

Übelkeit und Erbrechen

Präambel

Leitlinien in der pflegerischen Palliativversorgung dienen dazu, Behandlungs- und Qualitätskriterien zu definieren und dadurch eine individuelle und bedürfnisorientierte Versorgung der Betroffenen und ihrer An- und Zugehörigen auf qualitativ hohem Niveau anzubieten (Kern 2012).

Die Sektion Pflege der Deutschen Gesellschaft für Palliativmedizin (DGP) veröffentlicht seit 2002 Leitlinien für ausgewählte Bereiche der pflegerischen Palliativversorgung.

Die Intention zur Weiterentwicklung der ersten Leitlinien entstand auf der Grundlage der Leitbildentwicklung (2012) der Sektion Pflege.

Bei der Zuordnung zu der Stufe im Leitlinienprozess orientiert sich die Sektion Pflege an der Klassifikation der AWMF (Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften e.V.). Die überarbeiteten Leitlinien werden von der Sektion einer *Handlungsempfehlung* von Expertengruppen gleichgesetzt und stellen somit den Status einer S 1 Leitlinie auf der Grundlage der AWMF-Klassifikation dar.

Um den weiteren Entwicklungsprozess zur Qualitätssicherung in der Palliativpflege zu fördern und aktuelle Fortschritte mit aufzunehmen, wurden die bereits vorliegenden Pflegeleitlinien in der Sektion Pflege der Deutschen Gesellschaft für Palliativmedizin (DGP) aktuell überarbeitet.

Das Ziel zur Veröffentlichung der Leitlinienempfehlungen liegt von Seiten der Sektion Pflege darin begründet, eine in der Expertengruppe abgestimmte *pflegerische Handlungsleitlinie* zu entwickeln, die für Pflegende in allen Settings der Palliativversorgung nachvollziehbar und handlungsleitend sein kann (Schwermann/Goudinoudis/Kämper/Becker 2014: 46).

Leitlinien der DGP Sektion Pflege: Übelkeit und Erbrechen

Die Formulierung der jeweiligen Leitlinie erfolgt dabei aus der Sicht der betroffenen Menschen und bezieht sich explizit auf die palliative Versorgung von Erwachsenen. Den besonderen Belangen von dementiell erkrankten und kognitiv eingeschränkten Menschen konnte dabei nur begrenzt Rechnung getragen werden. Die Leitlinie besteht für alle Palliative Care Pflegende unabhängig ihres Einsatzortes.

Eine weitere Intention zur Entwicklung der pflegerischen Leitlinien liegt darin begründet, einen qualitätsorientierten Prozess anzustoßen, in dem in den folgenden Jahren auf der Grundlage des Leitbildes und der pflegerischen Leitlinien in der Sektion Pflege die qualitative palliativpflegerische Arbeit von den Mitgliedern kontinuierlich weiterentwickelt und spezifiziert wird.

Wir danken allen mitwirkenden Autorinnen und Autoren bei der Entwicklung der Leitlinien.

Aus der Projektgruppe an der Fachhochschule Münster im Fachbereich Pflege und Gesundheit, unter der Leitung von Meike Schwermann, danken wir Christine Happe, Mareike Haußels, Saskia Knops, Klaudia Niehues-Böckenfeld, Jessica Konoppa, Janet Langer und Isabel Rautenstrauch.

Aus der Expertengruppe danken wir Thomas Dewald, Axel Doll, Michaela Hach, Elisabeth Krull, Tamara Maier, Christiane Roeterink, Sabine Sebayang, Johannes Schlachter, Barbara Uebach.

Die Sprecherinnen der Sektion Pflege (2012-2014): Meike Schwermann, Katja Goudinoudis, Stefanie Kämper und Dorothee Becker.

