



Good carbs?Bad carbs?
Voeding bij diabetes mellitus type 2

Hanno Pijl
h.pijl@lumc.nl

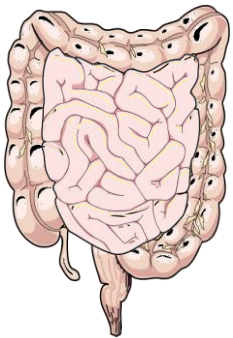
fruit, planten, nuten
complexe koolhydraten

4.000.000 jr



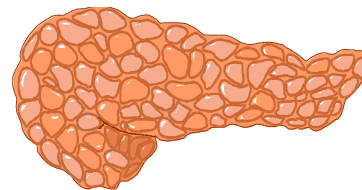


koolhydraten

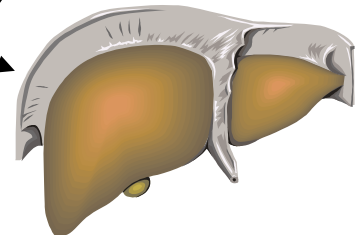


glucose

insuline



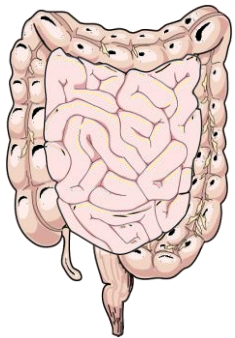
Glycogeen



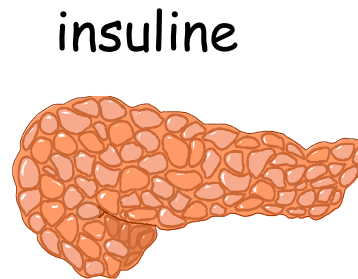
Er is beperkte opslagcapaciteit



koolhydraten



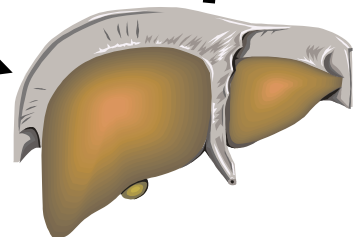
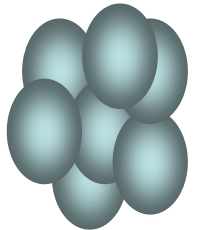
glucose



