



# IBDnet Nurse Webinars

Hauptsponsor



MODUL 5

15. JUN 2023

16.30–17.30

Sponsoren



# Programm: Module 5



Donnerstag, 15. Juni 2023

**ST. GALLEN**

16.30–17.30 **MODUL 5**

---

**Ernährung bei IBD**

Claudia Krieger-Grübel  
Sandra Poletti

# Nutrition in IBD



## IBDnet 15.06.2023

Sandra Poletti, BSc  
Ernährungsberaterin  
Endokrinologie / Diabetologie  
Kantonsspital St. Gallen

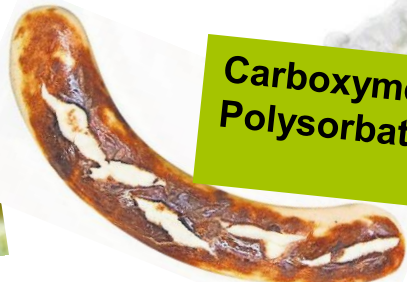
Dr.med. Claudia Krieger-Grübel  
Gastroenterologie / Hepatologie  
Klinische Ernährungsmedizin  
Kantonsspital St. Gallen

# Agenda



- Western Diet / ultra-processed food
- Different Therapeutic Strategies in Diet Intervention
- «Crohn's Disease Exclusion Diet» - CDED
- Own experience
- Colitis ulcerosa

# Nutrition and IBD



**Carboxymethylcellulose (E466)**  
**Polysorbate (E433)**

Lewis JD. Diet as a trigger or therapy for IBD. *Gastroenterology* 2017; 152(2):398–414

Hwang C. Popular exclusionary diets for IBD: the search for a dietary culprit. *Inflamm Bowel Dis* 2014;20:732–41

Daïen CI. Detrimental impact of microbiota-accessible carbohydrate-deprived diet on gut and immune homeostasis. *Front Immunol* 2017;8

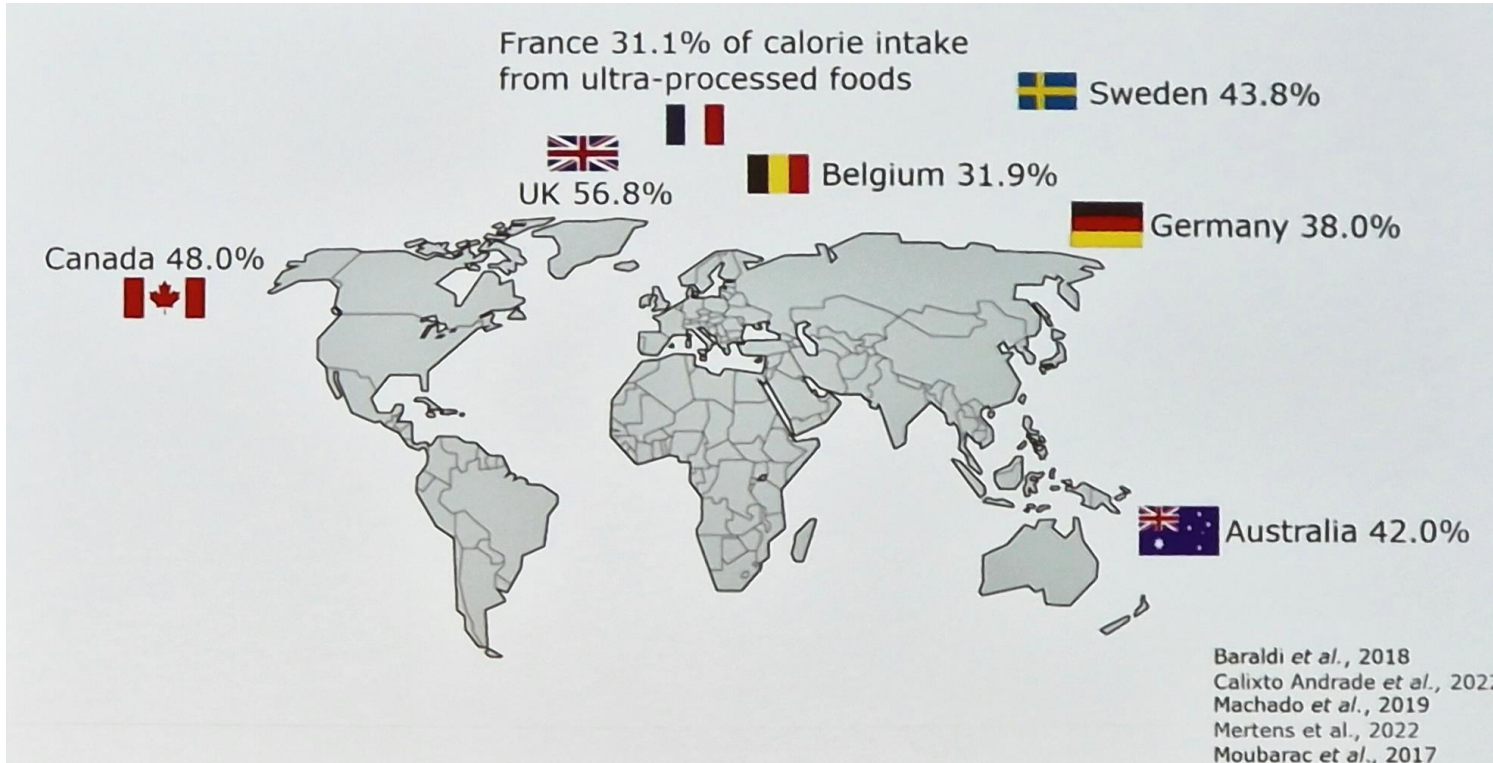
Chassaing B. Dietary emulsifiers impact the mouse gut microbiota promoting colitis and metabolic syndrome. *Nature* 2015;519:92-6.

Narula N. EN therapy for induction of remission in CD. *Cochrane Database Syst Rev* 2018;4:Cd000542.

# What are ultra processed foods

<b>NOVA class</b>	<b>Description</b>	<b>Examples</b>
Class 1: unprocessed and minimally processed foods	Natural foods separated from nature or natural foods that have been altered via basic processes such as chilling, freezing, roasting, drying, grinding, filtering, boiling, pasteurisation and vacuum packing.	Fruits Vegetables Nuts Eggs Fresh meat/fish
Class 2: Processed culinary ingredients	Ingredients are foods derived from processing foods in Class 1. They may be pressed, refined, ground, milled or dried.	Salt Sugar Butter Oils
Class 3: Processed foods	Processed foods involve foods that are usually made by adding substances from Class 2 to Class 1 foods, alongside any processing method.	Fruit in syrup Tinned fish in oil Baked fresh bread Simple cheeses with added salt
Class 4: Ultra-processed foods	Constituent ingredients are of exclusive industrial availability, usually created by a sequence of industrial processing techniques. These ingredients and processes are designed to be hyper-palatable. Key difference to Class 3 foods is the use of food substances never used in kitchens (i.e. industrial formulations).	High-fructose corn syrup Maltodextrin Hydrogenated oils

