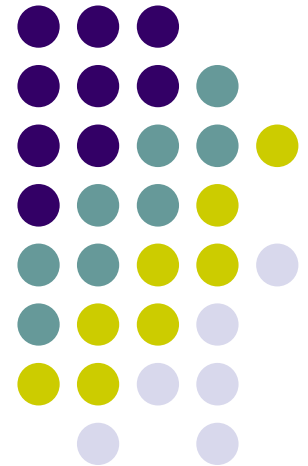


# Jordnötter och andra baljväxter på gott och ont!



Jenny van Odijk  
Leg dietist, med dr  
Allergimottagningen  
SU/S

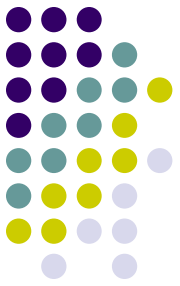




# Punkter

---

- Vad är bra med jordnötter?
  - Näringsinnehåll
  - Olika användningsområden
- Jordnötsallergi i världen
  - Prevalens
- Baljväxter generellt
  - korsreaktioner
  - nyare baljväxter



# Jordnötter: innehåll /100 gram

Energi (kcal)	600 kcal
Kolhydrat	10 %
Fett	49 % (varav 24 g EOM)
Protein	27 %
Folsyra	105 ug (25 %)
Zink	6,6 mg (90 %)
Vit E	7,4 mg (90 %)



# Soja: innehåll /100 gram

---

Energi (kcal)	128 kcal
Kolhydrat	6 %
Fett	6 %
Protein	11 %
Folsyra	54 ug (15 %)
Järn	2,7 mg (15 %)
Kostfiber	5 g

# Jordnöt

---



- Energirik baljväxt
- Grisföda som blev populärt snacks

# Användningsområden

## 20 miljoner ton

---



- Olja:  
matlagning, hudvårdsmedel, margarinframställning, kosmetika, salvor, mm.
- Jordnötskaka:  
Resterna som blir över när man pressar olja ur jordnötterna, Jordnötskakan används som proteinrikt kreatursfoder
- Som föda:  
Stapelvara (kokt och friterad i Asien)  
Snacks och tillsats i kakor, godis mm i västvärlden (rostad)

# Konsumtion av jordnötter Sverige

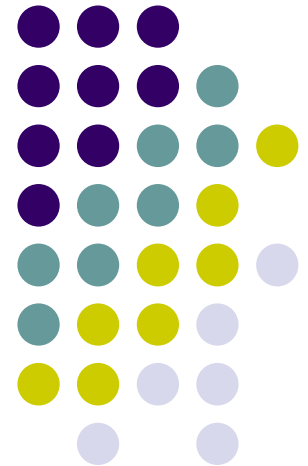
---



- Relativt stabil och låg i jämförelse med andra länder
- Fler produkter
  - Chokladkonfektyr
  - Asiatisk mat

# Överkänslighet mot jordnötter

---





# Prevalens

---



## Barn

1996: 4 åringar:	1.1 % sensibiliserade 0.5 % jordnötsallergi (Tariq et al 1996)
2002: 4 åringar:	3.3 % sensibiliserade 1 % jordnötsallergi (Grundy et al 2002)

---

## Ungdomar

Danmark:	0.5 % jordnötsallergi (Mortz et al 2005) ( 5.8 % sensibiliserade)
England:	0.8-1 % jordnötsallergi (Pereira et al 2005)

# Prevalens, forts



## Prevalens

- **USA: 1 %**  
(skolbarn, Sicherer 2007)
- **England: 1.5 %**  
(förskolebarn, Grundy 2002)
- **Frankrike: 0.3-0.7 %**  
(alla, Moneret-Vautrin 2005)
- **Israel: 0.05 %**  
(förskolebarn , Dalal 2002)

## Konsumtionsdata

(Food balance sheets FAO/WHO)  
per capita supply                      kg/år

<b>USA</b>	<b>2.7</b>
<b>Storbritannien</b>	<b>1.8</b>
<b>Israel</b>	<b>1.4</b>
<b>Frankrike</b>	<b>0.9</b>
<b>Sverige</b>	<b>0.7</b>

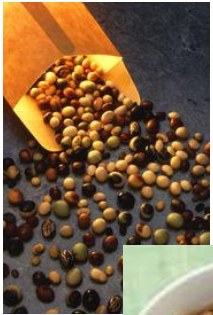
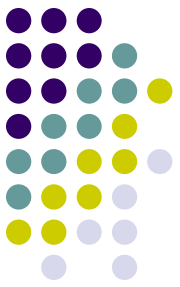
# Beredningsform påverkar allergenicitet?