Die ausführliche Fassung dieser Präambel finden Sie unter:
<http://www.dgpalliativmedizin.de/pflege/pflegeleitlinien.html>

Einführung

Übelkeit und Erbrechen sind zwei der häufigsten Symptome bei Patienten mit fortgeschrittener Tumorerkrankung. Viele Menschen benutzen die Worte ‚Übelkeit‘ und ‚Erbrechen‘ synonym. Sie treten zwar häufig zusammen auf, können aber auch voneinander unabhängig erscheinen (Seeling 2012: 49). Sie können sowohl im direkten Zusammenhang mit der Erkrankung stehen als auch eine Begleiterscheinung der Chemotherapie sein. Bei letzterem unterscheidet man akute und verzögerte Übelkeit und/oder Erbrechen, da verschiedene Vorgänge zu unterschiedlichen Zeitpunkten ablaufen. Dabei spielen, je nach Zeitpunkt, verschiedene Botenstoffe eine tragende Rolle.

- Akutes Erbrechen: innerhalb der ersten 24 Stunden nach der Chemotherapie.
- Verzögertes Erbrechen: später als 24 Stunden nach der Chemotherapie.
- Antizipatorisches Erbrechen: Psychisch bedingtes, erlerntes Erbrechen (www.erbrechen-chemo.de/wissen_emesis/1300_formen_des_erbrechens.html)

An Erbrechen leiden 30% aller Menschen mit terminalen Tumorerkrankungen und sogar 60% an Übelkeit (Schuler 2005: 254). 70-80% aller mit Chemotherapie behandelten Menschen leiden, ohne eine prophylaktische Gabe von Medikamenten, unter Übelkeit (Schmitt/Mikus/Egerer 2011: 18).

Das oft wiederholte Auftreten dieser Symptome schränkt die Lebensqualität der Betroffenen ein, da es sich um besonders kräfteaubende Symptome handelt (Schuler 2005: 254). Nicht nur die Scham und der Ekel vor dem Akt des Erbrechens und der Reaktion von Außenstehenden darauf, sondern die ständige Angst, sich erneut übergeben zu müssen, das Unwohlsein und die reduzierte Nahrungs- und Flüssigkeitsaufnahme zehren an der/dem Betroffenen (Honegger/Fichtmann 2011: 394).

Um ihre/seine Lebensqualität zu verbessern, müssen die Symptome differenziert betrachtet und beschrieben werden, um sie klar voneinander abgrenzen zu können:

Übelkeit (Nausea):

Übelkeit, als Reaktion des zentralen Nervensystems, die dem Körper erlaubt, den Mageninhalt rasch zu entleeren, kann sowohl lokal im Magen als auch zentral im Nervensystem begründet sein (Huber/Casagrande 2011: 91) und ist eine subjektive Empfindung. Übelkeit ist oft unspezifisch (Seeling 2012: 48ff.) und die Differenzierung kann sehr schwierig sein, da es sich häufig um Kombinationen aus lokalen und zentralen Ursachen handelt (Huber/Casagrande 2011: 91). Sie geht meist mit Unwohlsein, Neigung zum Erbrechen und unangenehmen Empfindungen im Bereich des Epigastriums einher. Begleiterscheinungen können Schwitzen, Speichelfluss, Blässe und Tachykardie sein (Seeling 2012: 48ff.).

Während die/den Betroffenen selber die Übelkeit oft mehr belastet als das Erbrechen, das in vielen Fällen eine Erleichterung mit sich bringt, verhält es sich für die Außenstehenden oft umgekehrt.

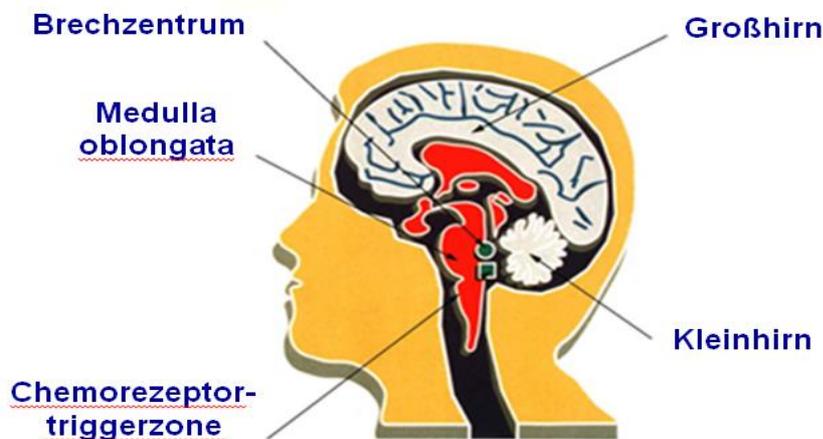


Abbildung 1: Entstehungsorte von Übelkeit (Hell /Rémi 2010)

Erbrechen (Emesis):

Retrograder Auswurf von Mageninhalt durch die Stimulation des Brechzentrums (Seeling 2012: 65f.).

