

### SPÆDGRISEDIARRÉ ER DER NYE BAKTERIER PÅ SPIL ELLER ELLER ER MODSTANDSKRAFTEN DÅRLIGERE?

- Mange små grise i store kuld?
- Umodne grise ved fødsel og fravæning?
- For stort hygiejne- og infektionspres?
- Utilstrækkelig (rå)mælk og fejlfodring?
- Dårlig immunitet ved fødsel og fravæning?

For små

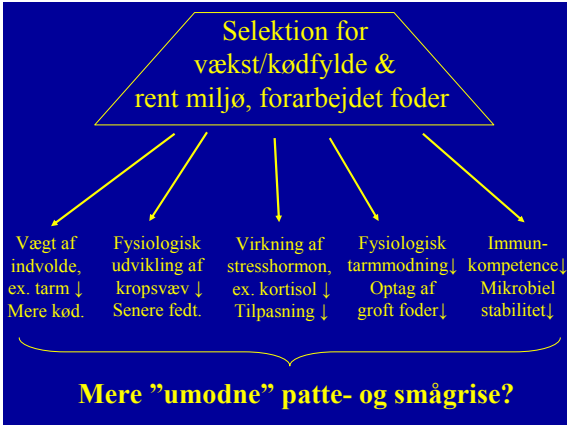
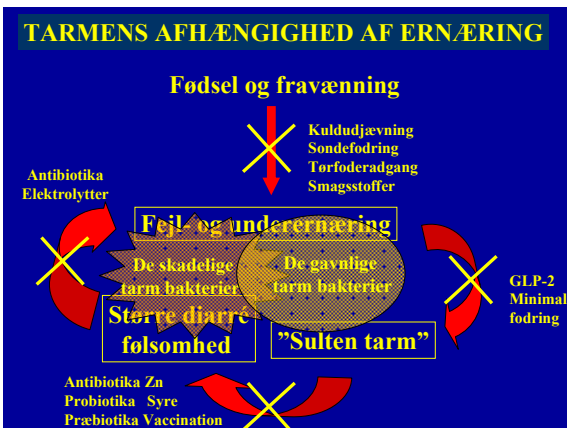


For umodne



For sent





- ### Eksempler for hypotesen: Høj vækst/kødfylde → dårlig modstandskraft
- Mal-adaptation omkring fødsel og fravæning ↑
  - Mal-adaptation hos slagtesvin efter ensidig kød/vækst ↑ (PSE)
  - Store nyfødte har dårlig overlevelse af fødsel (lav kortisol)
  - Store fravænnede har dårlig adaptation efter fravæning
  - Store, hurtigt-voksende grise klarer sig kun godt i optimalt miljø
  - Selektion efter lavt kortisol → øget vækst/lødfylde (Australien)
  - Selektion efter vækst → lavere forbrug til immunrespons
  - Selektion efter vækst → lavere forbrug til indre organer
  - Selektion efter vækst → lavere stress-metabolisme
  - Stor og doven – eller lille og vågen?

### 10.000 døde grise/dag omkring fødsel: For umodne og/eller for små?

Problemer ved fødsel:  
**UMODENHED**

Overlevelse ↓  
Langsom vækst  
OK som voksen



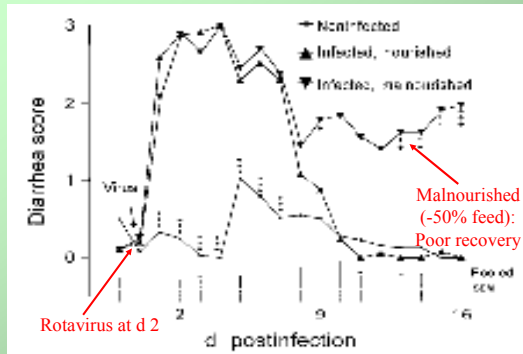
Problemer efter fødsel:  
**LAV KROPSVÆGT**

Overlevelse ↓  
Hurtig vækst  
Lille som voksen



## Underernæring – øget diarréfølsomhed?

Zijlstra et al., J.Nutr., 127, 1118, 1997



For lidt mælk

### Tarmens afhængighed af ernæring

”MÆT” TARM

Laktaseabsorption  
Maltaseabsorption

”SULTEN” TARM

Laktaseabsorption  
Maltaseabsorption

Total parenteral nutrition (TPN): kroppen ernæres – tarmen faster

Den kritiske råmælk

### Mælk, mikroflora og enteritis:

Nedsat muskel tonus

Dilaterede kar

Mælkeerstatning

Translokation af bakterier

Open, atrofisk mukosa

Dyb penetrering af bakterier

Gastroenterology 130, 2006  
Am. J. Physiol. 289, 2005  
J. Nutr. 135, 2005

Den kritiske råmælk

Gastroenterology 130, 2006

COLOSTRUM	FORMULA- NEC	FORMULA- HEALTHY
Præbiotika fra mælk?	Mikrobiel invasion, inflammation, nekrose	
		Få bakterier, Ingen invasion, Ingen toxin skade

Dårlig ernæring → Dårlig flora → Enteritis

Tarmflora

### Diæt-effekt afhænger af mikroflora

Vaginal or Caesarean - Conventional			Germ free (sterile)
Colostrum	Formula	Formula	Formula
Degrees of atrophy & dysfunction			Happy gut!
<p>Pig NICU</p>			

Gastroenterology 130, 2006

Den sultne tarm

### Umodne nyfødte grise med enteritis:

Negativ virkning:	Positiv virkning:	Ingen virkning:
- Mælkeerstatning	- Råmælk (so eller ko)	- Fødselstype
- Tidlig fødsel	- Termin fødsel	
- Fostervæske (ko)	- Fostervæske (so)	
- Fasteperiode (TPN)	- Minimal råmælk	- Minimal formula
- Oligosakkarider?	- Osteopontin	- GLP-2, EGF?
- Kolonisering	- Sterilitet/probiotika	- CP infekt./vacc.
- Nyfødt immunmodning	- Foster immunmodning	

Galloperende immunforsvar overfor fejler ernæring og bakterier: Undgå enhver provokation (råmælk)!