125

Perkutane endoskopische Gastrostomie bei Patienten mit Mundhöhlenkarzinom

C. K. Oechslin[1], K. W. Grätz[1], H. F. Sailer[1], Klinik undPoliklinik für Kiefer- und Gesichtschirurgie, Universitätsspital Zürich (Direktor: Prof. Dr. Dr. H. F. Sailer); Ph. Bertschinger[2], M. Fried[2], Abteilung Gastroenterologie/Endoskopie, Leiter Prof. Dr. M. Fried, Departement Innere Medizin, Universitätsspital Zürich (Vorsteher: Prof. Dr. F. Follath)

Einleitung

Die Einlage einer Ernährungssonde mittels perkutaner endoskopischer Gastrostomie (PEG) ermöglicht auf längere Zeit unter Umgehung des Oropharynx die Aufrechterhaltung einer adäquaten enteralen Ernährung (Koehler et al., 1991). Die natürliche Darmflora bleibt weitgehend unbeeinflusst, und es kann unter Umständen über Monate hinaus eine annähernd normale Darmtätigkeit erhalten werden. Neben der benötigten Basisernährung kann zusätzlich zu peroraler Kost hochkalorische Ernährung in physiologischer Zusammensetzung appliziert werden. Wir sind in unserem Fachgebiet, der Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie, sehr oft mit Patienten mit langdauernden Schluck- und Ernährungsproblemen konfrontiert (Sankar et al., 1991), bedingt durch die Grunderkrankung selbst oder durch den postoperativen Schwellungszustand (Laccourreye et al., 1993). Aufgrund dieser Zustände wäre man meist gezwungen, die enterale Ernährung über eine konventionelle nasal geführte Magensonde zu gewährleisten oder die hochkalorische Ernährung über einen mit Risiken behafteten zentralvenösen Zugang zu gewährleisten.

[1] *Klinik für Kiefer- und Gesichtschirurgie, Universitätsspital Zürich, Frauenklinikstrasse 10, CH-8091 Zürich*

[2] *Departement Innere Medizin, Abteilung Gastroenterologie/Endoskopie, Universitätsspital Zürich, Rämistrasse 100, CH-8091 Zürich*

Die PEG-Sonde kann in Lokalanästhesie, eventuell unter leichter Sedation, oder in Narkose eingelegt werden (Stiegmann et al., 1990). Üblicherweise bleibt der Patient nach der Einlage noch für etwa 48 Stunden unter ärztlicher Überwachung, bis sich die normale Darmtätigkeit wieder eingestellt hat. Die Sondeneinlage selbst ist mit einer geringen Morbidität verbunden (Ginsbach et al., 1992, Gibson et al., 1992), die Manipulationen sind einfach zu erlernen. Die Sondenkost kann je nach Verträglichkeit bolusweise oder pumpenassistiert zugeführt werden (Weingart et al., 1993). Die meisten oralen Medikamente können über die Sonde appliziert werden.

Material und Methode

Die retrospektive Studie umfasst ein Krankengut von 50 Patienten (35 Männer und 15 Frauen mit einem Durchschnittsalter von 63,1 Jahren, mit einer Verteilung von 39–83 Jahren), die von 1989 bis 1993 an der Klinik und Poliklinik für Kiefer- und Gesichtschirurgie Zürich einer Malignomresektion unterlagen und eine PEG erhalten haben. Die Ausnahme bezieht sich auf einen Patienten, der sich in suizidaler Absicht eine Schussdefektfraktur zuzog.

Die Entscheidung, eine PEG-Sonde einzulegen, erfolgte in der Regel präoperativ, sobald vom Allgemeinzustand des Patienten oder von dem geplanten Resektionsausmass her eine längerfristige perorale Ernährung vermieden werden musste oder als unmöglich erschien.

In 15 Fällen wurde die PEG unmittelbar vor dem eigentlichen Operationsbeginn eingelegt, 9 Patienten erhielten die Sonde bereits in der vorbereitenden Aufbauphase, eine bis mehrere Wochen vor der geplanten Operation oder präoperativen Radiotherapie. Bei 20 Patienten wurde die PEG, die es erlaubt, schonend die notwendige Flüssigkeitsmenge und Analgetica zuzuführen, in der terminalen Phase eingelegt, um eine «therapia minima» über einen längeren Zeitraum durchführen zu können.

Methode zum Einlegen der Sonde

Die Sondeneinlage kann in Narkose oder in leichter Sedation beim wachen Patienten erfolgen. Voraussetzung sind neben einer normalen Gerinnung möglichst unveränderte anatomische Verhältnisse. Gastroskopisch wird an der grossen Magenkurvatur mittels Translumineszenz die optimale Sondenposition ermittelt. Durch die perkutane Punktionsstelle wird die durch das Gastroskop eingeführte Sonde an einem Faden von intragastral nach perkutan gezogen und fixiert. An die Sonde wird ein konfektioniertes Verbindungsstück gekoppelt, um die Sondenkost zu applizieren. Nach 6 Stunden wird die Sonde mit Tee durchgespült, nach 24 Stunden ist die vollständige enterale Ernährung möglich. Die Sondenkostlösungen gewähren eine abgestimmte Ernährung (Fette, Kohlehydrate, Proteine, Elektrolyte), die Kalorienmenge liegt je nach Produkt zwischen 100 kCal und 150 kCal/100 ml.