Antizipatorische Nausea:

Durch klassisches Konditionieren erworbener Reflex. Eine Aversion gegen einen spezifischen Stimulus (z. B. der Anblick einer Infusion) kann Übelkeit bis hin zum Erbrechen auslösen (Seeling 2012: 57f.).

Ursachen von Übelkeit und Erbrechen

Insbesondere die Übelkeit wird von diversen Faktoren beeinflusst (s. Abb.2). Um die Symptomatik effektiv zu lindern, muss das Symptom genau erfasst werden und möglichst genau lokalisiert werden.

Ursachen für Übelkeit:

- *Medikamente:* Opioide, Zytostatika, Steroide, nichtsteroidale Antiphlogistika, Antibiotika, Carbamazepin aber auch die Kombination aus mehreren Präparaten und die Einnahme von vielen Medikamenten.
- *Gastrointestinal:* Gerüche, defekte Mundschleimhaut, Soor, Ösophagus-obstruktion, Magenulkus/Magentumor, Raumforderungen im Abdomen durch Tumoren oder Aszites, Obstipation und Ileus, Infektionen z. B. Clostridien, Stauung der Pfortader und der Gallenwege
- *Metabolische Veränderungen:* Hyperkalziämie, Urämie, Infektionen, Elektrolytstörungen
- *Zentrales Nervensystem:* erhöhter Hirndruck durch Raumforderung, Hirnödem, Metastasen die das Brechzentrum reizen, Störungen des Vestibulärapparates
- *Psychische Faktoren:* Schmerzen, Angst, Stress, Depressionen, Gerüche, Geschmack, sozialer Druck
- *antizipatorische Übelkeit*
- *Ernährung:* Unangepasste Nahrung wie z. B. zu schnelle oder ungeeignete Sondenkost

(Schmid 2010: 277; Honegger/Fichtmann 2011: 396f.)

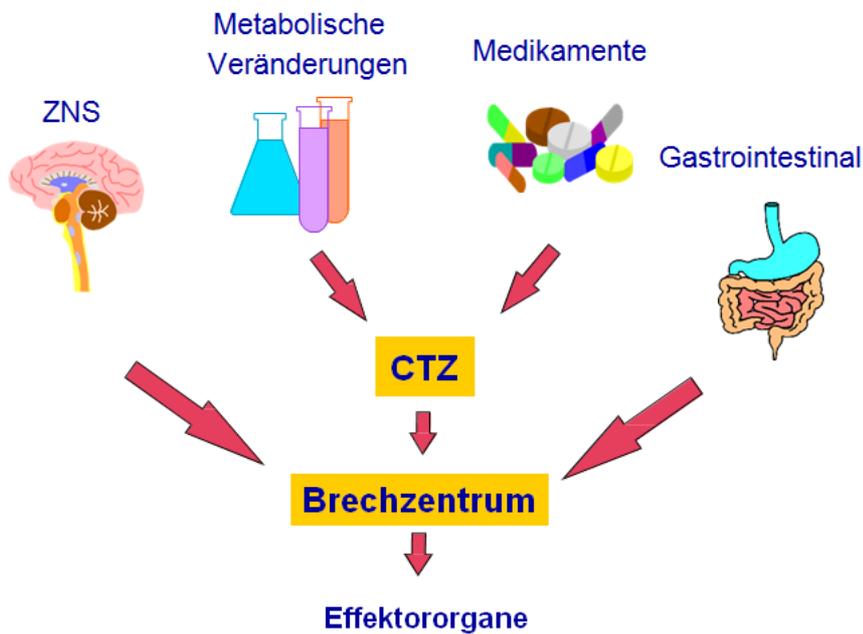


Abbildung 2: Ursachen für Übelkeit (Hell/Rémi 2010)

Die komplexen Zusammenhänge von unterschiedlichen Ursachen für Übelkeit und Erbrechen bedürfen einer differenzierten Behandlung. Die Ursachenforschung muss interdisziplinär und unter Einbezug der/des Betroffenen sowie ihrer/seiner An- und Zugehörigen erfolgen.

