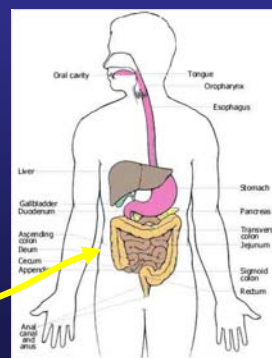


# Tarmen og den gode ernæring - fra vugge til grav

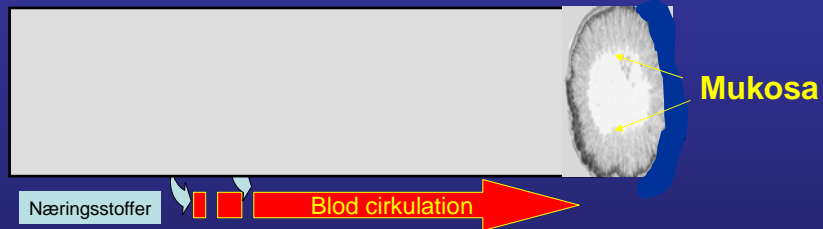
- 1) Hvorfor ernæring, tarm & udvikling?
- 2) Livsstadier:
  - Fostre
  - Nyfødte
  - Afvænnede
  - Voksne/ældre
- 3) Hvad er (god) ernæringsforskning?

## Dyremodeller i ernæringsstudier?

- Lighed i funktion af ernærings-relevante organer (ex. mave-tarm)?
- Spontan udvikling af (humane) ernærings-relaterede sygdomme?
- Anvendelse af mest avancerede forsøgs- og analyseteknikker?
- Acceptabel økonomi, etik, praktik?



# Ernæring og tarm?

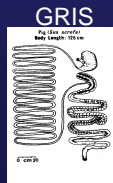


**Kræsen grovæder af næringsstof**

**Normalfunktion afgørende for sundhed**

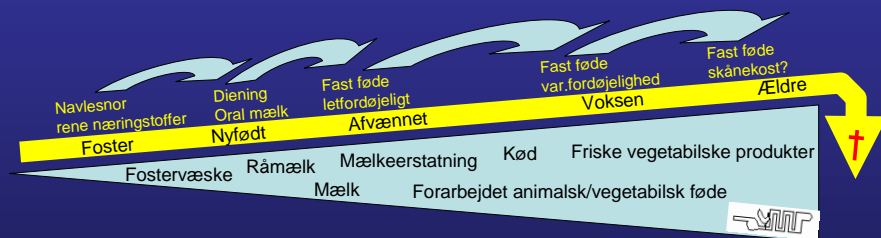
**Enorm population af immunologiske /endokrine celler**

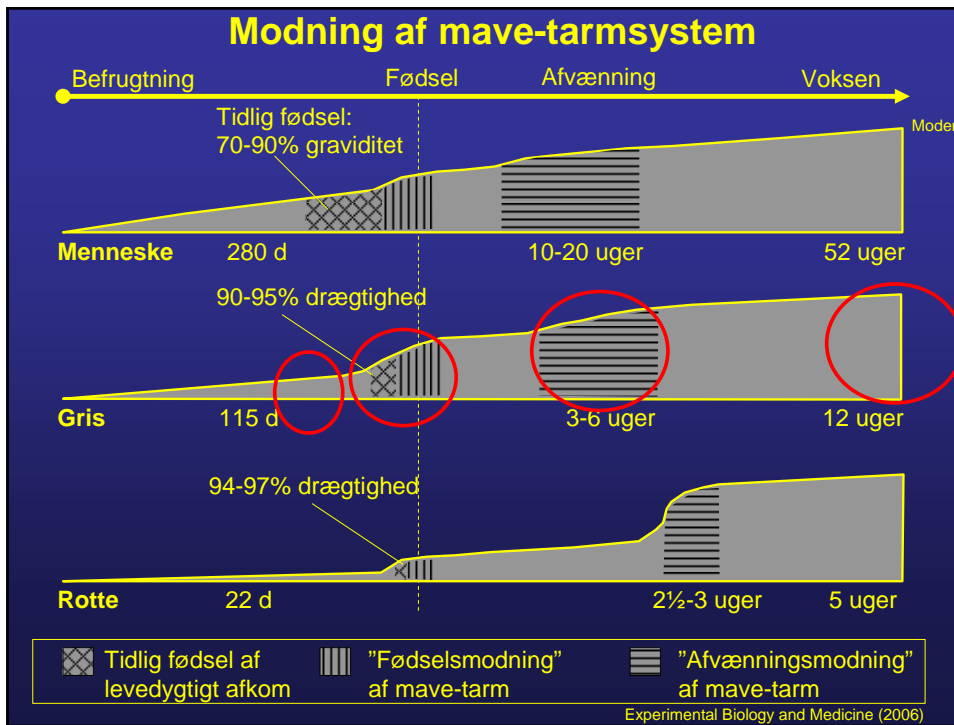
**Enorm overflade mod ydre miljø  
Største antal celler**