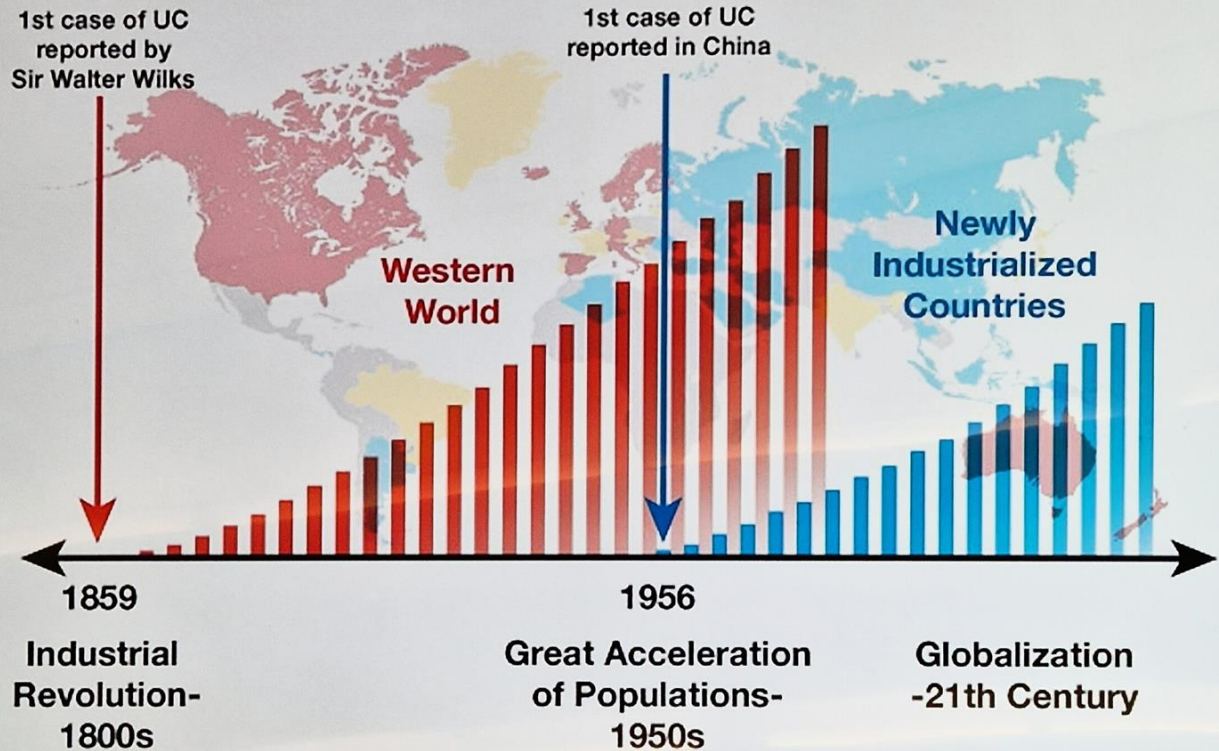
# How much ultra processed food do we eat?



# Global increase in the incidence of IBD...



**Inflammatory bowel disease (IBD): prototypic example of a new age disease**



Kaplan GG, Ng SC. Gastroenterology 2017;152:313–321



# Ultra processed food: higher risk of Crohns Disease



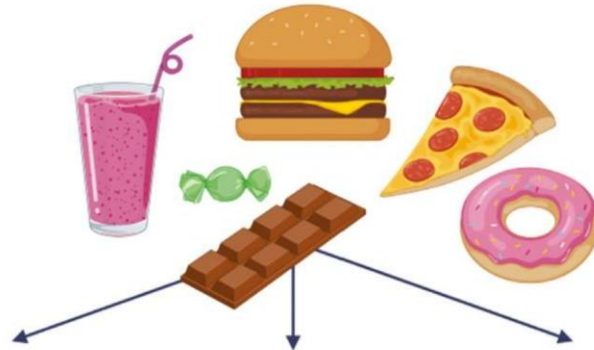
Association between UPFs and IBD:

- Incidence
- Prevalence
- IBD-related outcomes



N = 187 854 Individuals - UK Biobank  
Mean follow-up: 9.84 years  
24-hour dietary recall questionnaires  
Multivariable regression analysis

Intake of Ultra-processed foods



Associated with increased incidence of Crohn's disease (HR 2.00,  $p = 0.001$ ) but not ulcerative colitis

Higher in pre-existing IBD vs. non-IBD controls  
(CD: OR 1.94,  $p < 0.001$ )  
(CD: OR 1.39,  $p < 0.001$ )

Associated with increased need for IBD-related surgery (HR 4.06,  $p = 0.005$ )



# Different Nutritional Therapies in IBD

- Mediterranean Diet



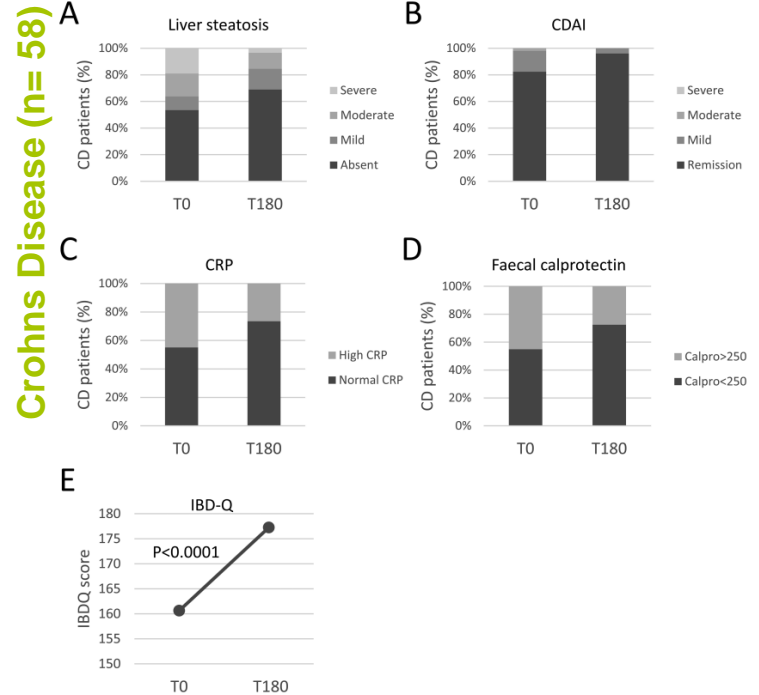
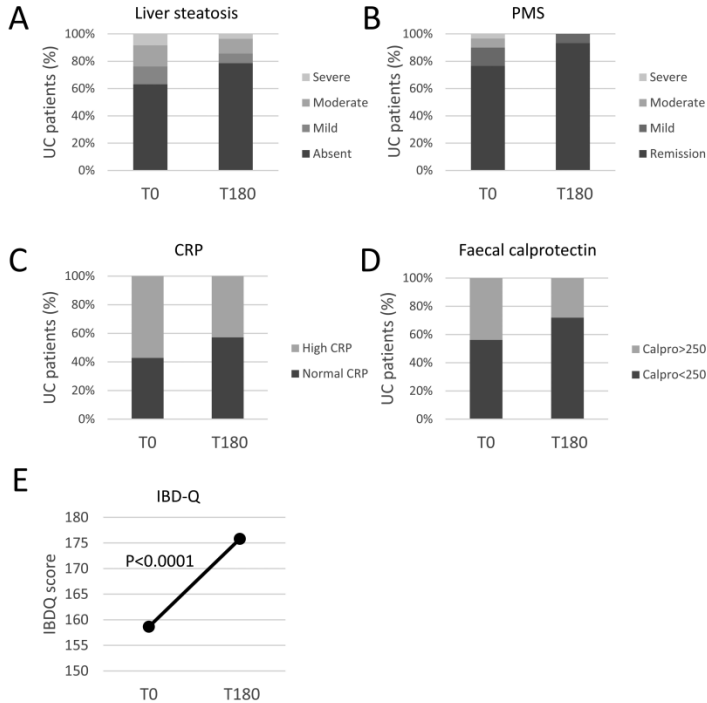
# Mediterrane Ernährung



