

Fallbericht Zertifikatskurs Klinische Ernährung

## **Heimparenterale Ernährung bei Kurzdarmsyndrom**

Rahel Diriwächter

Kantonsspital Aarau

Rahel Diriwächter  
Ernährungsberatung  
Kantonsspital Aarau  
Tellstrasse  
5001 Aarau

[rahel.diriwaechter@ksa.ch](mailto:rahel.diriwaechter@ksa.ch)

## **Zusammenfassung**

Eine 63-jährige Patientin mit heimparenteraler Ernährung bei Kurzdarmsyndrom mit Ileostoma besucht die Sprechstunde der Endokrinologie und Ernährungsberatung des Kantonsspitals Aarau. Ihr Ernährungszustand hat sich unter der parenteralen Ernährung verbessert, das Ileostoma fördert grössere Mengen breiigen bis flüssigen Stuhlgang. Die Patientin isst oral normale Kost ohne grössere Einschränkungen. Ein Abbau der parenteralen Ernährung wird von ärztlicher Seite und von der Patientin gewünscht. Ernährungstherapeutische Massnahmen bezüglich der oralen Ernährung werden besprochen und die parenterale Ernährung um die Hälfte reduziert. Der Kontrolltermin einen Monat später zeigt ein stabiles Gewicht und ein reduziertes Stuhlvolumen.

## **Schlüsselwörter**

Kurzdarmsyndrom, Heimparenterale Ernährung, Ileostoma

## Anamnese und Befunde

Im Januar 2016 besucht eine 63-jährige Patientin die gemeinsame Sprechstunde der Ernährungsberatung und Endokrinologie am Kantonsspital Aarau. Die Patientin ist bereits bekannt und kommt regelmässig zur Überprüfung und Anpassung der heimparenteralen Ernährung.

Ein Jahr zuvor, im Januar 2015, trat bei der Patientin eine Dünn- und Dickdarmischämie unklarer Ätiologie auf. Sie musste mehrfach operiert werden. Unter anderem wurde eine subtotale Kolektomie durchgeführt und mehrere Dünndarmresektionen. Vom Dünndarm verblieben sind 160 cm ab Treitz, ein Ileostoma wurde angelegt. In den ersten Wochen nach der Operation förderte das Stoma bis zu fünf Liter Stuhlgang täglich, die Patientin wurde parenteral ernährt. Parallel wurde früh mit oraler Ernährung begonnen. Im Verlauf konnte die orale Zufuhr weiter ausgebaut werden, die Patientin wurde im April 2015 ohne parenterale oder enterale Ernährung in die Reha entlassen. Zwei Monate später musste die Patientin erneut hospitalisiert werden mit schwerer Dyselektolytämie, Gewichtsverlust und akuter prärenalen Niereninsuffizienz bei Dehydratation. Das Stoma förderte wieder mehrere Liter flüssigen Stuhlgang. Ein Kurzdarmsyndrom wurde diagnostiziert und erneut eine parenterale Ernährung installiert, nach dem mit einer enteralen Ernährung keine Gewichtsstabilisation erreicht werden konnte. Ende Juli 2015 trat die Patientin dann mit parenteraler Ernährung nach Hause aus.

Die parenterale Ernährung verabreicht sich die Patientin selbständig über einen Hickmannkatheter, 1477 ml eines Standardprodukts (entspricht 1600 kcal) jeweils über 15 Stunden nachts. Vitamine und Mineralstoffe werden in der üblichen Dosierung von je einer Ampulle (entspricht 100 % des Tagesbedarfs) täglich verabreicht, zusätzlich noch 500 ml Natrium-Chlorid-Lösung intravenös. Oral nimmt die Patientin laut eigener Aussage normale Portionen zu sich.