---



- Rostning påverkar smaken
- Rostning påverkar också allergeniciteten med en högre IgE- bindning till rostade jordnötter (Maleki JAOAC int 2004)
  
- I Europa och USA äts nästan bara rostade jordnötter
- I Asien serveras jordnötter kokta och friterade som stapelföda

# Baljväxter



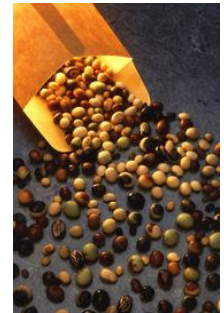
- Jordnöt
- Soja, bönor, linser, ärtor
- Bockhornsklöver (curry)
- Lakritsrot
- **Lupin**
- **Rooibos**

# Korsreaktioner mellan baljväxter -jordnöt och soja

---



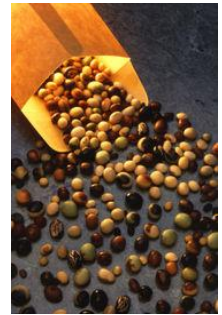
Hög korsreaktivitet vid *in vitro*- studier



*In vivo*:

- 55/76 av jordnötsöverkänsliga hade antikroppar mot både jordnöt och soja
  - 2 av dessa reagerade på sojaprodukter  
(van Odijk et al ,PAI 2004)
- 
- 2 av 34 jordnötsallergiker reagerade vid sojaprovokation  
(Bernhisel-Broadbent, JACI 1989)

# Korsreaktioner mellan baljväxter linser, kikärter mm



## *In vivo:*

- 93 provokationer på barn med pos IgE för baljväxter (80 % pollenallergiska)
  - 73% pos. prov för linser
  - 64% pos. prov för linser och kikärter
  - Viss association till jordnötsallergi
  - Få reagerade på soja

(Ibanez MD, 2003)

# Lupin



# Lupin

---



- Lupinmjölsallergi finns beskrivet bl a från Frankrike  
J Allergy Clin Immunol 1999;104:883-888
- Från Norge har ett 10-tal fall av reaktioner mot Lupin i livsmedel rapporterats
- Allergimott. SU: Flera positiva hudtest för lupinmjöl hos patienter med allergi mot jordnöt och andra baljväxter
- Lupinmjöl kan förekomma i t ex mjölmix, pasta bakverk, choklad, chips och vegetariska produkter





# Lupin - jordnöt

---



- 6 pat pos DBPCFC lupin varav 3 jordnötsallergiska , 3 monoallergiska (Peeters 2007)
- 8 pat med jordnötsallergi, 7 pos DBPCFC mot lupin (Moneret-Vautrin 1999)
- 1 pat anafylaxi av 1 croissant , monoallergisk (Brenneke 2007)
- 1 pat anafylaxi av våffla med lupin, ej allergisk (→ jordnöt, lupin) (Wassenberg 2007)



# Prognos

---

- 10-20 % kan växa ur sin jordnötsallergi/sensibilisering

- 12/76 (15%) ingen reaktion vid ny exponering för jordnöt
- Initialt milda symtom
- Låga mängder specifika IgE antikroppar
- Fåtal andra allergier

(van Odijk et al , PAI 2004)

- Ca 20 % med tidigare diagnos jordnötsallergi klarade DBPCFC

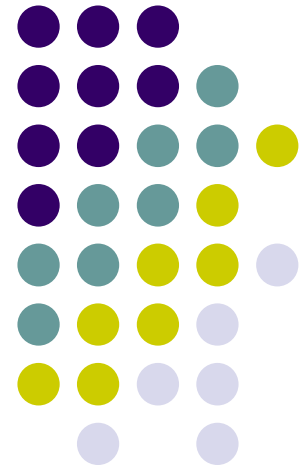
- 48/223 ungdomar neg DBPCFC
- 70 % av dessa < 5 kuA/L