- Selten Süssigkeiten / rotes Fleisch
- Hochwertige Eiweissbeilagen
- Milchprodukte, für starke Knochen, Prävention Osteoporose
- Hochwertige Nahrungsfette
- Wertvolle Energiequellen, viel Vitamine und Fasern
- Reich an Antioxidantien / sekundären Pflanzenstoffen (Schutzstoffen)

# MED is associated with improved liver status, clinical, inflammatory and QoL parameters in IBD patients

Ulcerative Colitis (n=84)



# Different Nutritional Therapies in IBD

- Mediterranean Diet



- Specific Carbohydrate Diet

( grainfree, poor in lactose and sugar)



# Specific Carbohydrate Diet





- Sämtliche Getreidesorten wie Dinkel, Weizen, Hafer, Roggen, Gerste
- Reis, Quinoa, Amaranth
- Laktosehaltige Milch, Joghurt und Frischkäse
- Sehr stärkehaltige Gemüsesorten, Mais, Kartoffeln, Süßkartoffeln
- Honig und andere fruktosereiche Süßungsmittel wie Agavendicksaft



- Fleisch, Fisch, Geflügel, Eier, laktosefreie Milchprodukte
- Gemüse, Salat und reifes Obst
- Nüsse, Samen
- Glukosereiche Süßungsmittel wie Ahornsirup und Reissirup
- Öle und Fette
- Sämtliche Gewürze und Kräuter

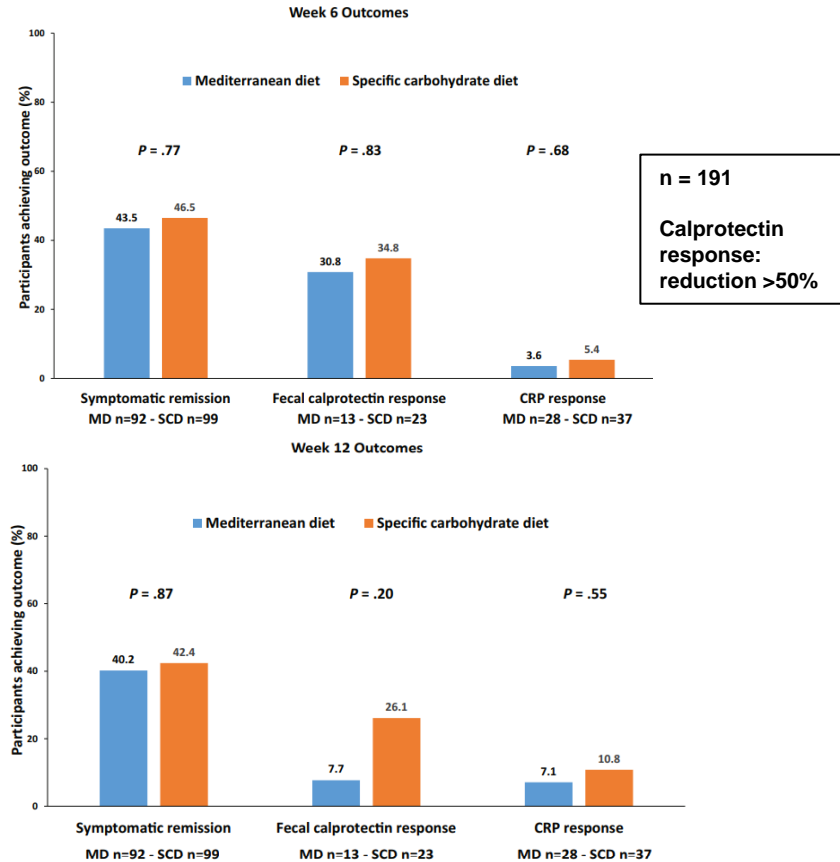
# Comparable effectiveness of MED and SCD as induction therapy for active CD



Specific Carbohydrate Diet

Mediterranean Diet

grain-free diet, low in sugar and lactose






# Crohn's Disease Exclusion Diet

## Reduced

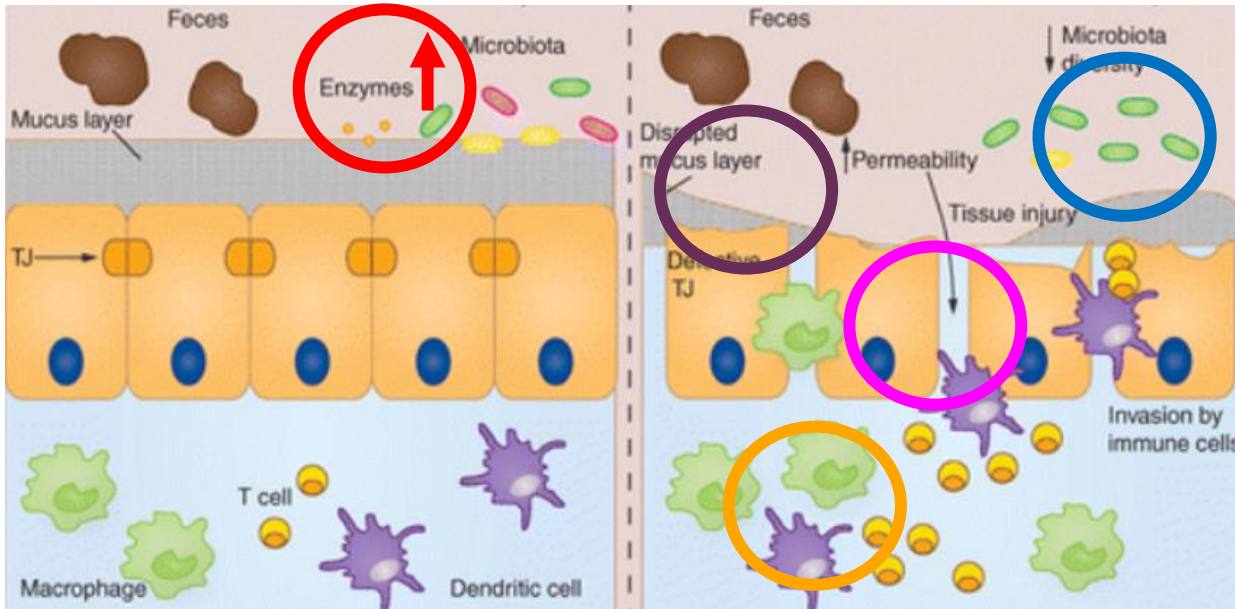
-  Animal and saturated fat
-  Wheat
-  Taurine
-  Heme/iron