Grundsatz ist immer Ursachenbekämpfung vor Symptombekämpfung. Können die Ursachen für die Übelkeit nicht beseitigt werden, muss es zu einer gezielten Symptomlinderung kommen. Ziel ist es hier, die Zusammenhänge zwischen Ursache und Symptom zu verstehen und Linderungsmöglichkeiten, sowohl medizinische als auch konventionelle, zu kennen und einzusetzen. Die Patientin/der Patient wird befähigt, Verunsicherungen zu entkommen und Selbstkontrolle zu erlangen (Doll 2008: 167).

Leitgedanken

Übelkeit und Erbrechen gehen oft mit einem ausgeprägten Krankheits- und Schwächegefühl einher, welches die Lebensqualität der/des Betroffenen erheblich herabsetzen kann. Die Begleitung von Menschen mit Übelkeit und Erbrechen bedarf hoher sozialer Kompetenz. Im Mittelpunkt stehen der Aufbau einer professionellen Beziehung und das Schaffen einer Vertrauensbasis zwischen Betroffener/Betroffenem und Pflegenden. Psychische Faktoren müssen erkannt, akzeptiert und kommuniziert werden, um der/dem Betroffenen den Leidensdruck nehmen bzw. reduzieren zu können. In der Auseinandersetzung mit Übelkeit und Erbrechen sehen sich Betroffene oftmals einem starken sozialem Stigma ausgesetzt und empfinden sich mitunter als sozial ausgegrenzt. Dies kann sowohl von der/ dem Betroffenen als auch von ihrem/seinem Umfeld ausgehen. Der einfühlsame Umgang und die Suche nach Lösungsansätzen bedürfen pflegerischer Unterstützung (Doll 2008: 167).

Ziele in Bezug auf die Reduktion von Übelkeit und Erbrechen

- Übelkeit und Erbrechen auf ein Minimum reduzieren.
- Ursachen von Übelkeit/Erbrechen kennen und entsprechende Maßnahmen zur Unterstützung oder Linderung ergreifen.
- Individuelle Unterstützung unter Wahrung der Intimsphäre gewährleisten.
- Ekel, Angst und Scham in Bezug auf Übelkeit und Erbrechen kommunizieren, um möglicherweise den Umgang damit zu erleichtern.
- Kenntnisse über individuelle Strategien zur Linderung von Übelkeit/Erbrechen in der Therapie und Versorgung berücksichtigen.
- Das Wohlbefinden der/des Betroffenen verbessern bzw. erhalten.
- Wirkungen und Nebenwirkungen von antiemetischen Medikamenten kennen und diese verabreichen.
- Schweregrad der Übelkeit einschätzen und dokumentieren, um eine Verlaufskontrolle zu erhalten.

- Eine individuell gewünschte Ernährung gewährleisten.
- Eine ausreichende Flüssigkeitsversorgung aufrechterhalten.

Assessment zur Beurteilung von Übelkeit und Erbrechen

Um das Pflegephänomen Übelkeit und Erbrechen einzuschätzen, ist eine Anamnese sowie ein gezieltes Assessment wichtig. Als Risikopatientinnen/en gelten z.B. jene, die eine hochemetogene Chemo- oder Strahlentherapie durchlaufen (Doll 2008: 165).

Zum *Assessment subjektiver Übelkeit* ist eine strukturierte Befragung und Krankenbeobachtung wichtig (Doll 2008: 165).

- Beginn: Wann begann die Übelkeit? Wann tritt sie auf?
- Intensität: Wie stark ist die Übelkeit auf einer Skala von 0-10 (Numerische Rating Skala NRS: 0 = keine Übelkeit, 10 = unerträgliche Übelkeit)
- Dauer: Haben Sie gleichbleibende Übelkeit oder Schwankungen in der Intensität?
- Grad der Belastung: Wie sehr sind Sie von der Übelkeit beeinträchtigt? Welche Bedeutung messen Sie der Übelkeit bei?
- Lindernde Einflussfaktoren: Was lindert Ihre Übelkeit?
- Verstärkende Einflussfaktoren: Gibt es auslösende oder verstärkende Faktoren? (Medikamente? Mahlzeiten? Gerüche? Situationen?) In welchem Zusammenhang tritt die Übelkeit auf? Gibt es andere Symptome? (Kopfschmerz? Durst?) (Doll 2008: 165f.)