(Skolnick, JACI 2001)

- Fler data kring utväxt: (Kelso, Hourihane, Spergel etc)

# Provokationer mot jordnöt och andra baljväxter

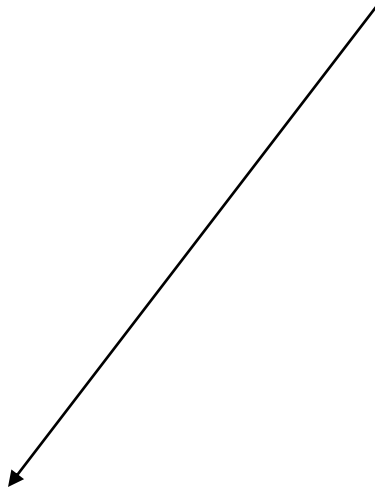
Jenny van Odiik



# Grundläggande



Anamnes och IgE tester



Eliminationskost



Födoämnesprovokation

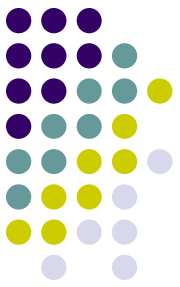
# När är en provokation motiverad?

---



- Efter eliminationskost ( ffa basfödoämnen)
- Oklar anamnes
- Rädsla → inskränkt kost
- Undersöka om reaktionen mildrats /försvunnit

# När är den inte motiverat? “Decision points”

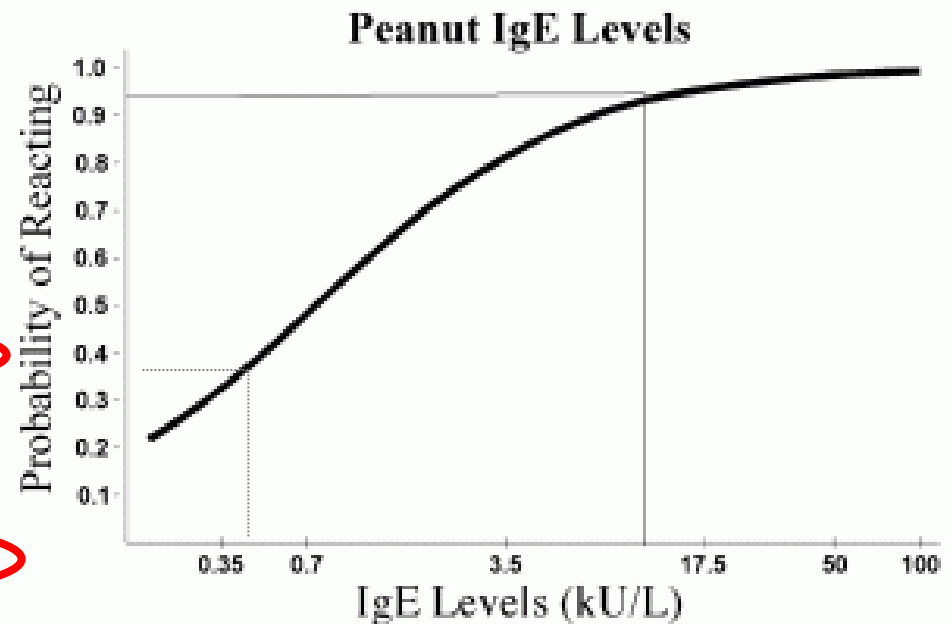


## 95% Predictive Level

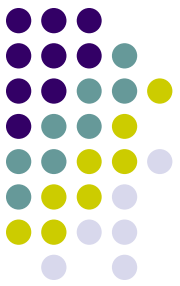
Allergen	[kU <sub>A</sub> /L]	PPV
Egg	7	98
- Infants ≤ 2 yrs <sup>+</sup>	2	95
Milk	15	95
- Infants < 2 yrs <sup>++</sup>	5	95
<b>Peanut</b>	<b>14</b>	<b>100</b>
Fish	20	100
Tree nuts <sup>+++</sup>	~15	~95
<b>Soybean</b>	<b>30</b>	<b>73</b>
Wheat	26	74

