

Tarmen og den gode ernæring - fra vugge til grav

- 1) Hvorfor ernæring, tarm & udvikling?
- 2) Livsstadier:
 - Føstre
 - 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?

Mukosa

- Næringsstoffer
- Blood circulation

Kræsen grovøvede af næringsstof (GRIS)
 Normalfunktion afgørende for sundhed (HEST)
 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?

Epitelvæske, Råmælk, Mælk, Mælkeerstatning, Forarbejdet animalsk/vegetabilsk føde

Færdig føde, Færdig føde, Færdig føde

Modning af mave-tarmsystem

Artsgruppe	Tidlig fødsel: 70-90% graviditet	Fødsel	Afvænnelse	Voksen
Menneke	280 d	90-95% drægtighed	10-20 uger	52 uger
Gris	115 d	94-97% drægtighed	3-6 uger	12 uger
Rotte	22 d		2½-3 uger	5 uger

⊗ Tidlig fødsel af levedygtigt afkom
 || "Fødselsmodning" af mave-tarm
 ■ "Afvænningsmodning" af mave-tarm

Studier af ernæring og tarm i fostre

- 3 grise/kuld
- 75-95% gestation
- Kejsersnit

Kateter indsat i halsarterie eller i spiserør

Fosterfodring
 Blodprøver

Publ. i: Res. 45, 1999, S3, 2002
 Am.J.Physiol. 281:289-296

Oral ernæring af undervægtige fostre?

(Lam, 80-85% gestation, Repr. Fert. Develop. 12, 2000)

Fostre uden adgang til fostervæske

- Saltvand (Sal)
- Fostervæske (AmF)
- Vækstfaktor (GRP)
- Mælk, valle (Milk)
- Råmælk, valle (Colos)

Ændring i ernæring ved fødsel

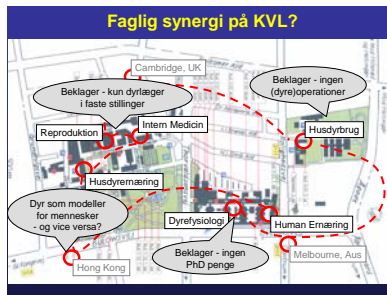
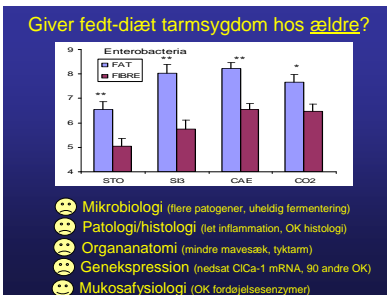
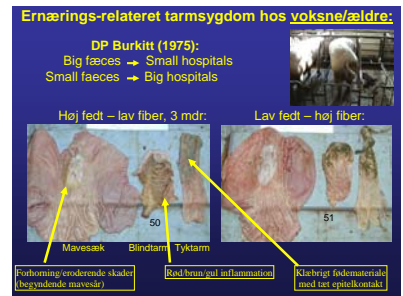
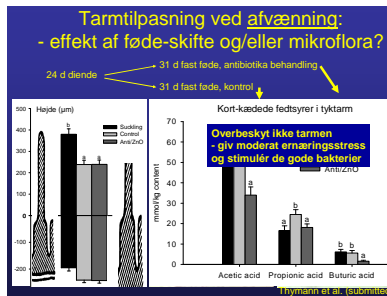
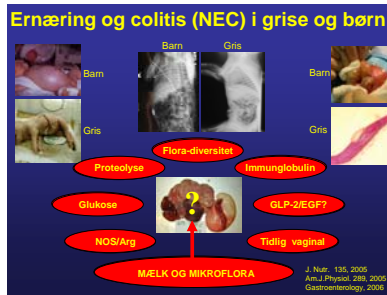
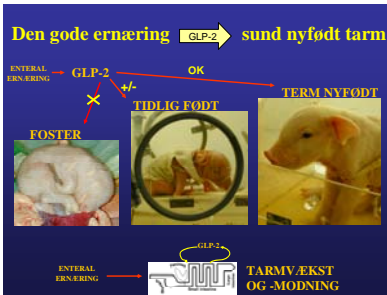
Parenteral ernæring → Enteral ernæring

Fødsel

Tarmen bliver "sulten" omkring fødsel:

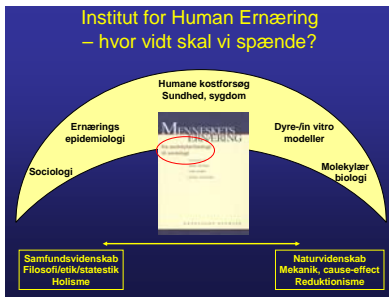
Mælk vs. Ingen oral føde + GLP-2

+100% mukosa efter 2 dage!!!



Forskel på ernæringsforskning?

Mennesker/kæledyr:	Produktionshusdyr:
Helbred - funktion	Vækst - produktion
Mikronæringsstoffer	Makronæringsstoffer
Kvalitativ ernæring	Kvantitativ ernæring
Variert anbefaling	Detaljeret anbefaling
Holistisk ernæring	Mekanistisk ernæring
?	



- ### Tak
- KVL-partnere:**
 Anne Skårskov
 Axel Kjørnerup Hansen
 Bente Synnøvdal
 Charlotte Bjørnvad
 Ebba Harrison
 Jan Einfl
 Jayda Cleave
 Kim Fl. Michaelsen
 Lars Inge Lassen
 Merete Fredholm
 Mette Schmidt
 Preben D. Thomassen
 Richard Siggers
 Susanne Cicero
 Thomas Thymann
 Yvette Petersen
- DJF:**
 Bent Borg Jensen
 Mette Hedemann
 Nuria Canibe
 Søren Jensen
- Panum:**
 Jens J. Holst
 Jørgen Olsen
- DFVF:**
 Lars Mølbak
 Mette Boye
 Tim Jensen
 Thomas Leser
- Udenlandske partnere:**
 Abigail Fowkes, UK
 Bgim Westrom, S
 Chris Gimneken, B
 Douglas Burm, US
 Jeff Trahan, AUS
 Randal Buckingham, US
- Forskningsstyrelsen**
- IBHV og Husdyrernæring**
- IHE og Sygdomsforebyggende Ernæring**