Resultate

Die meisten Patienten beklagten während der ersten 2–3 Tage nach der Sondeneinlage epigastrische bewegungs-, teilweise auch atmungsabhängige Schmerzen, die mit einem niedrig dosierten Analgeticum oder Spasmolyticum gut beherrschbar waren. In dieser Phase waren vereinzelt auch Darmmotilitätsstörungen zu verzeichnen, die meist spontan oder unter Gabe eines Myotonicums verschwanden, so dass mit dem unterstützenden Kostaufbau über die Sonde ab dem ersten bis dritten Tag nach Einlage begonnen werden konnte.

Die Verträglichkeit der PEG-Sonde kann als weitgehend unproblematisch beurteilt werden. Nach einfacher Instruktion durch das Pflegepersonal waren unsere Patienten meistens rasch in der Lage, die Pflege der Sonde und die Applikation der entsprechenden Sondennahrung auszuführen. Die Einfachheit der Konstruktion und die verdeckte Lage erlaubten es den Patienten, sich rasch wieder frei zu bewegen und unbehindert durch die Sonde ihr Sozialleben wieder aufzunehmen.

Liegedauer der PEG-Sonde

Die Liegedauer der PEG-Sonde variierte in unserem Patientengut je nach Indikationsstellung beim Einlegen. Bei Patienten, bei denen die PEG-Sonde als temporäre Ernährungshilfe eingesetzt wurde, betrug die mittlere Liegedauer der PEG-Sonde 5,9 ± 2,4 Monate, während in terminalen Einsätzen bei 25 Patienten eine solche von 6,1 ± 4,4 Monaten zu verzeichnen war. Sieben Patienten benützen die PEG-Sonde komplikationslos seit durchschnittlich 17,7 Monaten. Die längste in unserem Patientengut beobachtete Liegedauer betrug 32,6 Monate. Falls ein Sondenwechsel nötig sein sollte, kann eine neue Sonde bereits nach 2 Tagen eingelegt werden. Wenn die perorale Nahrungszufuhr wieder in genügendem Masse möglich war, konnte die PEG ambulant entfernt werden. Bei 2 von 50 Patienten musste die Sonde früher als geplant ersetzt werden, da es vermutlich durch falsches Manipulieren zu einer Verstopfung des Lumens gekommen war, das auch mit einem Führungsdraht nicht mehr durchgängig gemacht werden konnte. In keinem Fall entwickelten sich langfristige lokale oder intraabdominelle Probleme.

Vereinzelt stellten wir in den ersten Tagen nach Einlage eine schmierig belegte Eintrittsstelle als Zeichen einer lokalen Entzündung fest, die aber unter täglicher Wundpflege rasch behoben werden konnte.

Komplikationen

Bei unseren 50 Patienten hatten wir bisher zwei ernsthafte Komplikationen zu beklagen. Einem Patienten musste im Rahmen einer ausgedehnten Resektion eines Mundhöhlenkarzinoms mit Unterkieferresektion und Halslymphknotenausräumung sowie Weichteilrekonstruktion mittels gefässgestieltem M. Pectoralis maior-Lappen eine PEG-Sonde eingelegt werden. Nach drei Tagen entwickelte sich eine Peritonitis, die nicht nur die Entfernung der Sonde nötig machte, sondern eine Laparotomie und die Installation einer Witzel-Fistel erforderte.

Bei einer Patientin sollte ebenfalls unmittelbar präoperativ vor geplanter Operation eines Rezidivs eines Mundhöhlenkarzinoms eine PEG-Sonde eingelegt werden. Die anatomischen Verhältnisse waren jedoch dermassen verändert, dass das Einführen des Gastroskops sehr erschwert war und es zu einer Perforation im unteren Ösophagusabschnitt kam *(Abb. 1)*.

Diskussion

Die perkutane endoskopische Gastrostomie wird an der Klinik für Kiefer- und Gesichtschirurgie Zürich seit 1989 eingesetzt. Bei den 50 Patienten konnten wir patientenseits wie auch von ärztlicher und pflegerischer Seite positive Erfahrungen machen. Auch bei Berücksichtigung der 2 aufgetretenen ernsthaften Komplikationen überwogen die Vorteile gegenüber einer konventionellen nasal/oral gelegten Magensonde oder einer langdauernden intravenösen totalen parenteralen Ernährung (TPN). Während bei einer konventionellen Magensonde oft nach wenigen Tagen Druckstellen an der Nase auftreten, Schluck- und Sprechbehinderungen bestehen und der Patient durch sein Äusseres im Sozialkontakt eingeschränkt ist, kann sich ein «PEG-Patient» nach kurzer Instruktionsphase vollständig frei versorgen und ein diesbezüglich weitgehend normales Leben führen. Die PEG-Sonde erlaubt die Gabe von hochkalorischer Kost zusätzlich zur oralen Nahrungsaufnahme. Durch die risikoarme und verdeckte Lage kann die Sonde bis zu mehreren Monaten belassen werden, was bei einem zentralvenösen Zugang unmöglich ist. Nicht zuletzt ist die PEG-Sonde auch vom finanziellen Standpunkt aus wesentlich billiger. Viele ursprünglich nur für intravenösen Gebrauch bestimmte Medikamente, vor allem Antibiotika, sind auch in sondengängiger Form (Sirup, Suspension) verfügbar. Im weiteren verkürzt sich die Dauer der Hospitalisation, wenn sowohl Medikamentengabe als auch Ernährung durch den Patienten, seine Angehörigen oder eine spitalexterne Betreuung erfolgen können.