- + Boyano MT, et al. Clin Exp Allergy 2001; 31(9):1464-9.
- ++ Garcia-Ara C, et al. J Allergy Clin Immunol 2001; 107(1):185-90.
- +++ Clark AT, Ewan P. Clin Exp Allergy. 2003; 33(8):1041-5

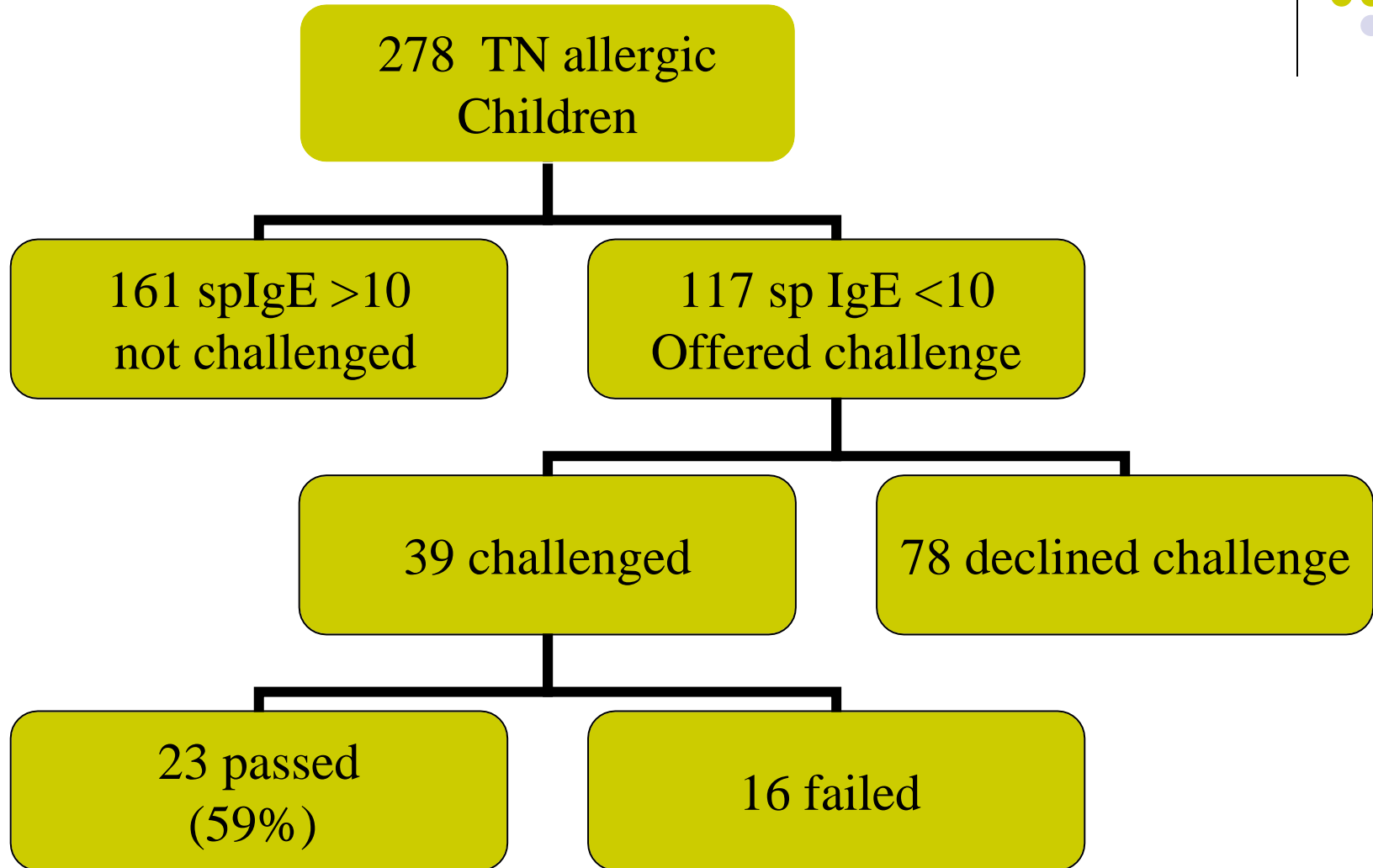
PPV = Positive predictive value

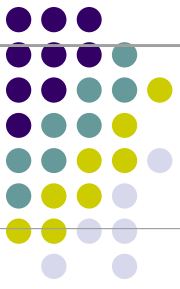


Increasing probability of clinical reactivity with increasing level of food-antigen specific IgE value; note: values <0.35 do not exclude allergic reactivity