Bei der Krankenbeobachtung können viele Phänomene auf Übelkeit hinweisen wie z.B. verminderte Darmgeräusche, blasse Hautfarbe, verminderter Hautturgor, Kaltschweißigkeit und Tachykardie (Honegger / Fichmann 2011: 395).

Auch das *Assessment von Erbrechen* verläuft strukturiert, anhand von spezifischen Fragen wie:

- Häufigkeit: Brechakt, Brechepisode
- Qualität: schallartig, würgend, quälend, etc.

- Menge: Erbrechen Sie eine große oder kleine Menge?
- Übelkeit: Ist vor dem Erbrechen Übelkeit aufgetreten? Ist die Übelkeit im Anschluss gelindert?
- Zeitliches Auftreten: Ist das Erbrechen rhythmisch? In welchen Intervallen tritt es auf? Ist es bewegungsabhängig?
- Beimengungen: unverdaute Nahrung, Schleim, Miserere?

(Doll 2008: 166).

Um das Ausmaß der Übelkeit und des Erbrechens zu klassifizieren, gibt es zwei gängige Schemata. Schweregrad von Übelkeit und Erbrechen nach WHO (World Health Organisation) und nach NCI (National Cancer Institute) die CTCAE (Common Terminology Criteria Adverse Events) Version 4.0 (Honegger / Fichmann 2011: 396).

Maßnahmen

Linderung von Übelkeit und Erbrechen kann durch medikamentöse und nicht medikamentöse Maßnahmen erfolgen. Oft ist eine Kombination aus verschiedenen Maßnahmen sinnvoll und nützlich. Pflegende müssen deshalb gute Kenntnisse der medikamentösen Therapiemöglichkeiten besitzen und haben eine besondere Rolle und Verantwortung in der Umsetzung der nichtmedikamentösen Linderungsmöglichkeiten.

Medikamentöse Maßnahmen

können zur Reduktion von Übelkeit und Erbrechen prophylaktisch, z. B. zu Beginn einer Opiattherapie, bei einer Chemotherapie in Abhängigkeit zum verwendeten Wirkstoff (MASCC/ESMO, 2011) und therapeutisch, also bei Auftreten des Symptoms erfolgen. So wird unterschieden zwischen Basismedikation nach Zeitschema und einer Bedarfsmedikation (Clemens/Klaschik 2007: S. 271f.).

Die unterschiedlichen Wirkstoffe der verschiedenen Antiemetika besetzen unterschiedliche Rezeptoren (s. Abb. 3) und sollten daher als ursachenspezifische Therapie eingeleitet werden. Häufig ist es auch hier nötig, mehrere, an unterschiedlichen Rezeptoren wirkende Antiemetika, zu kombinieren.