Preyer et al. (1989) und Laccourrey et al. (1993) berichten über je einen Patienten mit Plattenepithelkarzinom im Hypopharynx, bei denen während der Radio-/Chemotherapie eine PEG-Sonde eingelegt wurde. 9 und 11 Monate danach fand sich in der Narbe der ehemaligen Sondenaustrittsstelle eine ausgedehnte subkutane Metastase des hypopharyngealen Primärtumors.

Deshalb wurde die PEG-Sonde präoperativ und nicht wie von anderen Autoren angegeben unmittelbar postoperativ nach Resektion des Karzinoms eingelegt, um eine allfällige Verschleppung von Karzi-

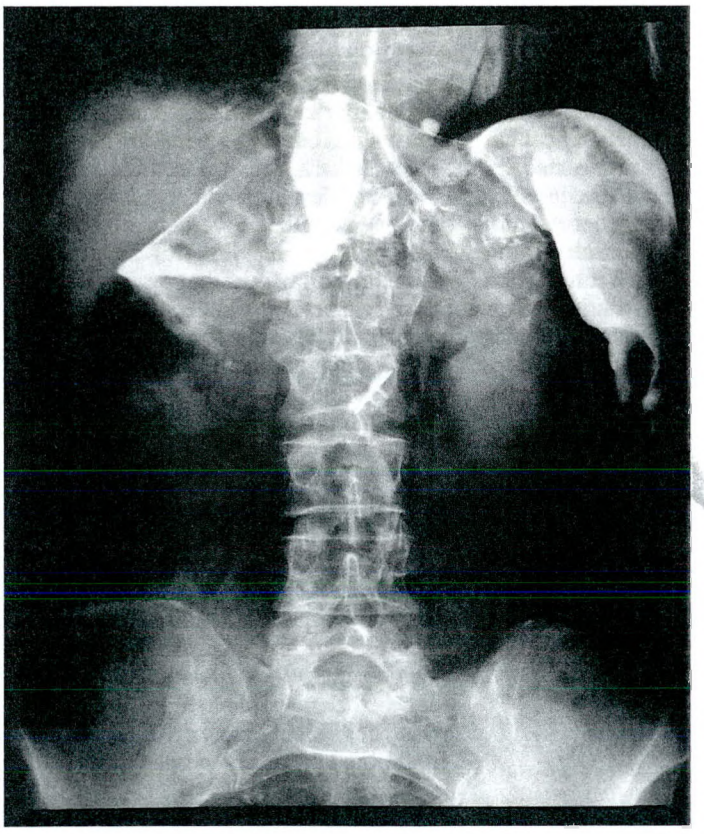


Abb. 1: Infolge stark veränderter anatomischer Verhältnisse kam es bei dieser Patientin beim Einführen des Gastroskops zu einer Perforation im unteren Ösophagusabschnitt.

nomgewebe zu verhindern. In keinem unserer Fälle ist bisher eine solche Art der Metastasierung aufgetreten.
Neben den oben erwähnten Fällen mit bösartigen Tumoren wird die PEG-Sonde auch bei ausgedehnten Defektfrakturen nach schweren Gesichtstraumata oder Schussverletzungen mit Zerstörung im oropharyngealen Bereich eingesetzt.

Zusammenfassung

Mit der vorliegenden retrospektiven Arbeit soll anhand von 50 Patienten mit Mundhöhlenkarzinomen gezeigt werden, dass die perkutane endoskopische Gastrostomie (PEG) eine zuverlässige und wenig invasive Methode zur enteralen Ernährung dieser Patienten darstellt. Die Sonde wird an der Klinik für Kiefer- und Gesichtschirurgie Zürich meist präoperativ oder vor einer isolierten oder additiven Radio-/Chemotherapie eingelegt. Die Zufuhr von normo- und hyperkalorischer Nahrung kann somit über längere Zeit gewährleistet werden. Dank der standardisierten Methode der Sondeneinlage, der verdeckten Lage und der einfachen Handhabung der Sonde auch durch den Patienten oder seine Angehörigen ist die Akzeptanz der PEG-Sonde sehr gut. Das Verfahren hat sich bewährt, die Komplikationsrate wird sowohl in der Literatur als auch in unserem Patientengut mit ca. 5% angegeben.

Literatur

[1] *Gibson, S. E., Wenig, B. L.:* Complications of percutaneous endoscopic gastrostomy in head and neck cancer patients. Ann Otol Rhinol Laryngol 1992 Jan; 101 (1): 46–50.