# Challenge takes away doubt





<b>Modeller</b>	<b>Indikation</b>
<b>Läpprovokation</b>	Screening för vidare provokation?
<b>Uppdosering öppet, enkel blind, dubbelblind</b>	Anamnes på (allvarlig) reaktion
<b>Öppen provokation med normalportion</b>	Osäker anamnes
<b>Blindad provokation med normalportion</b>	Subjektiva symtom eller symtom med dag till dag variation Studier
26/08/2020	Födoämnesaversioner eller psykologiskt betingade reaktioner  (neg IgE tester)



# Typer av provokationer

## Allergimott SU/S

---



- Läpprovokation
- Oral provokation      FAS A
- -" -                      FAS B
- -" -                      Normalportion
- 2/08/2020 Blindad födoämnesprovokation

# Läpprovokation

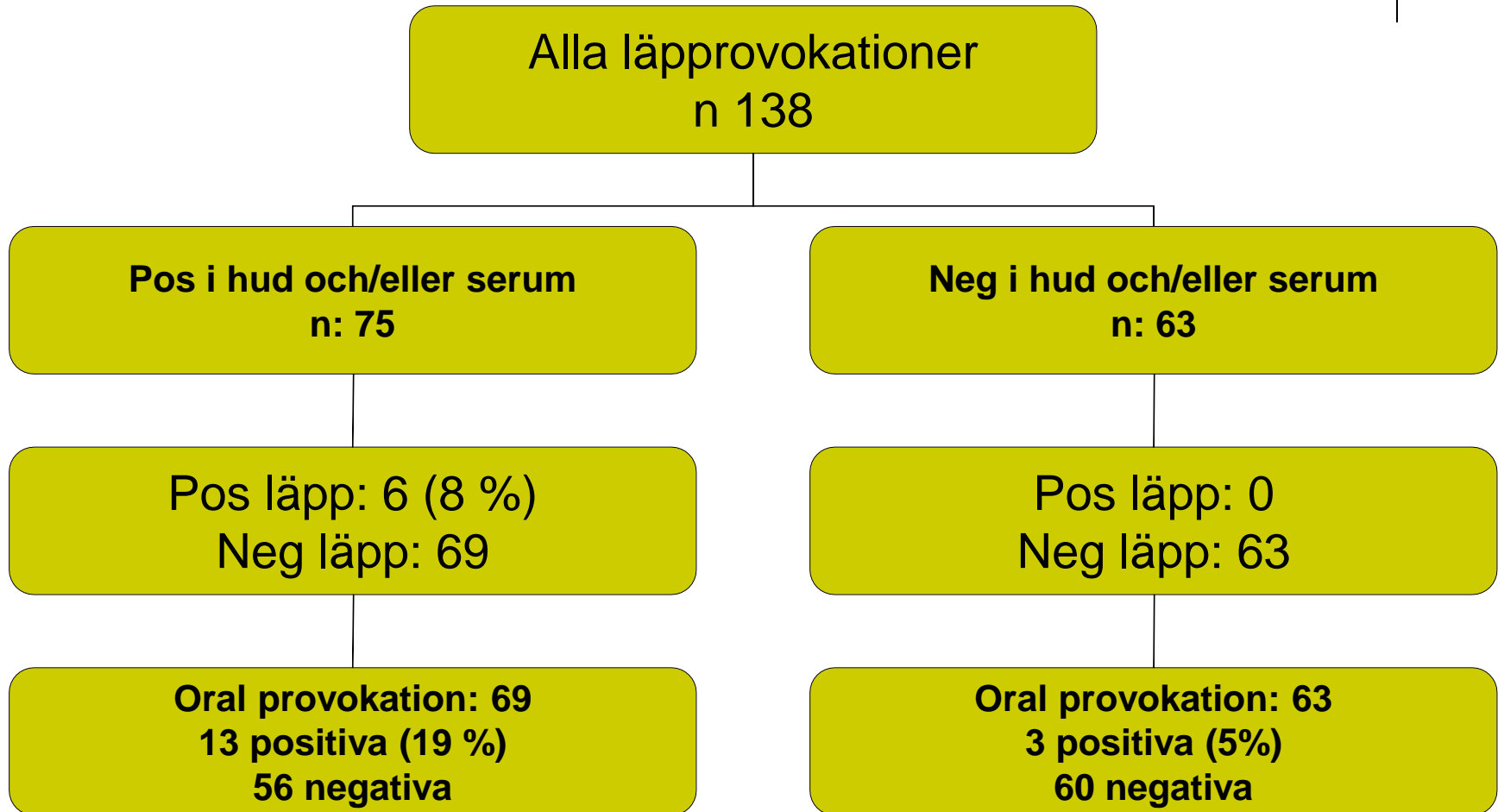
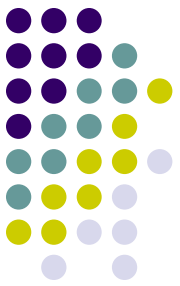
---



