手技（シリンジ、手による絞込み、加圧バッグ（送気球式、ポンプ式、電動式））の「注入時間」「実作業時間」、「操作性」「疲労度」を評価した。

結果：注入時間はいずれの注入方法も20分以内、実作業時間は手による絞込みを除き約5分だった。電動式加圧バッグは最も簡便で低疲労だった。

結論：電動式加圧バッグは胃瘻からの半固形化栄養剤の注入に適したデバイスである。

原著③

Introducer変法PEGにおけるシースダイレーターの使用と創部出血の関連

鷺澤 尚宏^{1) 2)} *、大嶋 陽幸^{1) 2)}、名波 竜規^{1) 2)}、長嶋 康雄^{1) 2)}、
伊藤 正朗^{1) 2)}、島田 英昭²⁾、金子 弘真²⁾

東邦大学医療センター大森病院 栄養治療センター¹⁾、同 一般消化器外科²⁾

[和文要旨]

introducer変法による経皮内視鏡的胃瘻造設術 (percutaneous endoscopic gastrostomy : 以下PEGと略記) は、pull法、push法、introducer法 (through the cannulaによる原法) よりも腹壁や胃壁の出血が多いといわれている。誤留置や気腹の防止を目的に加えられたシースで外径は太くなるが、これによって出血に変化があるか否かを抗凝固剤等の効果が消失する十分な期間をおき、腹壁からの拍動性出血がない163例を対象として後ろ向きに調査をおこなった。出血例はシースを使用しなかった群が (131例中64例) 、シースを使用した群 (32例中8例) よりも有意に多かった。操作時の出血に関しては、シースを装着した径が30Frとダイレーターの径 (27Fr) よりも太くなったことの悪影響よりも、挿入する際にボタンカテーテルの凹凸がシースの中を通過する利点の方が大きかったと考えられる。

原著④

経皮内視鏡的胃瘻造設術後に施行した緊急内視鏡検査に関する検討

西脇 伸二*、岩下 雅秀、高田 淳、田上 真、高橋 浩子、畠山 啓朗、
林 隆夫、前田 晃男

岐阜県厚生連 西美濃厚生病院 内科

[和文要旨]

経皮内視鏡的胃瘻造設術後、緊急内視鏡検査を施行した症例について検討した。対象症例 516 例に対し 63 例の緊急内視鏡が施行された。その内訳は、上部消化管内視鏡 54 例、下部消化管内視鏡 5 例、胆道系内視鏡 4 例であった。上部消化管内視鏡検査では消化管出血、特に逆流性食道炎の頻度が高く、胃瘻患者では胃食道逆流症に注意を要すると思われた。胃瘻患者に特有の検査理由として、バンパーが原因と考えられる潰瘍性病変の発症や、瘻孔やカテーテルトラブルがあった。そのような症例の処置にしばしば経胃瘻内視鏡が有用であった。

臨床経験①

PECPS (Percutaneous endoscopic concentric purse-string suture) for PEG
経皮内視鏡的胃瘻造設術における経皮内視鏡的巾着縫合術

宇野 良治*、児玉 佳之**、長岡 康裕**、吉田 晴恒**、小西 徹夫**

小祿病院 内科*、時計台記念病消化器センター**

[和文要旨]

背景：introducer法によるPEGは他法に比して早期出血の発生率が高い。我々は鮎田式胃壁固定具（FSD）を使用して経皮的内視鏡的中心巾着縫合（PECPS）を開発した。今回、PECPSの早期出血予防効果を検討した。

方法：PECPSを行ったPEGは93人（PECPE群）で、PECPSを行わなかったPEGは68人（Non群）であった。胃腹壁固定術はFSDで4点固定によって行われた。トロカールの挿入後、カテーテルを包囲するように鮎田式胃壁固定具を斜めに嚙掛けするように穿刺してPECPSを施行した。

結果：出血はNon群の8例（11.8%）、PECPS群では0%だった。

結論：PECPSはPEGの早期出血の予防になる可能性がある。

臨床経験②

PEG不適格症例に対する外科的胃瘻造設術—Kitを使用した開腹手術と腹腔鏡補助手術

松本 敏文1) *、平下 禎二郎1)、鈴木 浩輔1)、櫻井 真人1)、
廣重 彰二1)、折田 博之1)、柚田 真一2)、北野 正剛3)

国立病院機構別府医療センター消化器外科1)、国立病院機構別府医療センター
消化器内科2)、大分大学3)

[和文要旨]

経皮内視鏡的胃瘻造設術 (PEG) の造設位置において内視鏡的な穿刺部位を重視するあまりに腹壁穿刺部位の不適格症例を散見する。われわれは誤穿刺の可能性がある場合とともに腹壁穿刺部位が不適格な症例には躊躇なく外科的胃瘻造設を行ってきた。最近では腹腔鏡補助下にPEG kitを使用して造設している (LAPEG)。平均手術時間は40分、出血量は5-40 g で、造設関連合併症を認めなかった。PEG kit を使用した外科的胃瘻造設術は、適格な位置の選定と安全な穿刺を確保し、煩雑となるチューブ管理を緩和できる。LAPEGの手技の詳細を含めてその経験を報告する。