[2] *Ginsbach, C., Riemann, J. F.:* Palliative minimal invasive Therapie beim inoperablen alten Menschen. Z Gerontol 1992 Sept–Okt; 25 (5): 319–324.

[3] *Koehler, J., Buhl, K.:* Percutaneous endoscoppic gastrostomy for postoperative rehabilitation after maxillofacial tumor surgery. Int J Oral Maxillofac Surg 1991 Feb; 20 (1): 38–39.

[4] *Lacourreye, O., Chabardes, E., Merite-Drancy, A., Carnot, F., Renard, P., Donnadieu, S., Brasnu, D.:* Implantation metastasis following percutaneous endoscopic gastrostomy. J Laryngol Otol 1993 Oct; 107 (10): 946–949.

[5] *Preyer, S.:* Gastric metastasis of squamous cell carcinoma of the head and neck after percutaneous endoscopic gastrostomy. Report of a case. Endosc 1989, 21: 195.

[6] *Sankar, M. Y., Joffe, S. N.:* Endoscopic contact Nd: YAG laser respectional vaporisation (ECLRV) and esophageal dilatation (ED) in advanced malignant obstruction of the esophagus. Am Surg 1991 Apr; 57 (4): 259–268.

[7] *Stiegmann, G. V., Goff, J. S., Silas, D., Pearlman, N., Sun, J., Norton, L.:* Endoscopic versus operative gastrostomy: final results of a prospective randomized trial. Gastrointest. Endosc 1990 Jan–Feb; 36 (1): 1–5.

[8] *Weingart, D., Joos, U.:* Kontinuierliche pumpenassistierte Sondenernährung nach tumorchirurgischen Eingriffen im Mund-Kiefer-Bereich. Dtsch Z Mund-Kiefer-Gesichtschir 1993; 17: 200–204.

■

Perkutane endoskopische Gastrostomie bei Patienten mit Mundhöhlenkarzinom

C. K. Oechslin[1], K. W. Grätz[1], H. F. Sailer[1], Klinik undPoliklinik für Kiefer- und Gesichtschirurgie, Universitätsspital Zürich (Direktor: Prof. Dr. Dr. H. F. Sailer); Ph. Bertschinger[2], M. Fried[2], Abteilung Gastroenterologie/Endoskopie, Leiter Prof. Dr. M. Fried, Departement Innere Medizin, Universitätsspital Zürich (Vorsteher: Prof. Dr. F. Follath)

Einleitung

Die Einlage einer Ernährungssonde mittels perkutaner endoskopischer Gastrostomie (PEG) ermöglicht auf längere Zeit unter Umgehung des Oropharynx die Aufrechterhaltung einer adäquaten enteralen Ernährung (Koehler et al., 1991). Die natürliche Darmflora bleibt weitgehend unbeeinflusst, und es kann unter Umständen über Monate hinaus eine annähernd normale Darmtätigkeit erhalten werden. Neben der benötigten Basisernährung kann zusätzlich zu peroraler Kost hochkalorische Ernährung in physiologischer Zusammensetzung appliziert werden. Wir sind in unserem Fachgebiet, der Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie, sehr oft mit Patienten mit langdauernden Schluck- und Ernährungsproblemen konfrontiert (Sankar et al., 1991), bedingt durch die Grunderkrankung selbst oder durch den postoperativen Schwellungszustand (Laccourreye et al., 1993). Aufgrund dieser Zustände wäre man meist gezwungen, die enterale Ernährung über eine konventionelle nasal geführte Magensonde zu gewährleisten oder die hochkalorische Ernährung über einen mit Risiken behafteten zentralvenösen Zugang zu gewährleisten.

[1] *Klinik für Kiefer- und Gesichtschirurgie, Universitätsspital Zürich, Frauenklinikstrasse 10, CH-8091 Zürich*

[2] *Departement Innere Medizin, Abteilung Gastroenterologie/Endoskopie, Universitätsspital Zürich, Rämistrasse 100, CH-8091 Zürich*

Die PEG-Sonde kann in Lokalanästhesie, eventuell unter leichter Sedation, oder in Narkose eingelegt werden (Stiegmann et al., 1990). Üblicherweise bleibt der Patient nach der Einlage noch für etwa 48 Stunden unter ärztlicher Überwachung, bis sich die normale Darmtätigkeit wieder eingestellt hat. Die Sondeneinlage selbst ist mit einer geringen Morbidität verbunden (Ginsbach et al., 1992, Gibson et al., 1992), die Manipulationen sind einfach zu erlernen. Die Sondenkost kann je nach Verträglichkeit bolusweise oder pumpenassistiert zugeführt werden (Weingart et al., 1993). Die meisten oralen Medikamente können über die Sonde appliziert werden.

Material und Methode

Die retrospektive Studie umfasst ein Krankengut von 50 Patienten (35 Männer und 15 Frauen mit einem Durchschnittsalter von 63,1 Jahren, mit einer Verteilung von 39–83 Jahren), die von 1989 bis 1993 an der Klinik und Poliklinik für Kiefer- und Gesichtschirurgie Zürich einer Malignomresektion unterlagen und eine PEG erhalten haben. Die Ausnahme bezieht sich auf einen Patienten, der sich in suizidaler Absicht eine Schussdefektfraktur zuzog.