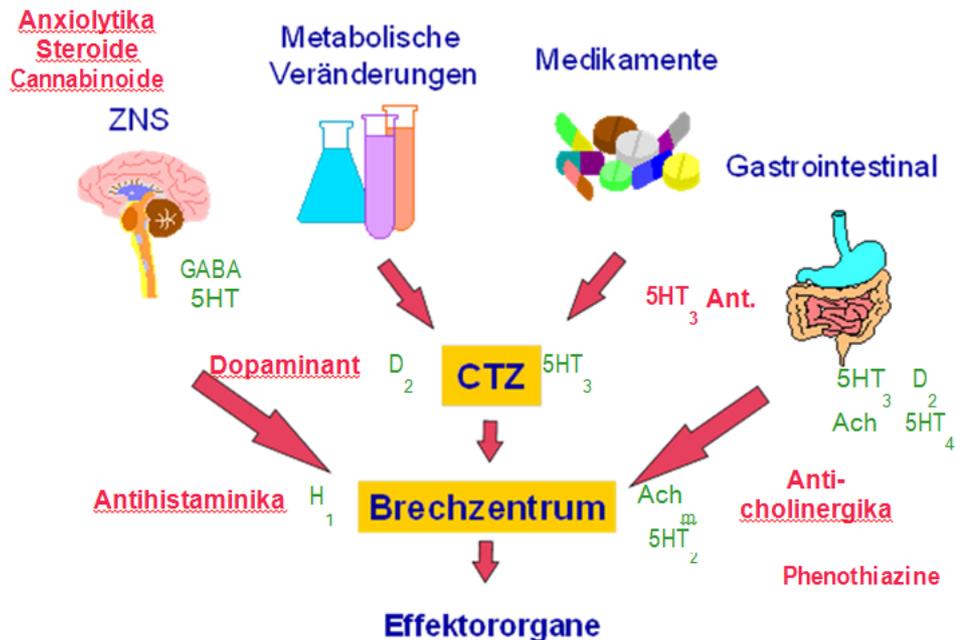


Abbildung 3: Ansatzpunkte der verschiedenen Wirkstoffe nach Hell und Rémi (2010)

In der Wirkung der Antiemetika wird zwischen der Antagonisierung von Neurotransmittern, zentraler und peripherer Ansatzpunkte unterschieden. Die Antiemetika verfügen zudem über unterschiedliche Rezeptoraffinitäten (s. Abb. 4).

	D ₂ - Ant.	H ₁ - Ant.	Anch _m - Ant.	5HT ₂ - Ant.	5HT ₃ - Ant.	5HT ₄ - Agonist
Metoclopramid	++				+	++
Gransietron					+++	
Dimenhydrinat		++	+			
Domperidon	++				++	
Haloperidol	+++					
Levomepromazin	++	+++	++	+++		
Olanzapin	+++	+++	+++	+++	+	

Abbildung 4: Rezeptoraffinität der Wirkstoffe nach Hell und Rémi (2010)

Die Unterscheidung von Antiemetika erster und zweiter Wahl wird getroffen und stufenartig eingesetzt.

Antiemetika der 1. Wahl	Antiemetika der 2. Wahl
Metoclopramid (Paspertin®)	Levomepromazin (Neurcil®)
Dimenhydrinat (Vomex®)	Granisetron (Kevatril®)
Haloperidol (Haldol®)	Dexamethason (Fortecortin®)

Abbildung 5: Antiemetika erster und zweiter Wahl

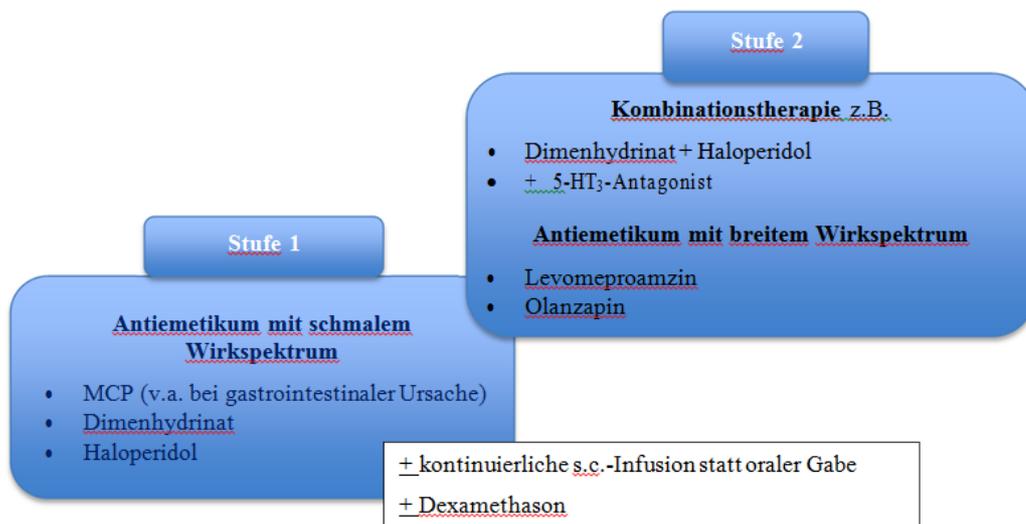


Abbildung 6: Stufenschema der Antiemese nach Hell / Rémi

Bei gastrointestinaler Obstruktion ist es oft sinnvoll, die Therapie durch den Einsatz von Butylscopolaminbromid bei kolikartigen Schmerzen zu ergänzen sowie, wegen der propulsiven Wirkung, Dimenhydrinat zu verabreichen (Clemens/Klaschik 2007: A271f.).