**Opbygning afgørende for ernæring i forskellige arter og livsperioder**

# Ernæring og udvikling?





### Ernærings-relateret tarmsygdom hos voksne/ældre:

**DP Burkitt (1975):**  
 Big faeces → Small hospitals  
 Small faeces → Big hospitals

Høj fedt – lav fiber, 3 mdr:

Mavesæk    Blindtarm    Tyktarm

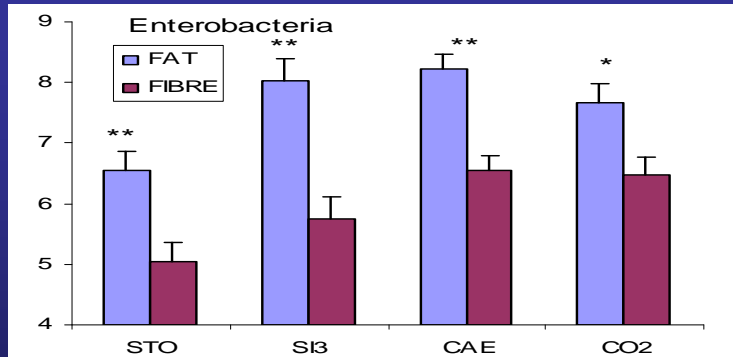
Forhøring/eroderende skader (begyndende mavesår)

Rød/brun/gul inflammation

Lav fedt – høj fiber:

Klæbrigt fødemateriale med tæt epitellkontakt

## Giver fedt-diæt tarmsygd om hos ældre?



- ☹️ Mikrobiologi (flere patogener, uheldig fermentering)
- ☹️ Patologi/histologi (let inflammation, OK histologi)
- ☹️ Organanatomi (mindre mavesæk, tyktarm)
- ☹️ Genekspression (nedsat ClCa-1 mRNA, 90 andre OK)
- 😊 Mukosafysiologi (OK fordøjelsesenzymer)

## Forskel på ernæringsforskning?

### Mennesker/kæledyr:

Helbred - funktion  
Mikronæringsstoffer  
Kvalitativ ernæring  
Varieret anbefaling  
Holistisk ernæring

?

### Produktionshusdyr:

Vækst - produktion  
Makronæringsstoffer  
Kvantitativ ernæring  
Detaljeret anbefaling  
Mekanistisk ernæring

# Institut for Human Ernæring – hvor vidt skal vi spænde?



# Hvordan anskuer vi natur, ernæring og krop?



**Kemi:**  
Kulhydrat  
Protein  
Fedt  
Vitaminer  
Mineraler

**Mad som medicin?**



**Effekt:**  
Kold, varm, hedt  
Sur, bitter, sød, salt  
Yin & yang

## Vestlig videnskab:

Lineær  
Dualistisk  
Kort sigt  
Biokemi  
Syntetisk  
Experimentel  
Mekanisme



## Østlig "videnskab":

Circulær  
Holistisk  
Lang tid  
Immateriel  
Naturlig  
Experientel  
Virkning