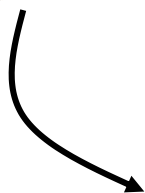
insuline

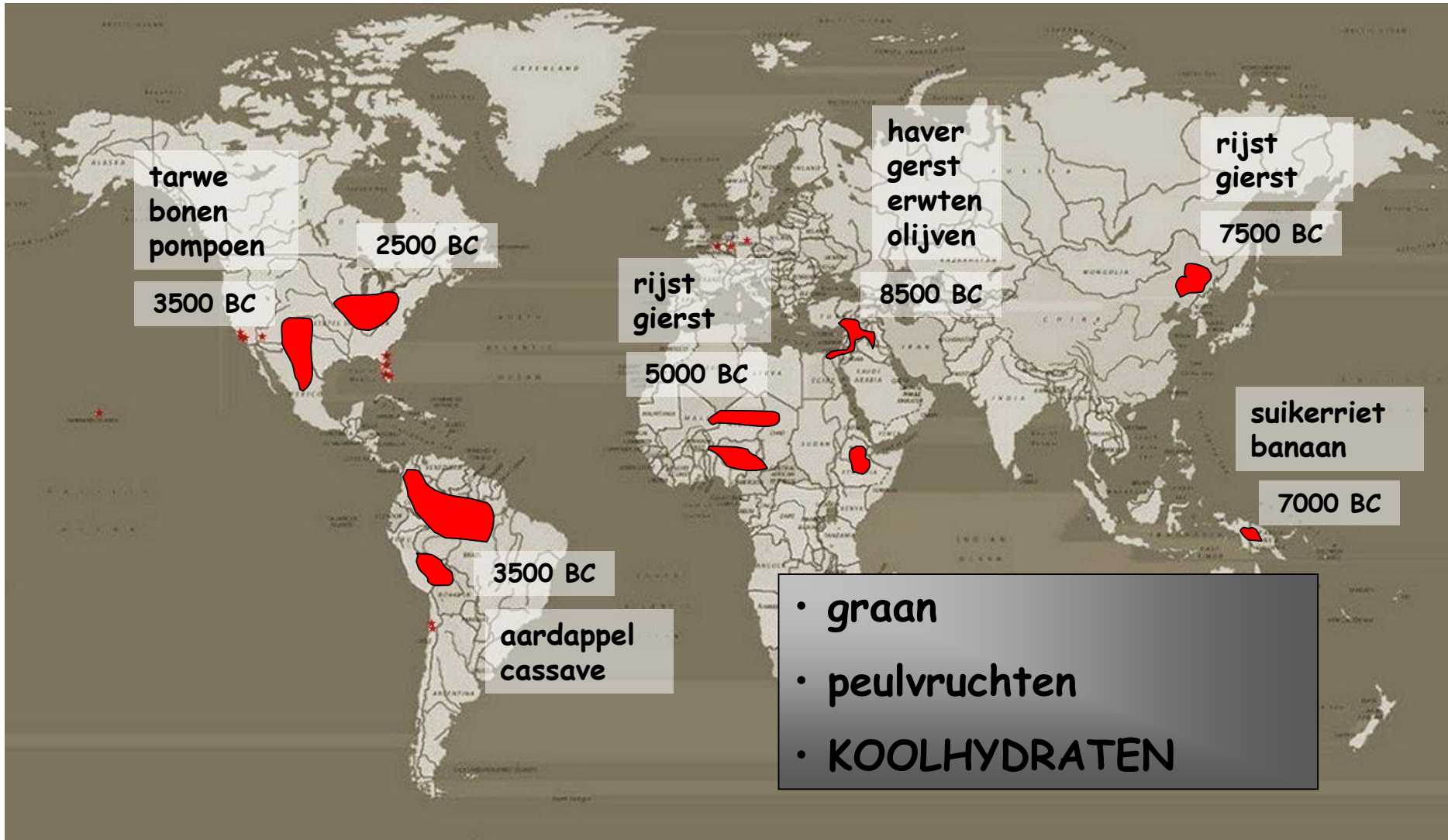


Vet



vet

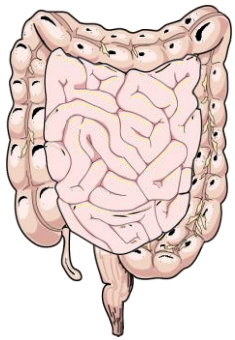




Er is beperkte opslagcapaciteit



Koolhydraten

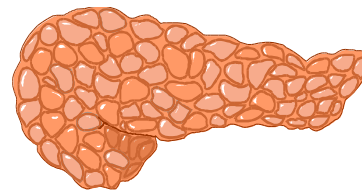


Glucose
in blood

glucose



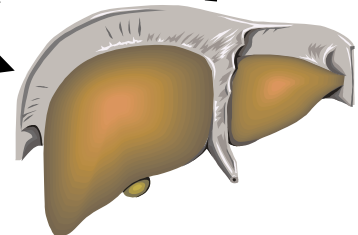
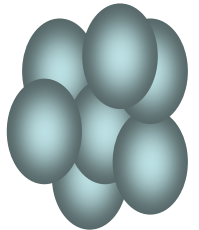
insuline