Das Ileostoma fördert grössere Mengen flüssigen bis breiigen Stuhlgang, teilweise sind unverdaute Nahrungsbestandteile auszumachen. Die genaue Stuhlmenge ist unbekannt, da die Patientin den Output nicht misst. Sie berichtet, den Stomabeutel ungefähr alle drei Stunden zu leeren. Zur Optimierung der Stuhlmenge und -frequenz nimmt die Patientin aktuell Loperamid sowie ein Kohlepräparat ein. Abgesetzt wurde bereits zu einem früheren Zeitpunkt die Opiumtinktur, da die Patientin mit Verwirrtheit reagierte.

Zum aktuellen Zeitpunkt wiegt die Patientin 51 kg (BMI 19.9kg/m<sup>2</sup> bei einer Grösse von 160 cm), das Gewicht steigt seit der Installation der parenteralen Ernährung langsam aber stetig an. Das Normalgewicht vor der Operation betrug 57 kg, das tiefste Gewicht nach der Operation lag bei 33 kg (BMI 12.9 kg/m<sup>2</sup>).

Die Laborwerte sind bis auf leicht erhöhte Leberwerte unauffällig. Die Elektrolyte sind zum Zeitpunkt der Konsultation im Referenzbereich.

Die Patientin kommt in die Sprechstunde mit dem Wunsch der Reduktion der parenteralen Ernährung. Das Fernziel wäre eine Rückverlegung des Ileostomas. Der zuständige Arzt der Viszeralchirurgie würde die Operation nur durchführen, wenn die Patientin in der Lage ist, sich ausschliesslich oral adäquat zu ernähren.

## Weitere Abklärungsschritte

Die aktuelle orale Ernährung der Patientin wird im Gespräch mit der Ernährungsberaterin genauer erfasst. Die Patientin meidet einige Lebensmittel, welche gemäss ihrer Erfahrung eher abführend wirken, isst insgesamt aber abwechslungsreich und mit wenigen Einschränkungen. Sie führt täglich ca. 1900 kcal zu in Form von drei ausgewogenen Hauptmahlzeiten und zwei bis drei Zwischenmahlzeiten wie z.B. Quark, Cracker oder schwarze Schokolade. Sie trinkt über den Tag verteilt in kleinen Portionen ausserdem einen Liter Flüssigkeit in Form von Wasser oder gesüsstem Tee.

Die aktuelle Gesamtkalorienzufuhr (oral und parenteral) beläuft sich auf ca. 3500 kcal täglich, was bei ihrem aktuellen Körpergewicht 68 kcal / kg entspricht.

## Diagnose und ernährungstherapeutisches Ziel

Die Patientin weist eine veränderte gastrointestinale Funktion mit verminderter Nährstoffabsorption auf, Ätiologie sind die ausgedehnten Darmresektionen. Dies äussert sich durch erhöhtes Stuhlvolumen sowie die Notwendigkeit einer parenteralen Ernährung, da die Patientin unter oraler / enteraler Ernährung ihr Gewicht nicht stabil halten konnte.

Daraus, sowie aus dem medizinischen Ziel, leitet sich das ernährungstherapeutische Ziel ab: der Ausbau der oralen Ernährung und der Abbau der parenteralen Ernährung, falls möglich das Erreichen einer ausschliesslichen oralen Ernährung und die Verminderung des Stuhlvolumens.

## Therapie

In der Sprechstunde wurde entschieden, dem Wunsch der Patientin zu entsprechen und einen Versuch zur Reduktion der parenteralen Ernährung zu wagen. Die Menge der parenteralen Nährlösung wurde halbiert auf 800 kcal pro Tag. Die 500 ml Flüssigkeit intravenös sollte die Patientin vorerst weiterhin zuführen.

Die medikamentöse Therapie wird vorerst belassen.

Um die orale Kalorienzufuhr zu erhöhen und die Resorption zu optimieren, wurden diverse ernährungstherapeutischen Massnahmen mit der Patientin besprochen.