-  Emulsifiers
-  Maltodextrins
-  Carrageenans
-  Sulphites

## Increased

-  Fruits and vegetables and resistant starch

# Potential Mechanism of the CDED



**Animal / saturated fat**

**Gluten  
Carragenans**

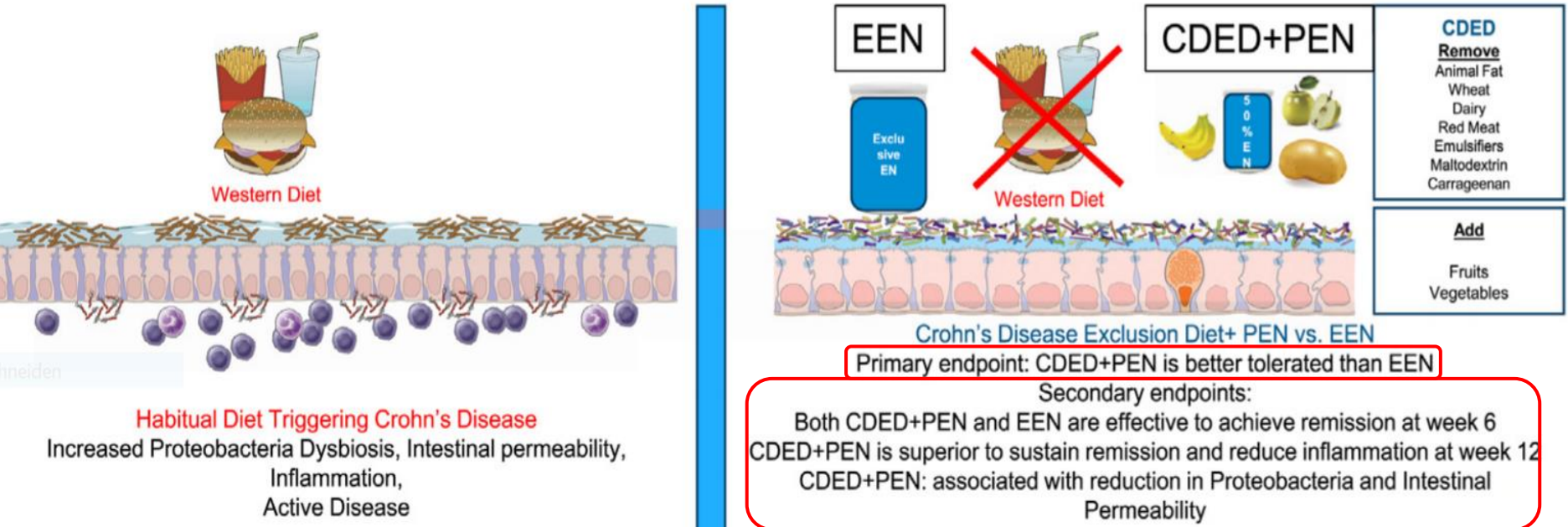
**ATI**

**Taurin  
Emulsifier**

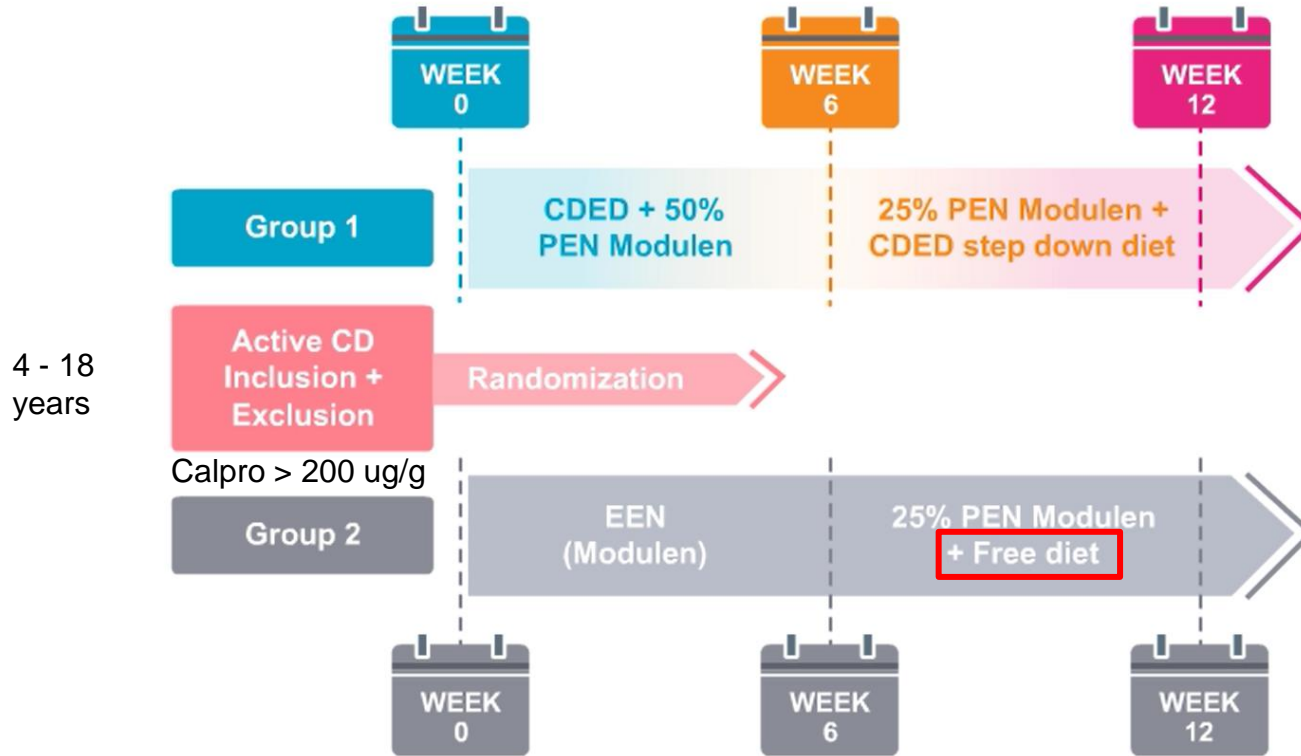
**Maltodextrin  
Heme**

# Crohn's Disease Exclusion Diet - CDED RCT

## Dietary Therapy: Crohn's Disease Exclusion Diet + Partial Enteral Nutrition vs. Exclusive Enteral Nutrition



# Crohns Disease Exclusion Diet - CDED

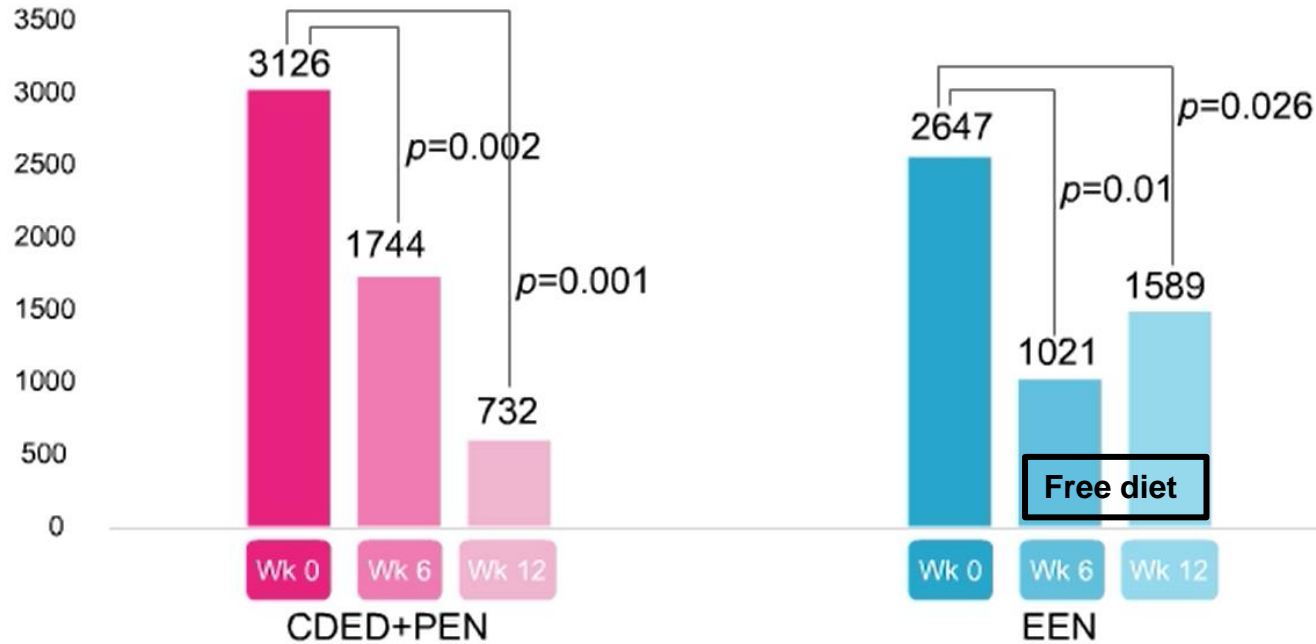


Levine A, et al. CDED plus partial enteral nutrition induces sustained remission in a RCT. *Gastroenterology* 2019; 157: 440–50.

# CDED – primary and secondary endpoints at week 6



# CDED – Calprotectin over 12 weeks

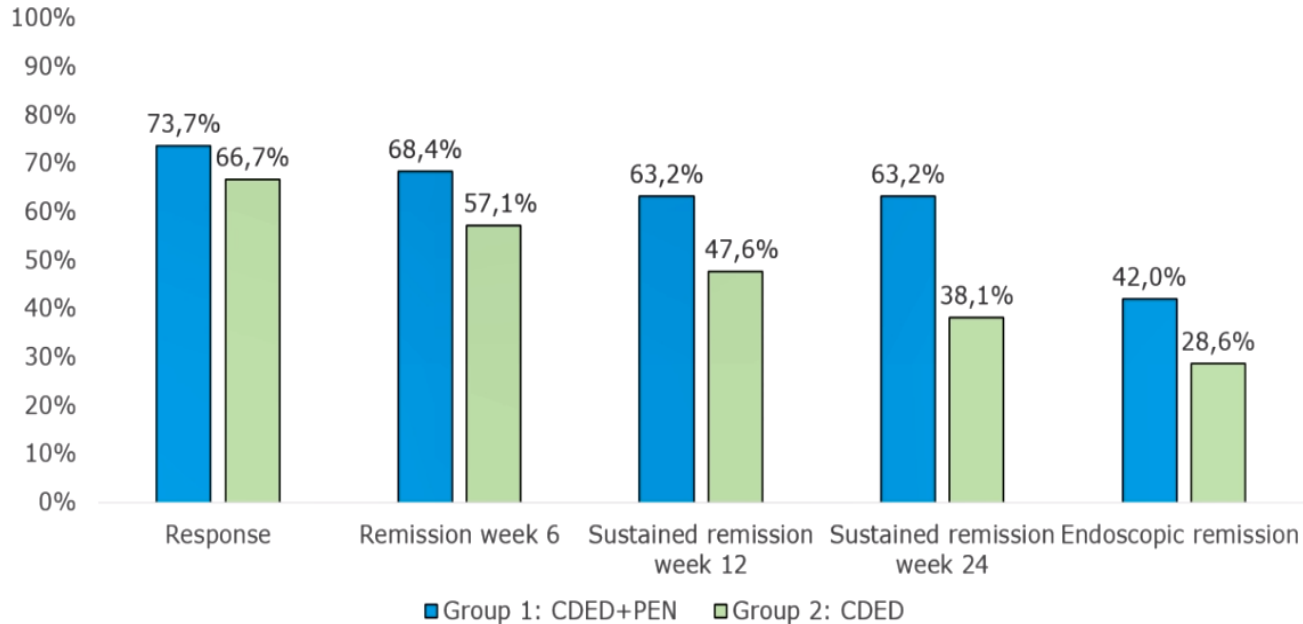


Levine A, et al. CDED plus partial enteral nutrition induces sustained remission in a RCT. Gastroenterology 2019; 157: 440–50.

# CDED open label pilot study in adults with mild - moderate CD

- Is it effective in adults?
- Can it achieve mucosal healing?
- Is additional PEN crucial?
  
- Inclusion of 18-55y, biologic naive pts, max 5y disease duration, active ileocolitis, Calpro > 200ug/g

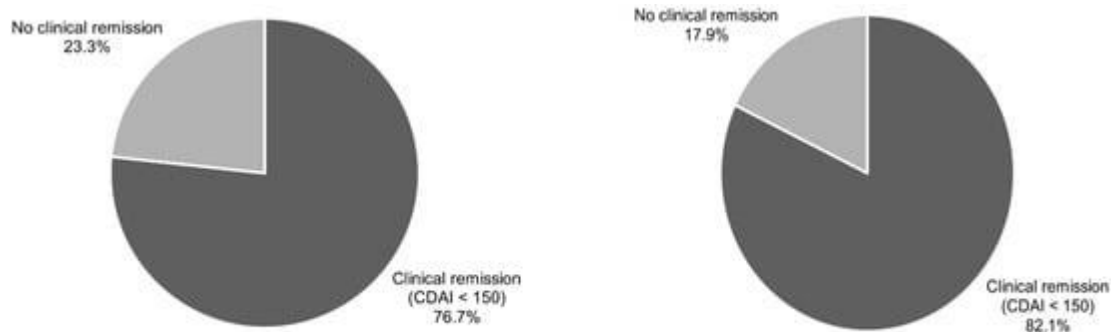