- Beskriven av F. Rancé, Toulouse (PAI 1997)
- Anamnes på allvarlig reaktion
- Steg 1
- Födoämne läggs på insidan läppen i 2 minuter
- Läs av efter 15 minuter
- Neg provokation följs av öppen oral provokation

# Utvärdering läpprovokationer

## Allmott SU/S :



# Öppna provokationer

## FAS A

---



- Anamnes på reaktion vid låg dos
- 4.5 mg, 45 mg, 0.45 g, 4.5 g med 30 minuters intervall
- 1 timmes observation MINST
  
- Jordnöt: malda rostade jordnötter
- Soja: sojadryck

# Öppna provokationer

## FAS B

---



- Anamnes på reaktion vid högre dos
  - 0.5 g, 5 g, 50 g med 30 minuters intervall
  - 1 timmes observation MINST
- 
- Jordnöt: malda/hela rostade jordnötter
  - Soja: sojadryck

# Provokation dubbelblind



## Soja

- Drycker med sojadryck och elementardiet (EO28) samt aromer
- Normalportion: 2 dl
- 5 doser varav 2 el 3 aktiva

## Jordnöt

- Chokladbollar (magert recept med 10 % jordnöt)
- 5 bollar- 5 g jordnöt
- 5 x 2 aktiv/placebo



# Matträning

---



- Används vid neg tester, oklar anamnes och patienter med viss rädsla för ett födoämne
- Äter en normalportion på allergimottagningen

# Födoämnesprovokationer -standardisering

---



1. **Val av provokationslivsmedel**
2. **Vilka doseringar**
3. **Val av ”challenge vehicle”**

Taylor et al, Consensus protocol for determination of the threshold doses... Clin Exp All 2004; 34:689-695