- Mahlzeitenhäufigkeit: die Patientin sollte versuchen alle zwei Stunden etwas zu sich zu nehmen. Damit würde sie sieben bis acht kleine Mahlzeiten täglich erreichen.
- Erhöhung der Kaloriendichte: Kalorienarme Lebensmittel wie Gemüse und Salat sollten auf ein Minimum reduziert werden. Eine genügende Vitamin- und Mineralstoffzufuhr wird durch die parenterale Verabreichung gewährleistet. Haupt- und Zwischenmahlzeiten sollten mit Öl, Butter, Avocado, Nüssen, Zucker oder Honig angereichert werden. Eine Anreicherung mit Proteinpulver oder Maltodextrin wollte die Patientin vorerst nicht durchführen.
- Einführung von Trinknahrung: Täglich sollte eine hochkalorische Trinknahrung (400 kcal pro Flasche) schluckweise über den Tag verteilt eingenommen werden. Die Patientin hatte zu einem früheren Zeitpunkt bereits Trinknahrung zu sich genommen, diese bei Einführung der parenteralen Ernährung aber abgesetzt.

In einem Monat wurde ein erneuter Sprechstundentermin vereinbart. Bis dahin sollte die Patientin ihr Gewicht täglich kontrollieren (wie bisher), wöchentlich telefonische Rücksprache mit der Ernährungsberatung halten und sich bei Auffälligkeiten wie stark sinkendem Gewicht, Anzeichen von Dehydratation o.ä. umgehend melden.

## **Verlauf**

Im Februar 2016 kommt die Patientin erneut in die Sprechstunde. Das Gewicht war zwischenzeitlich auf 50 kg abgesunken, aktuell wiegt die Patientin wieder 50.7 kg.

Die parenterale Nährlösung hat die Patientin wie geplant um die Hälfte reduziert, weiterhin verabreicht sie sich 500 ml Natrium-Chlorid-Lösung pro Tag.

Die Patientin hat bezüglich Lebensmittelauswahl und Mahlzeitenfrequenz einiges ausprobiert, dabei immer die Auswirkungen auf Stuhlmenge und –frequenz beobachtet. Nun nimmt sie oral mindestens acht kleine Mahlzeiten täglich zu sich, grössere Portionen auf einmal vermeidet sie. Ihr Mittagessen beispielsweise teilt sie in zwei Portionen auf, zwischen deren Einnahme sie eine Stunde Pause einlegt. Gemüse nimmt sie nur noch in kleinen Portionen zu sich. Sie konsumiert regelmässig energiedichte Lebensmittel wie Avocado, Lachs oder Nüsse im Rahmen ihrer Haupt- oder Zwischenmahlzeiten.

Die Trinknahrung nimmt sie wie vereinbart zu sich. Sie hat verschiedene Produkte getestet und sich für eines entschieden, welches ihr sehr gut schmeckt und sie gerne einnimmt. Sie trinkt das Produkt schluckweise über den Nachmittag verteilt.

Die Stuhlkonsistenz beschreibt die Patientin als breiig und nur noch drei bis vier Mal wöchentlich flüssig. Grössere Mengen unverdauter Bestandteile könne sie nur noch selten entdecken.

Insgesamt berichtet die Patientin, sich seit der Reduktion der parenteralen Ernährung leistungsfähiger und weniger müde zu fühlen.

Die Laboruntersuchungen zeigen bis auf einen leichten Rückgang der Leberwerte keine Veränderungen.

In der Sprechstunde wird das weitere Vorgehen besprochen. Die parenterale Ernährung soll vorerst bei 800 kcal pro 24 Stunden belassen werden. Die orale Ernährung soll die Patientin wie bisher weiterführen, zusätzlich aber eine zweite Trinknahrung im Verlaufe des Vormittags zu sich nehmen. Falls die Patientin bis zum Kontrolltermin einen Monat später ihr Gewicht steigern kann, wird die weitere Reduktion der parenteralen Ernährung geplant.

## Diskussion ausgewählter Aspekte

### Ernährungstherapie bei Kurzdarmsyndrom

Das Kurzdarmsyndrom definiert eine Situation, in welcher die Resorptionsleistung des Darms aufgrund ausgedehnter Resektionen oder Einschränkung der Darmfunktion anderer Genese stark eingeschränkt ist. Die Aufnahme von Energie, Makro- und Mikronährstoffen, Flüssigkeit und Elektrolyten ist ungenügend [1].