# CDED - AD trial: comparable high response and remission rates among groups by ITT analysis (n= 40)





# Induction and Maintenance of remission with CDED in adult Crohn's Disease Patients with immunosuppressants / biological Therapy

- Mild - moderate Crohn's activity in 18 - 55y patients under immunosuppressive therapy
- Clinical remission with CDED after 6 / 12 weeks



Szczubelek M et al. Effectiveness of Crohn's Disease Exclusion Diet for Induction of Remission in Crohn's Disease Adult Patient. *Nutrients* 2021,13, 4112

# Verschiedene Ernährungsformen bei IBD

## Ernährung bei IBD

- Die Ernährung tritt vor allem in den Vordergrund,
  - wenn die Wirkung der Medikamente nachlässt und Patientinnen / Patienten Antikörper gegen ihre biologischen Therapien entwickeln,
  - die Medikamente unzureichend wirken oder
  - die Patientinnen / Patienten ohne Medikamente leben wollen
- Essentiell bei
  - unzureichender oraler Aufnahme
  - ungewolltem Gewichtsverlust oder
  - einer Malabsorption aufgrund der Darmentzündung und / oder Diarrhoe

# Crohn's Disease Exclusion Diet (CDED)

## PHASE 1

**50%** Lebensmittel von der Liste mit den erlaubten Lebensmitteln und **50%** des Gesamtenergiebedarfs mit Modulen® IBD



## PHASE 2

**75%** Lebensmittel von der erweiterten Liste mit den erlaubten Lebensmitteln und **25%** des Gesamtenergiebedarfs mit Modulen® IBD



