

# Duale Ernährung – leicht gemacht

Barbara Reistle

Apotheke, Marienhospital Stuttgart  
 Chefpapothekerin Sr. Karin Johanna Haase MBA



## Einleitung

Die Ernährung des Intensivpatienten steht im Hintergrund der klinischen Erstversorgung. Zur Ernährungszielberechnung anhand des Grundumsatzes fehlt häufig die Zeit.

## Ziel

Durch eine Standardisierung des Entscheidungsprozesses sowie die Unterstützung mit einer Exceltabelle soll ein patientenindividueller Ernährungsplan erstellt werden.

## Ernährungsstandards

Festlegung von 5 Ernährungskonzepten



Standard-patient    Patient mit Magen-Darm-Problemen    Schwere Niereninsuffizienz    Dialyse-patient    parenteral

**Ergebnis 1:**  
 Reduktion des Lagers  
 Die Ernährungsauswahl gemäß Espen-Leitlinie verbesserte die Qualität.

## Tag 1

### Excelprogramm

Auf der Basis der Espen-Empfehlungen wurde in Kooperation von Arzt und Apotheker ein Excelprogramm erstellt. Hierzu werden Größe, Gewicht, Alter und Geschlecht des Patienten in die entsprechende Ernährungskonzepttabelle eingegeben. Die Ergebnisse der Berechnung des Grundumsatzes sind sofort ablesbar.  
 Beispiel: Herr Mustermann, 39 Jahre, 80 kg und 180 cm

		Mann	Frau
Harris und Benedikt	kcal/d	1803	
	kcal/kg/KG/d	22,5	
Faust-formel	kcal/d	2000	
	kcal/kg/KG/d	25	

Arzt legt Ernährungsziel anhand der Berechnung fest.

**Ergebnis 2:**  
 Zeitersparnis durch Excel-unterstützte Berechnung des Grundumsatzes

## Tag 2

Ernährungsziel kcal/d	1900
Zufuhr rate ml/h	20
Zeit h/d	22

enteral	
Menge ml/d	440
Energie kcal/kg/KG/d	8,8
Eiweiß g/kg/KG/d	0,34
Kohlenhydrate g/kg/KG/d	1,06
Fett g/kg/KG/d	0,34
Restenergiemenge kcal/d	1196

**Ergebnis 3:**  
 Übersicht der erhaltenen Ernährung und Restenergiemenge vermeidet Unter- und Überernährung.

## Tag 3

Ernährungsziel kcal/d	1900
Zufuhr rate ml/h	40
Zeit h/d	22

enteral	
Menge ml/d	880
Energie kcal/kg/KG/d	17,6
Eiweiß g/kg/KG/d	0,67
Kohlenhydrate g/kg/KG/d	2,12
Fett g/kg/KG/d	0,68
Restenergiemenge kcal/d	342

Wie lange lief die Pumpe ? – Unterbrechungen für Umlagerungen und Untersuchungen werden berücksichtigt.

## Tag 4

Ernährungsziel kcal/d	1900
Zufuhr rate ml/h	60
Zeit h/d	22

enteral	
Menge ml/d	1188
Energie kcal/kg/KG/d	23,76
Eiweiß g/kg/KG/d	0,91
Kohlenhydrate g/kg/KG/d	2,87
Fett g/kg/KG/d	0,92
Restenergiemenge kcal/d	0

Die Zufuhr rate ist wählbar.

**Ergebnis 4:**  
 Rechner korrigiert auf 54, vermeidet dadurch Überernährung.

## Tag 5

Ernährungsziel kcal/d	2100
Zufuhr rate ml/h	40
Zeit h/d	22

enteral	
Menge ml/d	880
Energie kcal/kg/KG/d	17,6
Eiweiß g/kg/KG/d	0,67
Kohlenhydrate g/kg/KG/d	2,12
Fett g/kg/KG/d	0,68
Restenergiemenge kcal/d	692

parenteral	
Menge ml/d	577

gesamt	
Zugeführte Wassermenge ml/d	1249
Eiweiß g/kg/KG/d	1,09
Kohlenhydrate g/kg/KG/d	3,16
Fett g/kg/KG/d	0,97

Erhöhung des Ernährungsziels nach akuter Phase

Falls enterale Ernährung nach 3 Tagen nicht 80% des Ernährungsziels decken kann, ist Restenergiemenge ablesbar.

**Ergebnis 5:**  
 Exceltabelle berechnet sekundenschnell zusätzlich benötigte parenterale Ernährung.

**Ergebnis 6:**  
 Duale Ernährung wird in Übersichten abgebildet und ist leicht steuerbar.

## Schlussfolgerung

Durch die erstellten Ernährungspläne rückte die Ernährung am zweiten Tag des Intensivpatienten in den Vordergrund. Durch den intensiven Informationsaustausch zwischen Arzt und Apotheker wurde eine Qualitätsverbesserung erreicht.