Nach einer Resektions-Operation passt sich der Darm langsam an die veränderte anatomische Situation an. Dadurch kann man drei Phasen des Krankheitsverlaufs unterscheiden (*Tabelle 1*).

*Tabelle 1: Adaptionsphasen nach Darmresektion [2]*

Phase	Dauer	Charakteristika	Ziel der Behandlung
Hypersekretion	7-14 Tage  (im Einzelfall Monate)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Wässrige Durchfälle</li><li>• erheblicher Flüssigkeits- und Elektrolytverlust</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Flüssigkeits- und Elektrolytersatz intravenös</li><li>• Totale parenterale Ernährung</li><li>• Start mit enteraler Ernährung bei Stoma-Output &lt; 3000 ml</li></ul>
Adaption	Mehrere Wochen bis ein Jahr (im Einzelfall bis zu zwei Jahre)	Adaption des Restdarmes	<ul style="list-style-type: none"><li>• Start / Aufbau der enteralen und oralen Ernährung</li><li>• Parenterale Ernährung überlappend weiter</li></ul>
Stabilisation	variabel	<ul style="list-style-type: none"><li>• Erreichen des Status der zukünftigen Ernährungsform</li><li>• ggf. Auftreten von Langzeitkomplikationen</li><li>• bei Ileostomie-Patienten häufig Flüssigkeitsverluste</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Langfristige Ernährung planen und überprüfen</li><li>• Ernährungszustand erhalten / verbessern</li></ul>

Die Phasen sind in der Praxis nicht immer klar abgrenzbar. Im vorliegenden Fallbeispiel liegt die Operation bereits ein Jahr zurück und die Planung und Optimierung der langfristigen Ernährung steht im Vordergrund, was typisch für die Stabilisationsphase ist. Langzeitkomplikationen wie Nierensteine oder Osteoporose sind bei der Patientin bisher nicht aufgetreten. Die genaue Menge Stuhlgang ab Ileostoma wurde nicht ermittelt, die Häufigkeit, mit der die Patientin den Stomabeutel leert, lässt jedoch auf vergleichsweise hohe Flüssigkeitsverluste schließen. Diese Symptomatik könnte sowohl der Adaptions- wie der Stabilisationsphase zugeordnet werden. In welchem Masse im Darm noch Adaptionsprozesse stattfinden, ist nicht festzustellen. Der Höhe der Energiezufuhr, welche für eine Gewichtszunahme nötig ist, passt eher in die Adaptionsphase. In der Literatur wird beschrieben, dass sich der Energiebedarf durch die Malabsorption verdoppeln kann [2, 3].

Es gibt kaum evidenzbasierte Ernährungsempfehlungen für Patienten mit Kurzdarmsyndrom und erhöhtem Stuhlvolumen über das Ileostoma. Diverse möglicherweise hilfreiche Massnahmen wie laktosearme Kost, Einschränkung von potentiell laxativ wirkenden Nahrungsmitteln, Einnahme der Mahlzeiten in mehreren kleinen Portionen über den Tag verteilt oder der Einsatz von isotonischen Getränken werden in der Literatur beschrieben [3, 4]. Diese verschiedenen Therapieoptionen können ausgetestet werden, sollten bei ungenügendem Effekt aber wieder abgebrochen werden. Eine Schwierigkeit dabei stellt die Compliance des Patienten, der Patientin dar. Sich immer wieder auf

neue ernährungstherapeutische Interventionen einzulassen, bei denen der Effekt nicht absehbar ist, erfordert viel Flexibilität. Die Patientin im vorliegenden Fallbeispiel bringt ein grosses Mass an Motivation und Eigeninitiative mit. Somit wurde die orale Ernährung seit der Operation immer wieder angepasst und versucht, diejenigen Massnahmen umzusetzen, welche im Moment das bestmögliche Ergebnis erzielen bezüglich Nährstoffzufuhr und –resorption. Denn solange die Adaption des Darms noch nicht abgeschlossen ist, kann und muss sich auch die Ernährungstherapie verändern. Das heisst auch, dass Massnahmen, die zu einem früheren Zeitpunkt ausprobiert und wieder verworfen wurden, erneut eingeführt werden können. Im vorliegenden Fallbeispiel wurde dies nur bedingt gemacht. Es hat sich auch gezeigt, dass es bei einem komplexen Fall wie dem vorliegenden trotz sorgfältiger Dokumentation schwierig ist, die Übersicht über alle bereits getroffenen Massnahmen und deren Effekt zu behalten.