## PHASE 3

**75%** Lebensmittel von der erweiterten Liste mit den erlaubten Lebensmitteln mit 1 bis 2 freien Tagen pro Woche und **25%** des Gesamtenergiebedarfs mit Modulen® IBD



# Modulen IBD



- Explizit für M. Crohn
- Vollbilanzierte stoffwechseladaptierte Trink- und Sondennahrung
- Neutrales Aroma
- Zubereitung mit Wasser, kann mit Früchten, Honig, Zucker, Zimt, etc. ergänzt werden (je nach Phase CDED)



# CDED Phase 1

1 Portion frische  
Hühnerbrust und  
2 Eier/Tag



2 Kartoffeln/Tag  
(geschält, gekocht,  
und gekühlt)



2 Bananen und  
1 Apfel/Tag



**50%**  
der  
Gesamtenergie

# Verpflichtende Lebensmittel in Phase 1 und 2



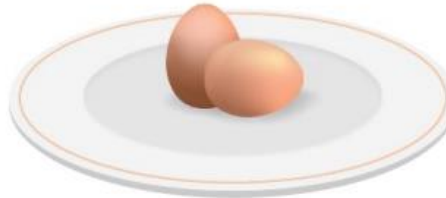
**Unbegrenzter Verzehr von  
frischer Hühnerbrust (mindestens  
150-200g/Tag)**

**ODER**



**Frischer Fisch (nicht mehr als  
einmal pro Woche)**

**UND**



**2 Eier/Tag**

# Verpflichtende Lebensmittel in Phase 1 und 2

## Verpflichtende Kohlenhydratquellen



2 frische Kartoffeln/Tag  
(geschält, gekocht und gekühlt  
vor Verzehr)

## Verpflichtende Früchte



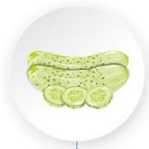
- 2 Bananen/Tag
- 1 geschälter Apfel/Tag



# Erlaube Lebensmittel / Getränke in Phase 1



2 Tomaten



2 Gurken  
(geschält)



1 Karotte



Frischer Spinat  
(1 Tasse  
ungekochte Blätter)



3 Salatblätter  
einmal täglich

- Leitungswasser
- Mineralwasser



- Kräutertee (Zitronen-, Limonen-, Orangenscheiben oder Minzblätter können nach Belieben hinzugefügt werden)
- Kamillentee (ab 7. Woche)



- 1 Glas frisch gepresster Orangensaft täglich



## Erlaubte Lebensmittel



- 1 Avocado/Tag - nicht mehr als  $\frac{1}{2}$  Avocado pro Mahlzeit
- 5 reife Erdbeeren/Tag
- 1 Scheibe Melone pro Tag (Cantaloupe, Honigmelone)

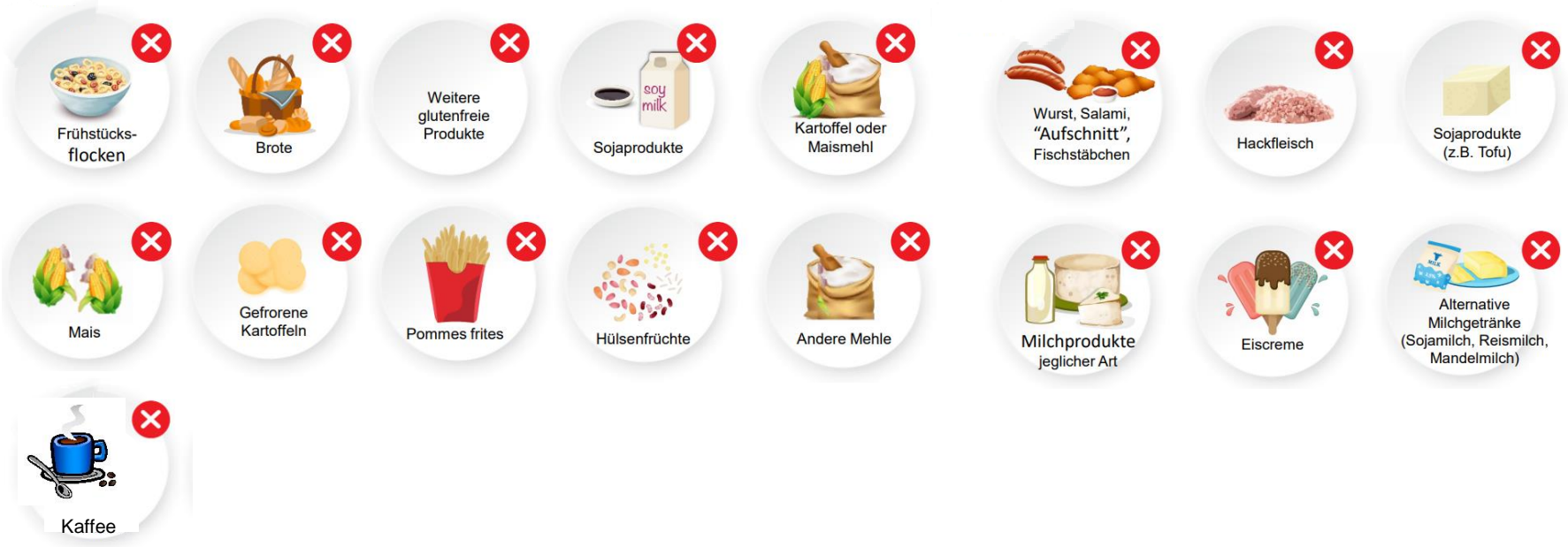
## Erlaubte Lebensmittel



- Unbegrenzte Menge an weißem Reis
- Unbegrenzt Reismehl zum Backen
- Unbegrenzt Reismudeln ohne Konservierungsstoffe

- Olivenöl, Rapsöl
- Gewürze: Salz, Pfeffer, Paprika, Zimtstange, Kurkuma, Kreuzkümmel
- Frische Kräuter: Minzblätter, Oregano, Koriander, Rosmarin, Salbei, Basilikum, Thymian, etc.
- Frische Zwiebeln, Knoblauch und Ingwer
- Frisch gepresster Zitronen- oder Limonensaft
- Echter Honig zum Kochen (max. 3 Esslöffel, *nicht zu häufig konsumieren*)
- Haushaltszucker (2-3 Teelöffel pro Tag zum Kochen oder Tee)

# Verbotene Lebensmittel in Phase 1



# Phase 1



Dr.med. Anna Peter, Luzern

# CDED Phase 2



## Weitere erlaubte Nahrungsmittel Phase 2

### **Protein:**

- Thunfisch 1x/w
- (Rindfleisch 1x/w)

### **Kohlenhydrate:**

- Süsskartoffel
- 1 Scheibe Brot
- Hülsenfrüchte
- Quinoa
- Haferflocken
- Mais ab Woche 10

### **Zusätzlich:**

- Backpulver und Natron

### **Früchte:**

- Birne / Kiwi / Pfirsich / Blaubeeren
- Ab Woche 10: Mango, Ananas, Orange in kl. Mengen

### **Gemüse:**

- Zucchini
- Champignons
- Brokkoli / Blumenkohl
- Ab Woche 10 alle Gemüsesorten bis auf Federkohl / Grünkohl, Lauch, Spargel, Sellerie und Artischocke

### **Nüsse:**

- Mandeln oder Walnüsse 6-8/d

## Phase 2



Dr.med. Anna Peter, Luzern

# CDED Phase 3



25% der Energiezufuhr sollte weiterhin aus Modulen kommen



## Wochentage (Mo - Fr)

- Die Phase 2-Diät wird an 5 Tagen der Woche mit ein paar Ergänzungen beibehalten.
- Für die restlichen Tage sollte die Ernährung so weit wie möglich beibehalten werden.