Die Entscheidung, eine PEG-Sonde einzulegen, erfolgte in der Regel präoperativ, sobald vom Allgemeinzustand des Patienten oder von dem geplanten Resektionsausmass her eine längerfristige perorale Ernährung vermieden werden musste oder als unmöglich erschien.

In 15 Fällen wurde die PEG unmittelbar vor dem eigentlichen Operationsbeginn eingelegt, 9 Patienten erhielten die Sonde bereits in der vorbereitenden Aufbauphase, eine bis mehrere Wochen vor der geplanten Operation oder präoperativen Radiotherapie. Bei 20 Patienten wurde die PEG, die es erlaubt, schonend die notwendige Flüssigkeitsmenge und Analgetica zuzuführen, in der terminalen Phase eingelegt, um eine «therapia minima» über einen längeren Zeitraum durchführen zu können.

Methode zum Einlegen der Sonde

Die Sondeneinlage kann in Narkose oder in leichter Sedation beim wachen Patienten erfolgen. Voraussetzung sind neben einer normalen Gerinnung möglichst unveränderte anatomische Verhältnisse. Gastroskopisch wird an der grossen Magenkurvatur mittels Translumineszenz die optimale Sondenposition ermittelt. Durch die perkutane Punktionsstelle wird die durch das Gastroskop eingeführte Sonde an einem Faden von intragastral nach perkutan gezogen und fixiert. An die Sonde wird ein konfektioniertes Verbindungsstück gekoppelt, um die Sondenkost zu applizieren. Nach 6 Stunden wird die Sonde mit Tee durchgespült, nach 24 Stunden ist die vollständige enterale Ernährung möglich. Die Sondenkostlösungen gewähren eine abgestimmte Ernährung (Fette, Kohlehydrate, Proteine, Elektrolyte), die Kalorienmenge liegt je nach Produkt zwischen 100 kCal und 150 kCal/100 ml.

Zahnpasta-Emulsion durchgeführt. Dies dient vor allem dazu, die Dichtigkeit des Gerätes über einen langen Zeitraum unter Praxisbedingungen zu überprüfen. Die feinen Schleifkörper aus der Zahnpasta beanspruchen stark die dreifach ausgelegten Dichtungen an der Austrittsöffnung der Antriebswelle, auf die die Power-Tip-Bürste gesteckt wird.
Selbstverständlich wird auch der neue Interdentalraum-Reiniger Braun Oral-B Interclean in Marktheidenfeld intensiv geprüft. Die längsten Tests mit dem Interclean laufen mittlerweile über 105 000 Zyklen – bislang ohne Ausfälle. Dies entspricht einer Nutzungsdauer von mehr als zehn Jahren – bei täglichem Gebrauch durch eine Person.

Fit für den Weltmarkt

Die Braun AG zeigt, dass es durchaus möglich ist, durch den intelligenten Einsatz modernster Technik erfolgreich in Deutschland für den Weltmarkt zu produzieren. Modernste Automationstechnik, das hohe Qualifikationsniveau der Mitarbeiter und flexible Arbeitszeiten bieten die Voraussetzungen, den Standort Marktheidenfeld innerhalb des Gillette-Konzerns unverzichtbar zu machen.

■

SWISS DENT

Schweizerische Zeitschrift für orale Präventiv- und Kurativmedizin
Revue suisse d'Odontostomatologie préventive et thérapeutique
Rivista svizzera di Odontologia e Stomatologia preventiva e terapeutica
Swiss Review for Preventive and Therapeutic Odontology and Stomatology
Revista suiza de odontología y estomatología preventiva y curativa

Jahresabonnement:
sFr. 100.– exkl. MWSt (Schweiz)
sFr. 100.– plus sFr. 20.– Porto (Ausland / Europa)
sFr. 100.– plus sFr. 100.– Luftpostporto (Ausland / Übersee)

SWISS DENT, VERLAG DR. FELIX WÜST AG
Küsnachterstrasse 36, Postfach, CH-8126 Zumikon ZH
Telefon 01 919 80 60, Telefax 01 919 80 69

Alters- und Behindertenzahnmedizin

Sammelband SWISS DENT (1984 – 1991)

Alterszahnmedizin: Wie steht es um die zahnärztliche Versorgung älterer und behinderter Patienten?
- Gespräch mit Frau Dr. med. dent. H. Zimmermann, Präsidentin der Zürcher Arbeitsgemeinschaft Zahnmedizin für Behinderte (ZAB), Zürich, und Dr. med. dent. P. Netzle, Heimarzt im Alters- und Pflegeheim St. Katharinental, Diessenhofen TG

Zur zahnärztlichen Betreuung behinderter und alter Patienten
Bericht über den Fortbildungskurs II/84 der Zahnärzte-Gesellschaft des Kantons Zürich
- Frau Dr. med. dent. H. Zimmermann, Präsidentin der Zürcher Arbeitsgemeinschaft Zahnmedizin für Behinderte (ZAB)

Alterszahnmedizin: Herausforderung der Zukunft
- PD Dr. med. dent. Th. Imfeld, Zahnärztliches Institut der Universität Zürich