Die medikamentöse Therapie stellt einen wichtigen Pfeiler in der Behandlung des Kurzdarmsyndroms dar. Hier gibt es im Gegensatz zur Ernährungstherapie mehr Evidenz [4]. Im Rahmen dieser Arbeit kann wegen begrenztem Umfang darauf nicht näher eingegangen werden.

### **Heimparenterale Ernährung**

Die Durchführung einer heimparenteralen Ernährung ist kostenintensiv und bedeutet einen grossen Aufwand für die Instruktion und das Monitoring. Für den Patienten, die Patientin bedeutet eine heimparenterale Ernährung meist auch eine emotionale Belastung, eine Einschränkung der Autonomie und des Soziallebens [5]. Deshalb muss die Indikation für eine heimparenterale Ernährung sorgfältig geprüft werden. Der Patientin im vorliegenden Fallbeispiel drohen ohne parenterale Ernährung eine starke Verschlechterung der Lebensqualität und eine schwere Mangelernährung, welche über einen längeren Zeitraum möglicherweise sogar zum Tode führen würde. Die Grunderkrankung (das Kurzdarmsyndrom) lässt sich nicht ausreichend behandeln, um diese Gefahr abzuwenden. Mit der parenteralen Ernährung hingegen ist die Lebenserwartung der Patientin nicht eingeschränkt. Somit erfüllt die Patientin die Kriterien für eine künstliche Ernährung zuhause [6].

Wird die Indikation für eine heimparenterale Ernährung gestellt, muss das Monitoring organisiert werden. Eine regelmässige Evaluation mit Kontrolle von diversen Labor- und Vitalparametern ist wichtig. Das Monitoring soll ein interdisziplinäres Ernährungsteam übernehmen. Empfohlen wird, dass sich dieses Team aus einem Arzt oder einer Ärztin, einer Ernährungsfachperson, einer spezialisierten Pflegefachperson sowie einem Apotheker oder einer Apothekerin zusammensetzt [1, 6]. Das Kantons-spital Aarau verfügt über kein solches Ernährungsteam. Deshalb wird im vorliegenden Fallbeispiel die Patientin von einem Kaderarzt der Endokrinologie sowie der Ernährungsberatung betreut. Zusätzlich wird mit der zuständigen Pflegefachfrau vom Homecare-Service jeweils telefonisch Rücksprache gehalten, die Kommunikation funktioniert in beide Richtungen. Ein Apotheker, eine Apothekerin könnte bei Bedarf beigezogen werden. Da in der Schweiz die Bestellung und Lieferung des Materials über den Homecare-Service erfolgt, könnte ein Apotheker, eine Apothekerin vor allem eine beratende Funktion bezüglich Verordnung der Begleitmedikation einnehmen.

## Schlussfolgerungen

Die orale Ernährungstherapie bei Patienten mit Kurzdarmsyndrom und Ileostoma muss individuell erfolgen, da ein evidenzbasiertes Schema fehlt. Die in der Literatur beschriebenen Massnahmen sollten ausprobiert werden. Auch Erfahrungswerte können in die Entscheidungen einbezogen werden. Ist der Patientin, die Patientin wie im vorliegenden Fallbeispiel motiviert, ist die Chance gross, dass durch ernährungstherapeutische Massnahmen das Stuhlvolumen verringert und die Energieaufnahme erhöht werden kann.