## Wochenende (Sa - So)

- Am Wochenende sind Lebensmittel, die nicht CDED-kompatibel sind, erlaubt
- Es ist wichtig, nicht aus Heißhunger CDED-inkompatible Lebensmittel zu essen.
- Es ist wichtig, nicht zu viele verbotene Lebensmittel zu konsumieren.
- Selbstgemachte Lebensmittel werden gegenüber Tiefkühl- oder verarbeiteten Lebensmitteln bevorzugt.

**Eiweissreiche  
Lebensmittel**



Poulet (alle Teile),  
frische Meeresfrüchte,  
Naturjoghurt

**Kohlenhydratreiche  
Lebensmittel**



2 Scheiben Brot  
1 kl. Port. Pasta  
anstelle von Brot

**Früchte und Obst**



Alle Früchte und  
Beeren mit  
Ausnahme der nicht  
erlaubten Früchte

**Gemüse**



Tgl. mind. 2 Port.  
Gemüse; alle  
Gemüsesorten außer  
den erwähnten nicht  
erlaubten  
Gemüsesorten



## CDED Phase 3



- Gebrühter Kaffee oder Grün-/Schwarztee, max. 1 Tasse pro Tag
- Instantkaffee oder Kapselkaffee ist nicht erlaubt

## Zu keinem Zeitpunkt erlaubte Speisen und Getränke

### Hochprozessierte und stark verarbeitete Lebensmittel



Tiefkühlteig (Mürbeteig oder Pizza),  
verarbeitetes Fleisch wie Hotdogs,  
Würstchen, Speck, Fertiggerichte  
(frisch oder tiefgekühlt) und Softdrinks

### Obst



Kaki  
Granatapfel  
Kaktusfeige  
Passionsfrucht

### Gemüse



Roher Sellerie  
Große Mengen Grünkohl  
Lauch

# Zusammenfassen CDED



- Für Patientinnen / Patienten, die strikte Anweisungen zur Ernährung wünschen
- Auch bei Colitis Ulcerosa in angepasster Form möglich
- Allg. frische Zubereitung, möglichst wenig Zusatzstoffen, möglichst wenig verarbeitete Lebensmittel, viel Früchte und Gemüse

# Orale Nahrungssupplemente

- Protein- und Energiereiche Trinknahrungen
- Einsatz bei unzureichender oraler Aufnahme, Gewichtsverlust, Malabsorption aufgrund der Darmentzündung und / oder Diarrhoe
- Organisation über ein Kostengutsprachegesuch bei der Krankenkasse
- Geeignete Produkte:
  - Modulen IBD
  - Fortimel Compact Protein
  - Resource Ultra
  - Fresubin 2 kcal

# Zusammenfassende Ernährungstipps bei IBD

- Möglichst frische Lebensmittel bevorzugen
- Gefrorene sowie verarbeitete Lebensmittel sind zu vermeiden
- Selbstgekochte Menüs sind zu bevorzugen
- Individuelle Verträglichkeit beachten
- Bei Bedarf Trinknahrungen organisieren
- Anmeldung bei der Ernährungsberatung bei Interesse für die Ernährung bei IBD, bei ungewolltem Gewichtsverlust und / oder Untergewicht

# Eigene Erfahrungen

## Own experience with CDED

- Start 02/20
- Inclusion of > 40 patients
  - with additional biological therapy
  - as only intervention
- Subjective and clinical improvement

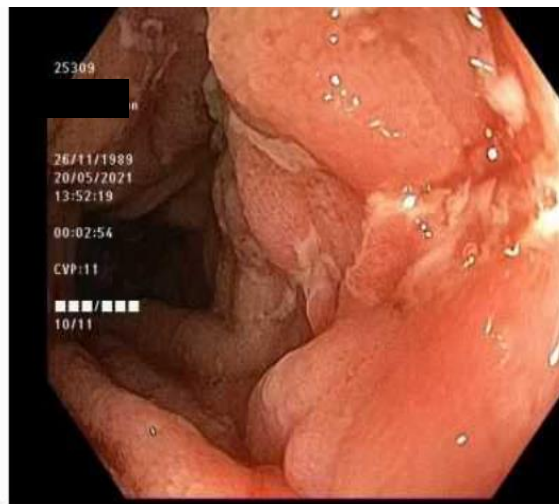
# Own experience with the CDED

- Calprotectin prior to start – Calprotectin at the end of phase 1

22.1.2021 .1620 21.1.2021	23.3.2021 .1596 21.3.2021	17.2.2021 .1574 16.2.2021	9.4.2021 .1591 8.4.2021	25.8.2020 .1623 25.8.2020	8.10.2020 .1599 8.10.2020	14.7.2020 .1585 10.7.2020	3.11.2020 .1575 2.11.2020
22.Jan 8:02	23.Mär 7:52	17.Feb 7:58	9.Apr 8:34	25.Aug 15:57	8.Okt 10:44	14.Jul 7:49	3.Nov 8:41
x	x	x	x	x	x	x	x
304	131	1440	661	1290	262	1190	233



# Own experience with the CDED



## STUHL

	3.7.2021 1574 1.7.2021	18.8.2021 1576 16.8.2021	4.11.2021 1586 3.11.2021
Probeneingang			
Datum	3.Jul	18.Aug	4.Nov
Zeit	8:14	8:43	8:11
Datum und Zeit	03.07.2021 18:08	06.20204	11.2021 8
Probenmaterial/Präanalytik:			
Stuhl nativ	x	x	x
Calprotectin im Stuhl [ $<50 \mu\text{g/g}$ ]	740	388	48

# Nutrition and Ulcerative Colitis





Prudent to increase  
foods containing



• Vegetables

• Fruits



Prudent to decrease  
foods containing

- Saturated and trans fat
- Emulsifiers
- Carrageenans
- Artificial sweeteners
- Maltodextrins
- Titanium dioxide