Der Einsatz und die Rolle von Dexamethason bei inoperabler Darmobstruktion ist hingegen umstritten (Bausewein et al 2005: 111).

Indikationsabhängige Substanzwahl

Ursachen		Substanzen
Gastrointestinal	Magenparese, Reduktion GIMotilität Maligne GI- Obstruktion, Bestrahlungsfolgen	Metoclopramid Haloperidol Levomepromazin 5HT3 Antagonisten
Metabolisch - chemisch	Opioide Hyperkalzämie, Urämie	Haloperidol Levomepromazin
Zentralnervös	Hirndruck Bewegungsbedingt	Dimenhydrinat Dexamethason
Psychisch	Angst, Stress	Lorazepam

Rémi und Bausewein (2013)

Nichtmedikamentöse Maßnahmen

Die Beratung der/des Betroffenen sowie derer An- und Zugehörigen zu Interventionsstrategien bei Übelkeit und Erbrechen ist von zentraler Bedeutung (Doll 2008: 167). Hier werden mit der/dem Betroffenen Möglichkeiten zu verschiedenen Linderungsmaßnahmen besprochen und sie/er werden in der Umsetzung angeleitet.

Entspannende Faktoren:

- Für eine entspannte Atmosphäre sorgen
- Wünschen nach Ruhe nachkommen
- Entspannungsübungen (Progressive Muskelrelaxation; Musiktherapie)
- Hypnose
- Gelenkte Imagination

Leitlinien der DGP Sektion Pflege: Übelkeit und Erbrechen

- Ablenkung (Seeling 2012: 76ff.)
- Dünfte und Gerüche eindämmen, z. B. Blumen wegstellen, keine Speisereste in unmittelbarer Nähe
- Räumdünfte zur Linderung anbieten (Zitrone, Orange, Grapefruit Minze), hierbei ist dringend auf die Wünsche und Vorlieben der Betroffenen zu achten (Schmid 2010: 278)
- Ausreichend Frischluft zuführen

Entlastungsmaßnahmen:

- Gute konsequente Mundpflege (Schmid 2010: 278)
- Hilfsmittel wie Schale, Beutel und Tücher bereitstellen aber außer Sichtweite
- Erbrochenes schnell entsorgen
- Patient/in bequem und nach Wunsch lagern, somnolente Patientinnen/Patienten in stabile Seitenlage bringen
- Mundhygiene nach Erbrechen durchführen
- Wäsche wechseln
- Gesicht und Hals kalt abwaschen
- Evtl. Magenablaufsonde anbieten
- Intimsphäre wahren (Doll 2008: 168)

Diätetische Maßnahmen:

- Anbieten von Wunschkost
- Nahrung nur in kleinen, appetitlichen Portionen anbieten (z.B. Deckel vor dem Servieren von dem Tablett nehmen, die Elemente vom Tablett entfernen und einzeln anrichten)
- Saure Lebensmittel anbieten (werden häufig gut toleriert)
- Süße, stark gewürzte und fettreiche Speisen vermeiden
- Langsam essen und gut kauen

Leitlinien der DGP Sektion Pflege: Übelkeit und Erbrechen

- Trockene, leichte Kost wie Zwieback, Kartoffeln, Salzstangen
- Zitronen- oder Pfefferminzbonbons evtl. Eiswürfel lutschen
- Viel Flüssigkeit aufnehmen, auch hier säurehaltige Getränke anbieten
- Ingwertee wirkt antiemetisch (Doll 2008: 167f.)

Komplementäre Maßnahmen:

- Bachblütentherapie: z. B. Rescue Remedy
- Anthroposophische Therapie: z. B. Nux vomica comp., Amara
- Homöopathie: z. B. Antimonium tartaricum, Borax, Cadmium sulfuricum, Okoubaka aubrevillei, Pulsatilla pratensis (Holle 2013)
- Phytotherapie mit verschiedenen Auflagen, Einreibungen und Wickeln, z.B. Lavendelöl, Leberwickel mit Schafgarben-Tee

(Huber/Casagrande 2011: 92f.)