Die zahnmedizinische Grundversorgung von Kranken und Behinderten: Die Schweizerische Zahnärzte-Gesellschaft (SSO) stellte einen Leitfaden für das Pflegepersonal vor
- Pressegespräch der Schweizerischen Zahnärzte-Gesellschaft (SSO) in Bern, 9. Oktober 1985

Verbesserung der Mundhygiene in Heimen für Behinderte
- Dr. med. dent. P. Netzle, Diessenhofen TG

Zahnhygiene unter erschwerten Bedingungen: Neue Aufgaben für die Dentalhygienikerin
- Dr. med. dent. P. Netzle, Diessenhofen TG

Die zahnärztliche Versorgung und Betreuung der Bevölkerung von Winterthur: Das kantonale Chronisch-Krankenheim Wülflingen
- Dr. med. dent. Gallus Wirth, Winterthur

Die Ausbildung von Alterszahnpflegeassistentinnen (AZPA): Ein Pilotkurs der Zahnärzte-Gesellschaft des Kantons Zürich (ZGZ)
- Dr. med. dent. W. Baumgartner, Zürich

---✂---

Bestellung
Bitte senden Sie mir ____ Exemplare SWISS DENT, Sammelband "Alters- und Behindertenzahnmedizin" (DE 1-S/92) **à sFr. 50.-** (exkl. MWSt) plus Versandkosten.

SWISS DENT · Verlag Dr. Felix Wüst AG · Postfach · CH-8126 Zumikon ZH · Tel. 01 919 80 60 · Fax 01 919 80 69

Name/Vorname _____

Strasse _____

PLZ/Ort _____

Datum/Unterschrift _____

Resultate

Die meisten Patienten beklagten während der ersten 2–3 Tage nach der Sondeneinlage epigastrische bewegungs-, teilweise auch atmungsabhängige Schmerzen, die mit einem niedrig dosierten Analgeticum oder Spasmolyticum gut beherrschbar waren. In dieser Phase waren vereinzelt auch Darmmotilitätsstörungen zu verzeichnen, die meist spontan oder unter Gabe eines Myotonicums verschwanden, so dass mit dem unterstützenden Kostaufbau über die Sonde ab dem ersten bis dritten Tag nach Einlage begonnen werden konnte.

Die Verträglichkeit der PEG-Sonde kann als weitgehend unproblematisch beurteilt werden. Nach einfacher Instruktion durch das Pflegepersonal waren unsere Patienten meistens rasch in der Lage, die Pflege der Sonde und die Applikation der entsprechenden Sondennahrung auszuführen. Die Einfachheit der Konstruktion und die verdeckte Lage erlaubten es den Patienten, sich rasch wieder frei zu bewegen und unbehindert durch die Sonde ihr Sozialleben wieder aufzunehmen.

Liegedauer der PEG-Sonde

Die Liegedauer der PEG-Sonde variierte in unserem Patientengut je nach Indikationsstellung beim Einlegen. Bei Patienten, bei denen die PEG-Sonde als temporäre Ernährungshilfe eingesetzt wurde, betrug die mittlere Liegedauer der PEG-Sonde 5,9 ± 2,4 Monate, während in terminalen Einsätzen bei 25 Patienten eine solche von 6,1 ± 4,4 Monaten zu verzeichnen war. Sieben Patienten benützen die PEG-Sonde komplikationslos seit durchschnittlich 17,7 Monaten. Die längste in unserem Patientengut beobachtete Liegedauer betrug 32,6 Monate. Falls ein Sondenwechsel nötig sein sollte, kann eine neue Sonde bereits nach 2 Tagen eingelegt werden. Wenn die perorale Nahrungszufuhr wieder in genügendem Masse möglich war, konnte die PEG ambulant entfernt werden. Bei 2 von 50 Patienten musste die Sonde früher als geplant ersetzt werden, da es vermutlich durch falsches Manipulieren zu einer Verstopfung des Lumens gekommen war, das auch mit einem Führungsdraht nicht mehr durchgängig gemacht werden konnte. In keinem Fall entwickelten sich langfristige lokale oder intraabdominelle Probleme.

Vereinzelt stellten wir in den ersten Tagen nach Einlage eine schmierig belegte Eintrittsstelle als Zeichen einer lokalen Entzündung fest, die aber unter täglicher Wundpflege rasch behoben werden konnte.

Komplikationen

Bei unseren 50 Patienten hatten wir bisher zwei ernsthafte Komplikationen zu beklagen. Einem Patienten musste im Rahmen einer ausgedehnten Resektion eines Mundhöhlenkarzinoms mit Unterkieferresektion und Halslymphknotenausräumung sowie Weichteilrekonstruktion mittels gefässgestieltem M. Pectoralis maior-Lappen eine PEG-Sonde eingelegt werden. Nach drei Tagen entwickelte sich eine Peritonitis, die nicht nur die Entfernung der Sonde nötig machte, sondern eine Laparotomie und die Installation einer Witzel-Fistel erforderte.