### Crohn's recommendations



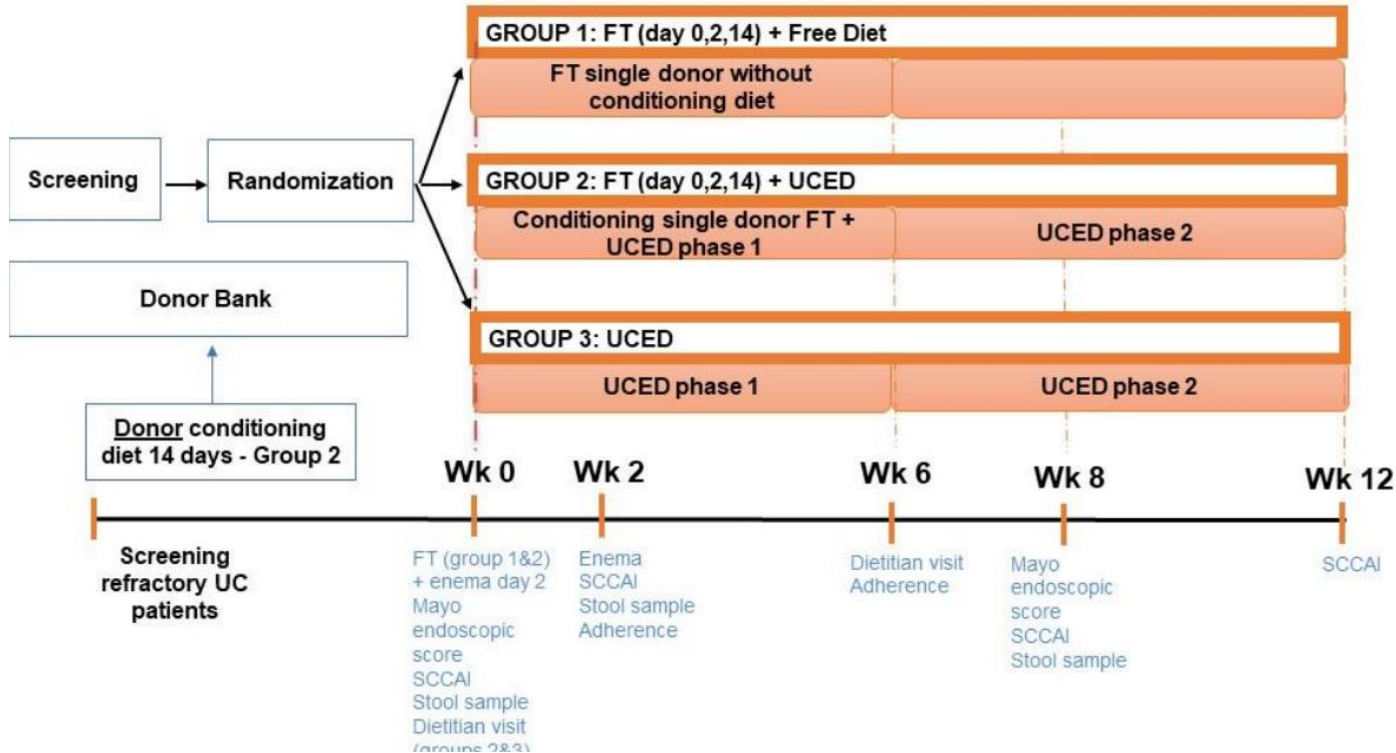
• Omega 3 oils from fish and food

### Ulcerative colitis recommendations

- Red meat, processed meats
- Dairy fat, palm and coconut oil
- Saturated and trans fat
- Emulsifiers
- Carrageenans
- Artificial sweeteners
- Maltodextrins
- Titanium dioxide

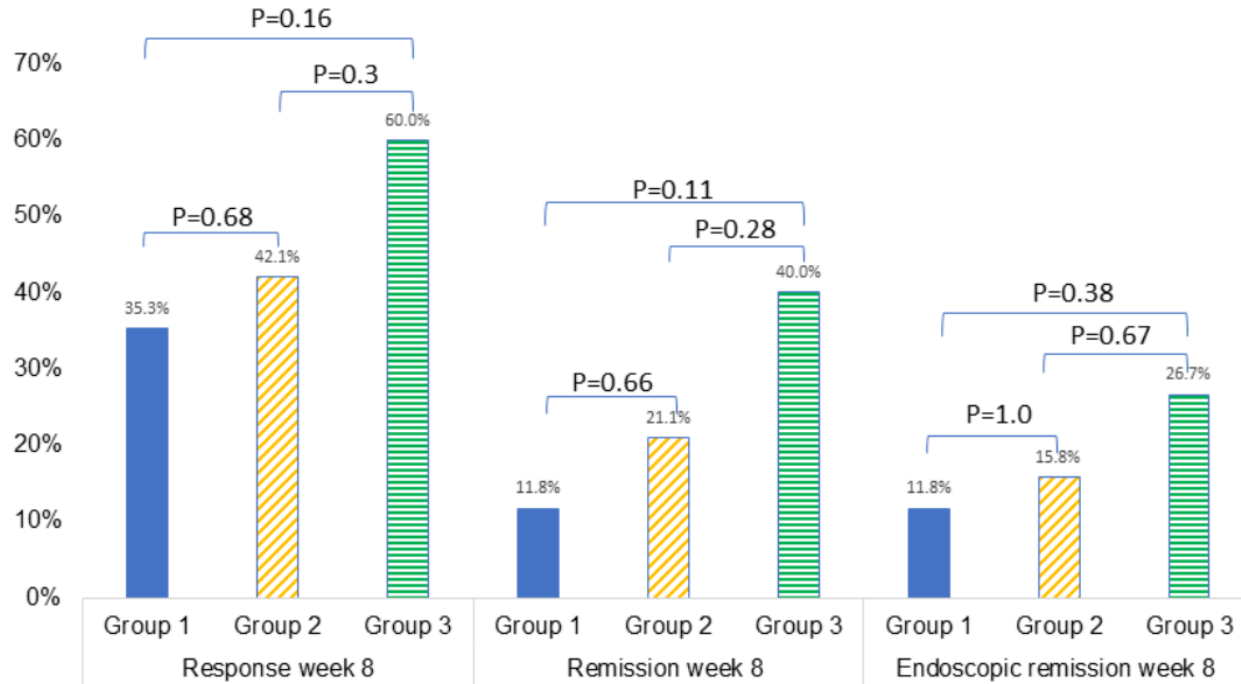


# CRAFT UC Trial



Sarbagili Shabat C. et al. Use of Faecal Transplantation with a Novel Diet for Mild to Moderate Active Ulcerative Colitis: The CRAFT UC Randomised Controlled Trial. J Crohns Colitis. 2022 Mar 14;16:369-78

# UC Diet alone achieves higher clinical remission and mucosal healing



**Group 1 FT**  
**Group 2 FT + UC Diet**  
**Group 3 UC Diet**

## 4-SURE

- Novel Diet aimed to modulate colonic fermentation and reduce hydrogen sulphide production to improve mucosal healing in UC
- The diet
  - 10 - 15g resistant starch + 5g slowly fermentable Non-Starch-Polysaccharides
  - total Protein < 75-90 g
  - Sulphur containing amino acids < 1.5-2g
  - avoid sulphite / sulphate, nitrite /nitrate, carragennan
- 28 adults with mild-moderate UC: Clinical response in 13/28 (46%), endoscopic improvement (10/28 (36%), histological improved 12/28 (21%)

## Take home message



- Western diet changes microbiome and impairs barrier function
- Incidence in Crohn's disease is higher with ultra processed foods
- Plant based nutrition with lean protein sources, no processed food
- Nutritional intervention is effective in Crohn's Disease
  - for induction and maintenance of remission
  - as the only therapy in mild-moderate CD
  - as additional therapy in severe disease on biological therapy
- Nutritional intervention in ulcerative colitis shows promising results



Kompetent  
Umfassend  
Nah

**Herzlichen Dank  
für Ihre Aufmerksamkeit.**



# Ausblick: Module 6



Donnerstag, 7. September 2023

**BERN**

16.30–17.30 **MODUL 6**

---

**Konventionelle Therapien: Survival Kit für  
medizinisches Assistenzpersonal**

Benjamin Misselwitz  
Niklas Krupka

---

# Herzlichen Dank an unsere Sponsoren!



Hauptsponsor



Sponsoren