Evaluation

Es ist von enormer Relevanz, die eingesetzten Maßnahmen anhand geeigneter Assessments auf Wirksamkeit und somit die Steigerung des Wohlbefindens der/des Betroffenen zu überprüfen. Werden die pflegerischen Ziele nicht erreicht, ist es notwendig, die Maßnahmen zu ergänzen, anzugleichen oder neue Maßnahmen zu erproben.

An- und Zugehörigenedukation

- An- und Zugehörige empfinden oft Ekel und Hilflosigkeit. Ihnen muss Zeit gegeben werden, ihre Gefühle, Ängste und Sorgen zu kommunizieren.
- Um der Hilflosigkeit und Machtlosigkeit entgegen zu wirken, können An- und Zugehörige Lieblings Speisen zubereiten.
- An- und Zugehörige können, nach Möglichkeit, bei der Mundhygiene unterstützen.
- Es ist wichtig, den An- und Zugehörigen zu vermitteln, dass sie dem Ruhebedürfnis ihres Angehörigen nachkommen.
- Mit Routine und Ritualen können An- und Zugehörige von der Übelkeit ablenken, sie sollten dazu angehalten werden diese beizubehalten und durchzuführen.
- An- und Zugehörige sollten dazu befähigt werden, die Symptome von Übelkeit und Erbrechen zu erkennen und lernen, damit umzugehen und früh- zeitig einzugreifen.

Literatur

Bausewein, C./Rémi, C./Twaycross, R./Wilcock, A. (2005): Arzneimitteltherapie in der Palliativmedizin. Urban & Fischer, München.

Rémi, C. / Bausewein, C (2013): APM Newsletter, Neuigkeiten von Arzneimitteln in der Palliativmedizin 09/2013.

Clemens, K. E. /Klaschik, E. (2007): Übelkeit, Erbrechen und Obstipation in der palliativen Situation. Deutsches Ärzteblatt, 104(5), A269-A278.

Doll, A. (2008): Übelkeit und Erbrechen. In: Bäumer, R./Maiwald, A. (Hrsg.): Onkologische Pflege, Thieme, Stuttgart, S. 161-170.

Hell, J./Rémi, C. (2010): Vortrag im Rahmen des Ausbildungscurriculum für Apotheker. IZP, München.

Holle, G. (2013): Homöopathische Arzneimittel in der Palliativmedizin, Fortbildungsreihe in München. München.

Honegger, H. P./Fichmann, B. (2011): Übelkeit und Erbrechen. In: Margulies, A./Kroner, T./Gaisser, A./Bachmann-Mettler, I. (Hrsg.): Onkologische Krankenpflege, S. 394-415.

Huber, G./Casagrande, C. (2011): Komplementäre Sterbebegleitung. Haug, Stuttgart.

Multinational Association of Supportive Care in Cancer (2011): MASCC/ESMO Antiemetic Guideline 2011. Verfügbar unter http://www.mascc.org/assets/documents/MASCC_Guidelines_German_2_011.pdf [Stand 15.01.2013]

Schmid, U. (2010). Gastrointestinale Symptome. In S. Kränzle/U. Schmid/C. Seeger (Hrsg.): Palliativ Care, 3. Aufl., Springer, Heidelberg, S. 277-286..

Schmitt, T/Mikus, G./Egerer, G. (2011): Leitliniengerechte Therapie von Übelkeit und Erbrechen. Journal für gastrologische und hepatologische Erkrankungen, 9 (1), S. 18-24.

Schuler, C. (2005): Das Symptom Übelkeit und Erbrechen lindern. In: Pleschberger, S. / Heimerl, K. / Wild, M. (Hrsg.): Palliativpflege, 2. akt. Aufl., Facultas, Wien, S. 254-264.

Seeling, S. (2012): Vorbeugung von antizipatorischer Übelkeit durch Progressive Muskelrelaxation (PMR) Effektivität der Integration von PMR in den Alltag von Patienten mit hochemetogener Chemotherapie. hpsmedia, Hungen.