Bei einer Patientin sollte ebenfalls unmittelbar präoperativ vor geplanter Operation eines Rezidivs eines Mundhöhlenkarzinoms eine PEG-Sonde eingelegt werden. Die anatomischen Verhältnisse waren jedoch dermassen verändert, dass das Einführen des Gastroskops sehr erschwert war und es zu einer Perforation im unteren Ösophagusabschnitt kam *(Abb. 1)*.

Diskussion

Die perkutane endoskopische Gastrostomie wird an der Klinik für Kiefer- und Gesichtschirurgie Zürich seit 1989 eingesetzt. Bei den 50 Patienten konnten wir patientenseits wie auch von ärztlicher und pflegerischer Seite positive Erfahrungen machen. Auch bei Berücksichtigung der 2 aufgetretenen ernsthaften Komplikationen überwogen die Vorteile gegenüber einer konventionellen nasal/oral gelegten Magensonde oder einer langdauernden intravenösen totalen parenteralen Ernährung (TPN). Während bei einer konventionellen Magensonde oft nach wenigen Tagen Druckstellen an der Nase auftreten, Schluck- und Sprechbehinderungen bestehen und der Patient durch sein Äusseres im Sozialkontakt eingeschränkt ist, kann sich ein «PEG-Patient» nach kurzer Instruktionsphase vollständig frei versorgen und ein diesbezüglich weitgehend normales Leben führen. Die PEG-Sonde erlaubt die Gabe von hochkalorischer Kost zusätzlich zur oralen Nahrungsaufnahme. Durch die risikoarme und verdeckte Lage kann die Sonde bis zu mehreren Monaten belassen werden, was bei einem zentralvenösen Zugang unmöglich ist. Nicht zuletzt ist die PEG-Sonde auch vom finanziellen Standpunkt aus wesentlich billiger. Viele ursprünglich nur für intravenösen Gebrauch bestimmte Medikamente, vor allem Antibiotika, sind auch in sondengängiger Form (Sirup, Suspension) verfügbar. Im weiteren verkürzt sich die Dauer der Hospitalisation, wenn sowohl Medikamentengabe als auch Ernährung durch den Patienten, seine Angehörigen oder eine spitalexterne Betreuung erfolgen können.

Preyer et al. (1989) und Laccourrey et al. (1993) berichten über je einen Patienten mit Plattenepithelkarzinom im Hypopharynx, bei denen während der Radio-/Chemotherapie eine PEG-Sonde eingelegt wurde. 9 und 11 Monate danach fand sich in der Narbe der ehemaligen Sondenaustrittsstelle eine ausgedehnte subkutane Metastase des hypopharyngealen Primärtumors.

Deshalb wurde die PEG-Sonde präoperativ und nicht wie von anderen Autoren angegeben unmittelbar postoperativ nach Resektion des Karzinoms eingelegt, um eine allfällige Verschleppung von Karzi-

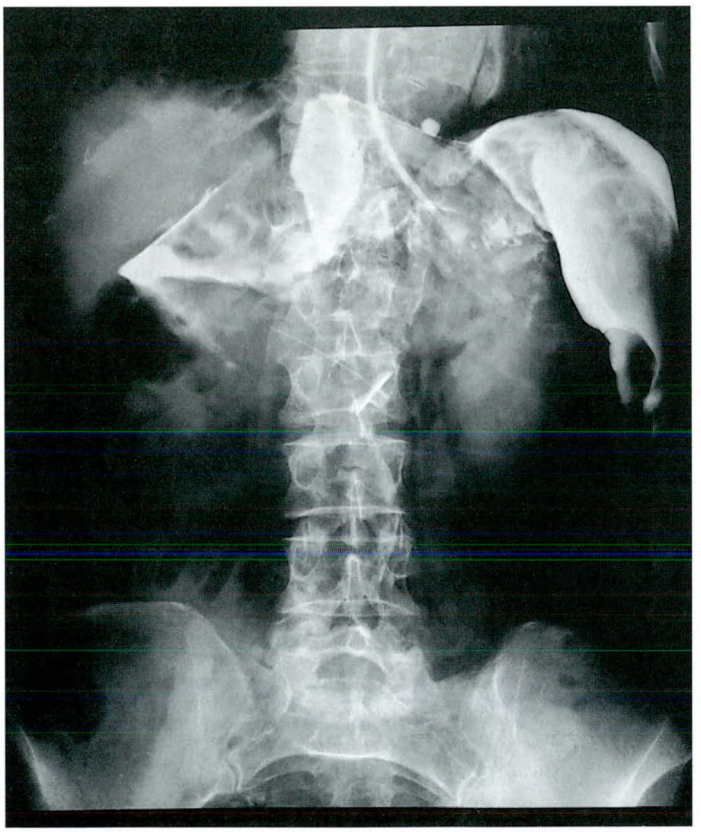


Abb. 1: Infolge stark veränderter anatomischer Verhältnisse kam es bei dieser Patientin beim Einführen des Gastroskops zu einer Perforation im unteren Ösophagusabschnitt.

nomgewebe zu verhindern. In keinem unserer Fälle ist bisher eine solche Art der Metastasierung aufgetreten.
Neben den oben erwähnten Fällen mit bösartigen Tumoren wird die PEG-Sonde auch bei ausgedehnten Defektfrakturen nach schweren Gesichtstraumata oder Schussverletzungen mit Zerstörung im oropharyngealen Bereich eingesetzt.