臨床経験③

経皮内視鏡的胃瘻造設術を中止した症例に関する検討

小野 博美¹⁾ *、岡部 實裕¹⁾、木村 孝¹⁾、川上 雅人¹⁾、中村 健児²⁾、
檀上 泰²⁾、長島 君元³⁾、成田 拓人⁴⁾

静和記念病院 内科¹⁾、同 外科²⁾、同 麻酔科³⁾、同 脳神経外科⁴⁾

[和文要旨]

【背景】経皮内視鏡的胃瘻造設術（PEG）は時に造設困難である。当院にてPEGを中止した理由について検討した。

【方法】2003年10月より2013年1月までにPEGを試みた227例のうちPEGを中止した群をGroup A、可能であった群をGroup Bとして2分割した。PEGを中止した症例数とその理由、最終栄養手段を検討した。この2群を、年齢、性別、主要疾患、胃の形態、PEG前栄養手段と栄養状態について後ろ向きに比較検討した。

【結果】PEGを中止したのは35例（15.4%）であった。その理由は、①胃が挙上し肋骨弓下に存在しない、②指サイン及びイルミネーションサインが不明瞭、腸管ガス不明で外科的胃瘻造設術に変更、③大腸が挙上或いは胃前壁側に存在し結腸或いは結腸間膜穿刺になる、④VPシャントの存在、⑤その他、に分類された。外科的胃瘻造設術が25例に実施された。Group Aで有意に、男性、横位型胃、静脈栄養が多く、低アルブミン血症であった。

【結論】横行結腸と胃の位置関係が造設する上で重要であり、横位型胃で時に穿刺が困難である。ガストログラフィン胃内注入法は胃と横行結腸の位置関係を明瞭にする方法であり推奨される。

臨床経験④

n-3系多価不飽和脂肪酸高含有栄養剤による長期胃瘻下経腸栄養における血中脂肪酸分画および微量元素の変動

合志 聡*、小野 知巳、武井 伸一

新潟厚生連 上越総合病院 消化器内科

[和文要旨]

経皮内視鏡的胃瘻造設術 (Percutaneous Endoscopic Gastrostomy : PEG) を施行した症例は、経腸栄養剤によって長期間栄養管理されることになる。しかし、同一製剤での長期管理の評価は非常に困難で、報告は少ない。そこで本試験では、6名のPEG施行患者を対象に、n-3系多価不飽和脂肪酸 (α -リノレン酸/ α -linolenic acid : α LA) 高含有経腸栄養剤の長期 (平均42ヶ月) にわたって使用した場合の血中脂肪酸分画及び微量元素の推移を検討した。その結果、血中 α LAからの変換でエイコサペンタエン酸 (Eicosapentaenoic acid : EPA) 、ドコサヘキサエン酸 (Docosahexaenoic acid : DHA) は有意に上昇しており、長期間においては α LAからの変換効率は上昇していた。また微量元素は銅、亜鉛、セレンともに正常値内を推移して欠乏症状は呈さなかった。n-6、n-3多価不飽和脂肪酸 (Poly-unsaturated fatty acid : PUFA) の長期間投与による観察の報告は現在までなく、長期投与の結果で、その経腸栄養剤の組成が体組成に影響を与えることが明らかになった。

臨床経験⑤

胃ろう造設後患者の看取り時における人工的水分栄養補給についての一考察

望月 弘彦*

クローバーホスピタル 消化器科・NST

[和文要旨]

胃ろう造設後患者の看取り時における胃ろうからの水分や補水ゼリー投与の有効性を検討した。対象は2010～11年の2年間に死亡退院した胃ろう造設後患者23名。胃ろう造設から死亡まで1081日（8～2521日）、入院から死亡まで638日（4～2248日）。死亡直前の人工的水分栄養補給（AHN）は静脈投与11例、胃ろう栄養7例、水分投与2例、補水ゼリー2例、AHN投与なし1例。水分のみでは死亡まで2.5日、補水ゼリーでは41.0日であった。

水や補水ゼリーは胃排泄が早く、胃・食道逆流の危険性は少ない。胃ろう患者を看取る際におけるAHNでは、水や補水ゼリーの胃ろうからの投与も選択肢の一つである。

症例報告①

残胃に対する経皮内視鏡的胃瘻造設時に大腸内視鏡を併用し横行結腸誤穿刺を回避しえた1例

小西 徹夫¹⁾ *、宇野 良治¹⁾、長岡 康裕¹⁾、吉田 晴恒¹⁾、児玉 佳之¹⁾

時計台記念病院 消化器センター1)

[和文要旨]