# Födoämnesprovokationer -standardisering

---



## 1. Val av provokationslivsmedel

Jordnöt – avfettat jordnötsmjöl

Soja - sojamjöl

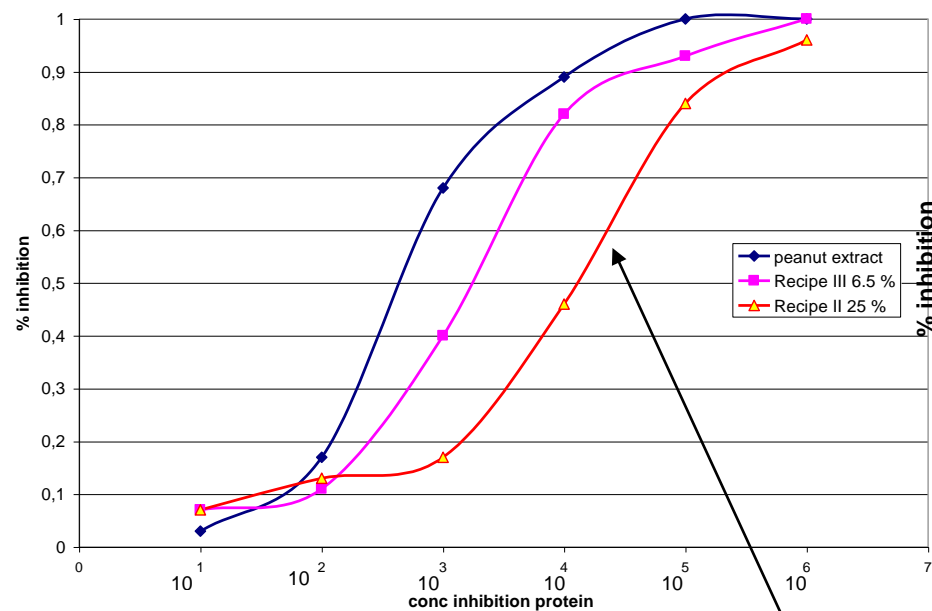
# Kommentarer och funderingar

---

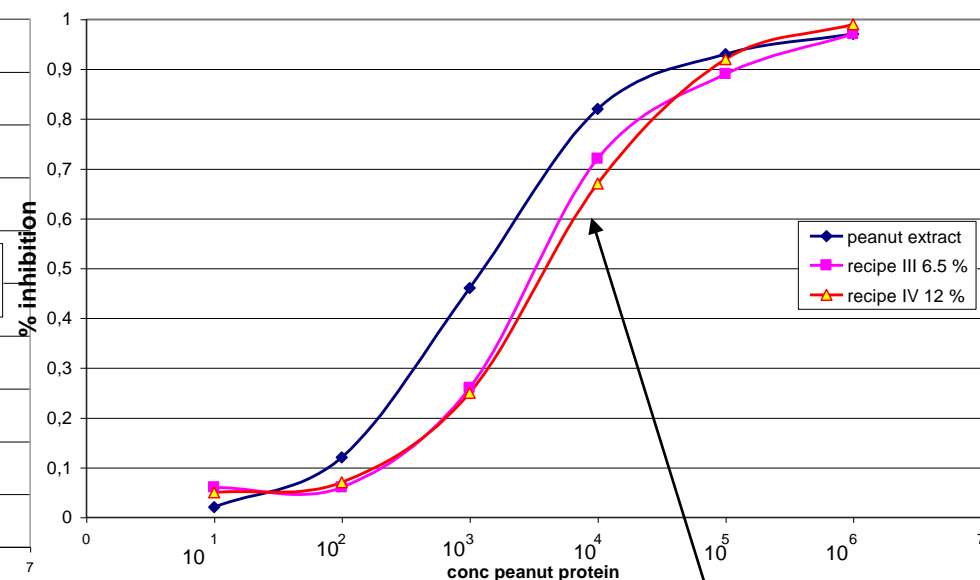


- Utgå från anamnes och det födoämne som patienten äter
  - mängder
  - (rostad jordnöt, sojadryck, tillagat sojamjöl etc)
- Fett i provokationsprodukten kan fördröja reaktionen