Zusammenfassung

Mit der vorliegenden retrospektiven Arbeit soll anhand von 50 Patienten mit Mundhöhlenkarzinomen gezeigt werden, dass die perkutane endoskopische Gastrostomie (PEG) eine zuverlässige und wenig invasive Methode zur enteralen Ernährung dieser Patienten darstellt. Die Sonde wird an der Klinik für Kiefer- und Gesichtschirurgie Zürich meist präoperativ oder vor einer isolierten oder additiven Radio-/Chemotherapie eingelegt. Die Zufuhr von normo- und hyperkalorischer Nahrung kann somit über längere Zeit gewährleistet werden. Dank der standardisierten Methode der Sondeneinlage, der verdeckten Lage und der einfachen Handhabung der Sonde auch durch den Patienten oder seine Angehörigen ist die Akzeptanz der PEG-Sonde sehr gut. Das Verfahren hat sich bewährt, die Komplikationsrate wird sowohl in der Literatur als auch in unserem Patientengut mit ca. 5% angegeben.

Literatur

[1] *Gibson, S. E., Wenig, B. L.:* Complications of percutaneous endoscopic gastrostomy in head and neck cancer patients. Ann Otol Rhinol Laryngol 1992 Jan; 101 (1): 46–50.

[2] *Ginsbach, C., Riemann, J. F.:* Palliative minimal invasive Therapie beim inoperablen alten Menschen. Z Gerontol 1992 Sept–Okt; 25 (5): 319–324.

[3] *Koehler, J., Buhl, K.:* Percutaneous endoscoppic gastrostomy for postoperative rehabilitation after maxillofacial tumor surgery. Int J Oral Maxillofac Surg 1991 Feb; 20 (1): 38–39.

[4] *Lacourreye, O., Chabardes, E., Merite-Drancy, A., Carnot, F., Renard, P., Donnadieu, S., Brasnu, D.:* Implantation metastasis following percutaneous endoscopic gastrostomy. J Laryngol Otol 1993 Oct; 107 (10): 946–949.

[5] *Preyer, S.:* Gastric metastasis of squamous cell carcinoma of the head and neck after percutaneous endoscopic gastrostomy. Report of a case. Endosc 1989, 21: 195.

[6] *Sankar, M. Y., Joffe, S. N.:* Endoscopic contact Nd: YAG laser respectional vaporisation (ECLRV) and esophageal dilatation (ED) in advanced malignant obstruction of the esophagus. Am Surg 1991 Apr; 57 (4): 259–268.

[7] *Stiegmann, G. V., Goff, J. S., Silas, D., Pearlman, N., Sun, J., Norton, L.:* Endoscopic versus operative gastrostomy: final results of a prospective randomized trial. Gastrointest. Endosc 1990 Jan–Feb; 36 (1): 1–5.

[8] *Weingart, D., Joos, U.:* Kontinuierliche pumpenassistierte Sondenernährung nach tumorchirurgischen Eingriffen im Mund-Kiefer-Bereich. Dtsch Z Mund-Kiefer-Gesichtschir 1993; 17: 200–204.

■



- Spiegel aus Glas, optisch poliert, Kanten gerundet
- einmalige Form
- harte, wischfeste farbneutrale Spiegelschicht, unter Hochvakuum aufgedampft
- handlicher Griff
- Spezial-Verpackung

Mundspiegel von FILTROP –
entwickelt in enger Zusammenarbeit mit dem Zahnärztlichen Institut der Universität Basel, Hr. Prof. Dr. K. H. und Frau Dr. E. M. Rateitschak.

FILTROP AG

Bezug direkt beim Hersteller:
Postfach, Schlossweg 24
9496 Balzers / Liechtenstein
Telefon: 075 / 388 11 50 - 53
Telefax: 075 / 388 11 55

Einführung in die Mikrobiologie
SWISS PHARMA 4-S/1996

Einführung in die Mikrobiologie
- Dr. W. Hecker, Sandoz Pharma AG, Qualitätssicherung Mikrobiologie, Basel

Die Mikrobiologie ist die Lehre und Wissenschaft der Mikroorganismen (=Kleinstlebewesen). Dieser Beitrag will einen Einblick in die Welt der Mikroorganismen vermitteln, wobei im einzelnen folgende Aspekte behandelt werden:

- Das Reich der Mikroorganismen
- Mikroskopische Nachweismethoden
- Bakterienphysiologie (Lehre von den Lebensvorgängen)
- Kulturelle Nachweismethoden
- Sterilisation und Desinfektion
- Taxonomie
- Epidemiologische Begriffe

Bestellung:
Bitte senden Sie mir ___ Ex. Sonderheft SWISS PHARMA (PH 4-S/96) **à sFr. 20.--** (exkl. MWSt) plus Versandkosten.

Verlag Dr. Felix Wüst AG, Küsnachterstrasse 36, Postfach, CH-8126 Zumikon ZH, Tel. 01 919 80 60, Fax 01 919 80 69

Name/Vorname

Strasse

PLZ/Ort

Datum/Unterschrift