Die Patientin im beschriebenen Fallbeispiel erfüllt die Kriterien für eine heimparenterale Ernährung. Dank guter Zusammenarbeit zwischen den Disziplinen Endokrinologie, Ernährungsberatung und Homecare-Service erhält die Patientin eine hochstehende Behandlung. Dennoch wäre ein interdisziplinäres Ernährungsteam (wie in den Guidelines empfohlen) auch im Kantonsspital Aarau wünschenswert, um heimparenteral ernährte Patientinnen und Patienten zu betreuen und andere komplexe Ernährungsprobleme bestmöglich zu behandeln.

## Lernpunkte

Die beiden Schwerpunktthemen des beschriebenen Falles (heimparenterale Ernährung und Kurzdarmsyndrom) sind sehr komplex. Im Schreibverlauf der vorliegenden Arbeit habe ich gemerkt, dass ich wegen des begrenzten Umfangs beide Themen nur sehr oberflächlich betrachten konnte. Mich nur auf ein Thema zu konzentrieren, schien mir aber auch nicht korrekt, da beide Themen im beschriebenen Fall von zentraler Bedeutung sind. Ich habe nun einen Überblick über die Literatur zu beiden Themen und werde mich nochmals damit auseinandersetzen. Sowohl die heimparenterale Ernährung wie auch das Kurzdarmsyndrom treffe ich in der Praxis nicht häufig an. Auch unter diesem Aspekt ist es wichtig, dass ich bei Bedarf Literatur zum Nachlesen präsent habe.

Bei der Bearbeitung des Falles ist mir zum wiederholten Male die Problematik mit der Dokumentation aufgefallen: bei Langzeit-Fällen (ich betreue die beschriebene Patientin auch heute noch) ist es schwierig, den Überblick zu behalten. Die Dokumentation wird chronologisch vorgenommen, was sinnvoll ist. Jedoch wäre manchmal auch die Darstellung einzelner Aspekte über die ganze Therapiezeit hilfreich, z.B. der Gewichtsverlauf auf einen Blick, eine Zusammenstellung über alle bereits umgesetzten Massnahmen in der oralen Ernährung oder die Anpassungen in der parenteralen Ernährung in Beziehung zum Gewichtsverlauf. Ansatzweise sind solche Darstellungen in den elektronischen Dokumentationssystemen bereits möglich. Es lohnt sich, darüber hinaus auch einmal den Zusatzaufwand zum Verfassen einer solchen Darstellung zu betreiben. Gerade bei komplexen Langzeit-Fällen kann dies aufschlussreich sein und Raum geben für neue Perspektiven.



## Literatur

- [1] Staun M, Pironi L, Bozzetti F et al. ESPEN Guidelines on Parenteral Nutrition : Home Parenteral Nutrition (HPN) in adult patients. *Clinical Nutrition* 28 (2009) ; 467-479
- [2] Leuenberger M, Siewert S, Meier R, Stanga Z. Das Kurzdarmsyndrom: eine interdisziplinäre Herausforderung. *Aktuel Ernaehr Med* 2006; 31:235-242
- [3] Lübke HJ. Kurzdarmsyndrom. In: Schauder P, Ollenschläger G. *Ernährungsmedizin – Prävention und Therapie*. 3. Auflage 2006; 1058-1065
- [4] Edler J, Eisenberger AM, Hammer HF, Hütterer E, Pfeifer J. Das Kurzdarmsyndrom - Teil 3: Ernährungsmedizinische und medikamentöse Therapie. *J Gastroenterol Hepatol Erkr* 2004; 2 (2), 27-35
- [5] Aeberhard C, Leuenberger M, Joray M, Ballmer PE, Mühlebach S, Stanga Z. Management of Home Parenteral Nutrition: A prospective Multicenter Observational Study. *Ann Nutr Metab* 2015 ; 67 : 210-217.
- [6] Bischoff SC, Arends J, Dörje F et al. Leitlinie der Deutschen Gesellschaft für Ernährungsmedizin DGEM. Künstliche Ernährung im ambulanten Bereich. *Aktuel Ernährungsmed* 2013; 38: e101–e154