症例は74歳，男性。胃潰瘍と誤嚥性肺炎の治療後に廃用が悪化し、経口摂取困難に至ったため経皮内視鏡的胃瘻造設術（percutaneous endoscopic gastrostomy : PEG）を選択した。患者は胃癌術後の残胃（Billroth I 法）であり、かつ術前の腹部CT検査にて残胃壁と腹壁の間に横行結腸の介在を認め誤穿刺のリスクが高かった。そこで我々は、大腸内視鏡を用いて横行結腸を下垂させ、PEG施行範囲を十分確保したのちに、PEGを行った。

症例報告②

内視鏡的胃瘻造設術により治療しえた胃軸捻転症の2例

井上 信之*、若松 周司、長谷川 大、奥田 悠季子、笹川 廣和、
湯口 清徳、長生 幸司、黒島 俊夫

市立吹田市民病院 内科

[和文要旨]

内視鏡的胃瘻造設術により治療しえた胃軸捻転症の2例を報告する。

症例1：腹部膨満を主訴に救急外来を繰り返し受診し、12年間正しく診断されなかった。胃管挿入で減圧することなくCTを撮る事で胃軸捻転症と確定診断がついた。

症例2：他院で胃軸捻転症と診断されていたが、「胃の大弯が腹壁側にある為、内視鏡的胃瘻造設術による治療は困難」と判断されていた。胃管挿入による減圧だけでは大弯が腹壁側にあり、内視鏡下に充分整復することにより初めて胃の前壁が腹壁側にきた。

両例とも内視鏡的胃瘻造設術により治療しえた。

症例報告③

経皮内視鏡的胃瘻造設術施行 6 時間後に出血性ショックを来した 1 症例

古川 和美¹⁾,²⁾ *、橋場 弘武²⁾、高玉 真光²⁾

群馬大学医学部附属病院救命総合医療センター¹⁾、財団法人老年病研究所附属
病院内科²⁾

[和文要旨]

経皮内視鏡的胃瘻造設術施行 (PEG) 後の早期合併症の一つに胃出血があるが、今回、PEG施行6時間後に出血性ショックに陥り、蘇生処置・輸血を要した症例を経験した。PEG施行5日後の胃内視鏡検査では、胃体後上部に浅い索状潰瘍を数条認めたものの、露出血管は見当たらず、また、胃瘻創部にも明らかな出血源は見当たらなかった。従って大出血の原因は不明であったが、術後短時間でショックを起こしているため、胃瘻創部の動脈性出血の可能性が高いと思われる。いずれにせよ、PEG施行後の胃出血には注意深い観察とすみやかな対応が必要と思われた。

活動報告①

PEG・カテーテル交換後のスキンケアにおけるPEGチームの活動について

古川 尚恵1) *、水木 猛夫1)、佐藤 ちえみ1)、五十嵐 里絵2)、
工藤 綾乃3)、宮路 梢3)、藤澤 倫子4)、笠島 浩行5)、
遠山 茂5)

市立函館病院看護局1)、薬局2)、栄養管理科3)、消化器内科4)、消化器外科5)

[和文要旨]

当院では、スキンケア・NST委員会の内部組織であるPEGチームで2008年からPEG回診を実施している。そこで、これからの活動を活性化させていくための課題を明確にするために、これまでのチーム活動を振り返り回診データを分析した。すると、管理基準の中でスペーサーディスクを除去する時期や外部バンパーを緩める時期、口腔ケアの必要性が明確になっていないことが、トラブルの発生に関連していると示唆された。これらの分析結果をもとに、管理基準を修正すること、試行段階であるクリニカルパスを完成させること、ケアの根拠となる最新の知識の普及が必要であることを見出すことができたので報告する。

その他①

鮎田式胃壁固定具 (Funada-style Loop Gastropexy Device) の誕生から改良型ワンハンドタイプ鮎田式胃壁固定具Ⅱの開発まで

鮎田 昌貴*

ふなだ外科内科クリニック

[和文要旨]

経皮内視鏡的胃瘻造設術 (以下PEG) は、術中及び術後瘻孔形成期間中に何らかの原因で胃壁と腹壁が離開した場合には重篤な合併症が発生する可能性がある。この合併症を防止する最も有効な手段として、PEGの術前に胃壁と腹壁を縫合固定する胃壁固定具の中で、鮎田式胃壁固定具を用いた経皮的胃壁固定法が広く認知され、本邦では2009年12月現在、PEG全施行症例の41.1%にあたる年間約41,000症例が施行されている。鮎田式胃壁固定具は考案から約20年が経過した2010年に、臨床現場から要望が多かった縫合糸の手送り挿入や糸把持用ループの手引っ張り操作がワンタッチで行えるよう大幅な改良が行われ、市販化前に33施設での臨床使用評価を得た。ワンハンドタイプ鮎田式胃壁固定具Ⅱの開発により医師1名と補助者のみでPEGを行ういわゆるPEG One Man Methodが可能となった。

その他②

PEGチーム医療に求められる各職種の役割看護師の立場から

梶西 ミチコ*

糸島医師会病院 看護部