# Fett kan påverka tillgänglighet

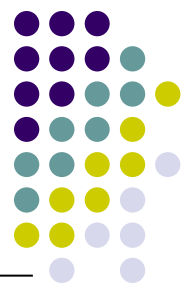


Vanlig chokladboll

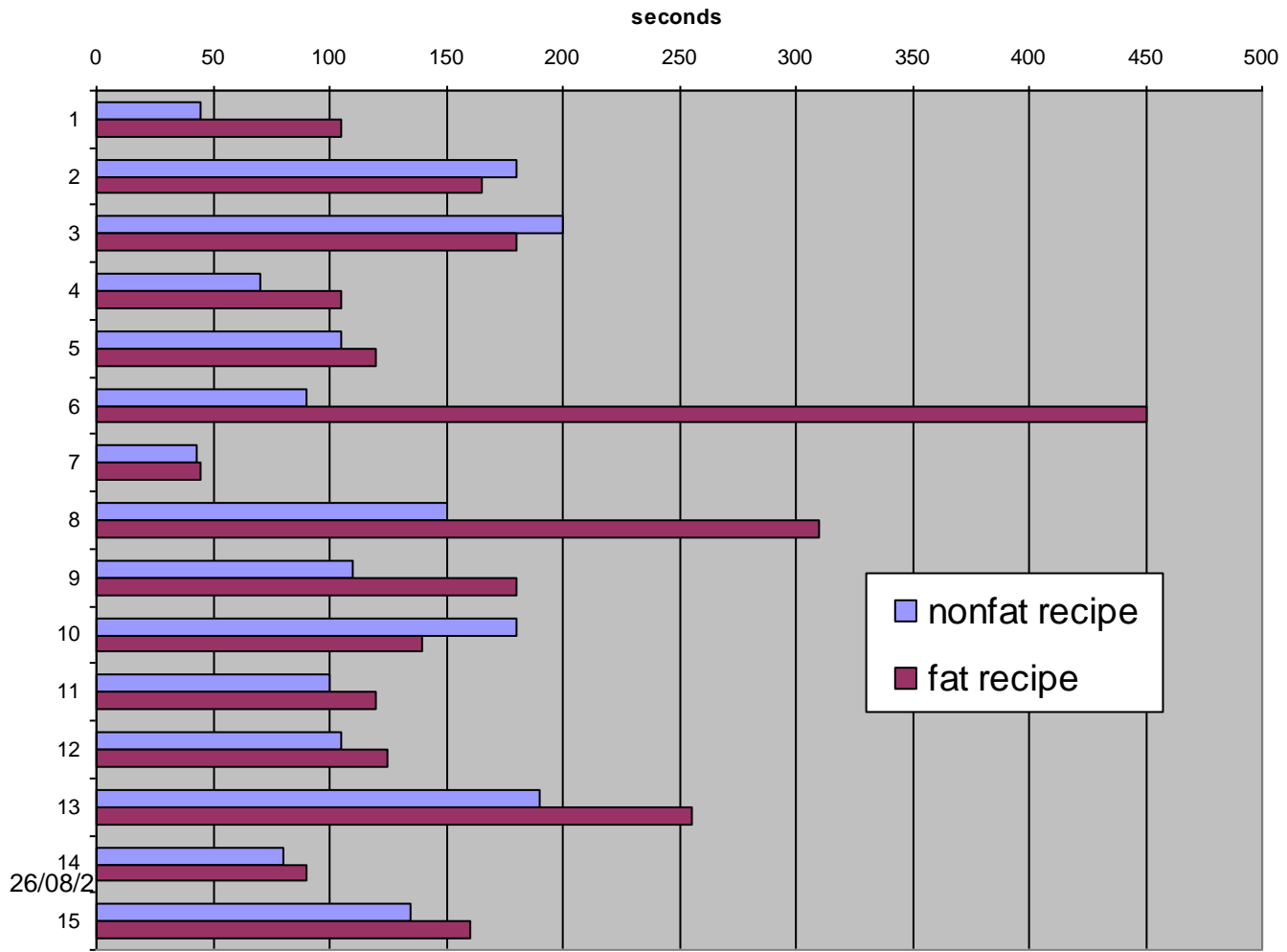


Mager chokladboll

# Fördröjd reaktion vid hasselnötsprovokation hos björkpollenallergiker



Onset of allergic reaction



**12/15**  
**reagerade**  
**långsammare**  
**med fet**  
**provokation**  
**p: 0.03**

van Odijk J, Bengtsson U  
EAACI 2007

# Födoämnesprovokationer -standardisering

---



1. **Val av provokationslivsmedel**
2. **Vilka doseringar?**

10 µg, 100 µg, 1 mg, 100 mg av födoämnet

# Födoämnesprovokationer -standardisering

---



1. **Val av provokationslivsmedel**
2. **Vilka doseringar?**

10 µg, 100 µg, 1 mg, 100 mg av födoämnet

**Lägsta dos för reaktion: 1 mg jordnöt (Rancé)**

# Födoämnesprovokationer -standardisering



1. **Val av provokationslivsmedel**
2. **Vilka doseringar**
3. **Val av ”challenge vehicle”**

undvika:

- kapslar
- feta livsmedel
- komplicerade recept