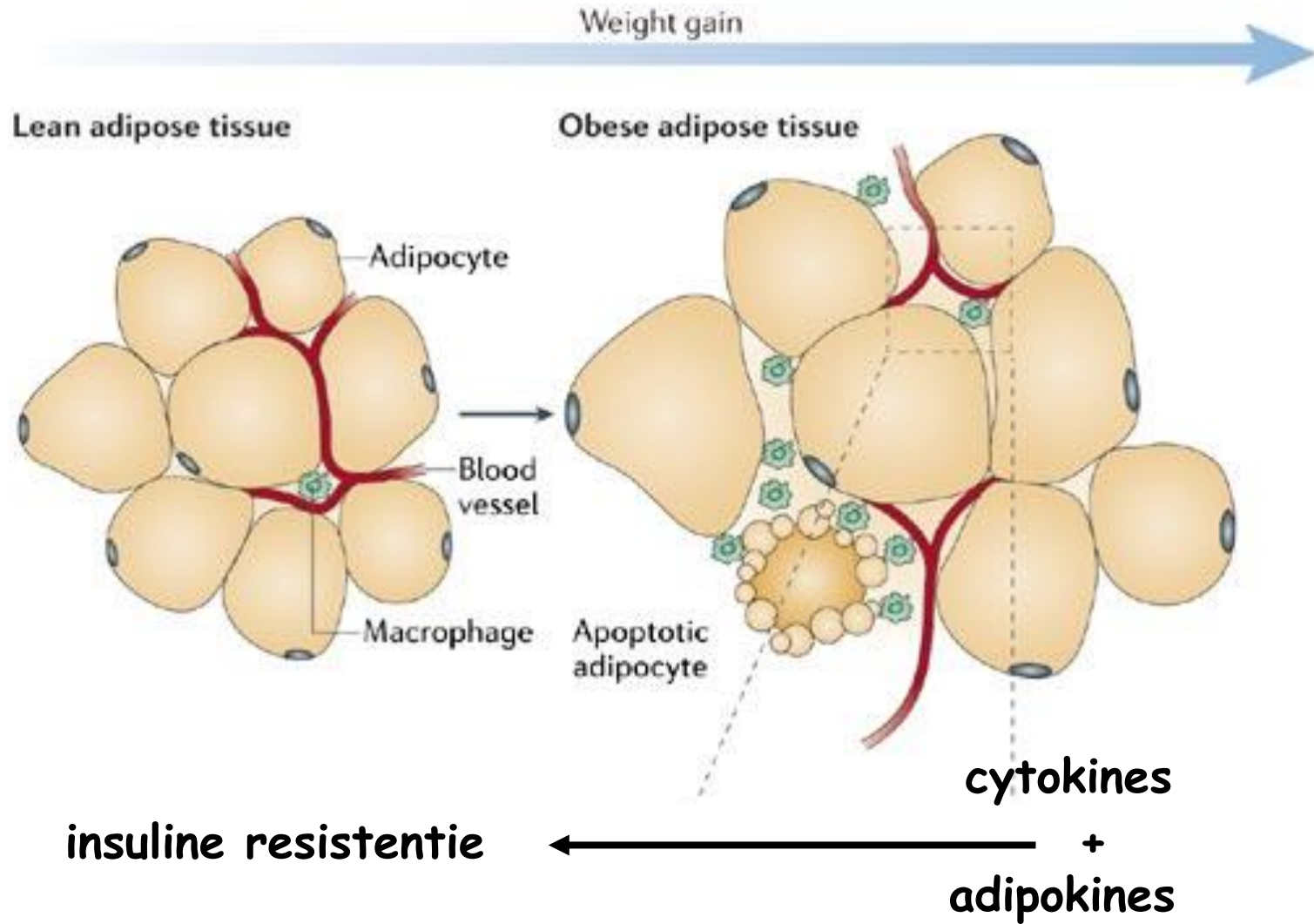
Glycogeen



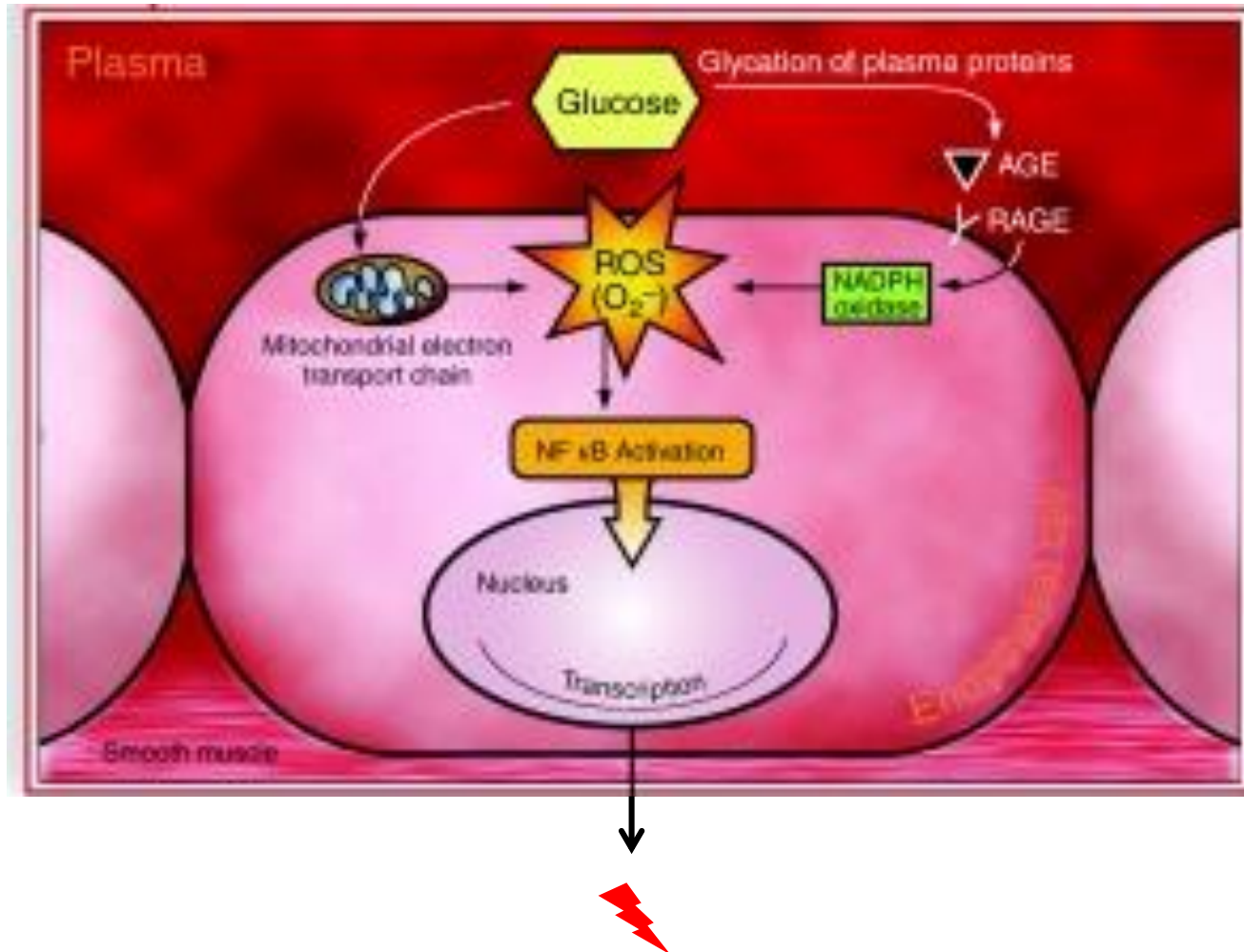
Vet



Laaggradige ontsteking



Glucose pieken veroorzaken ontsteking



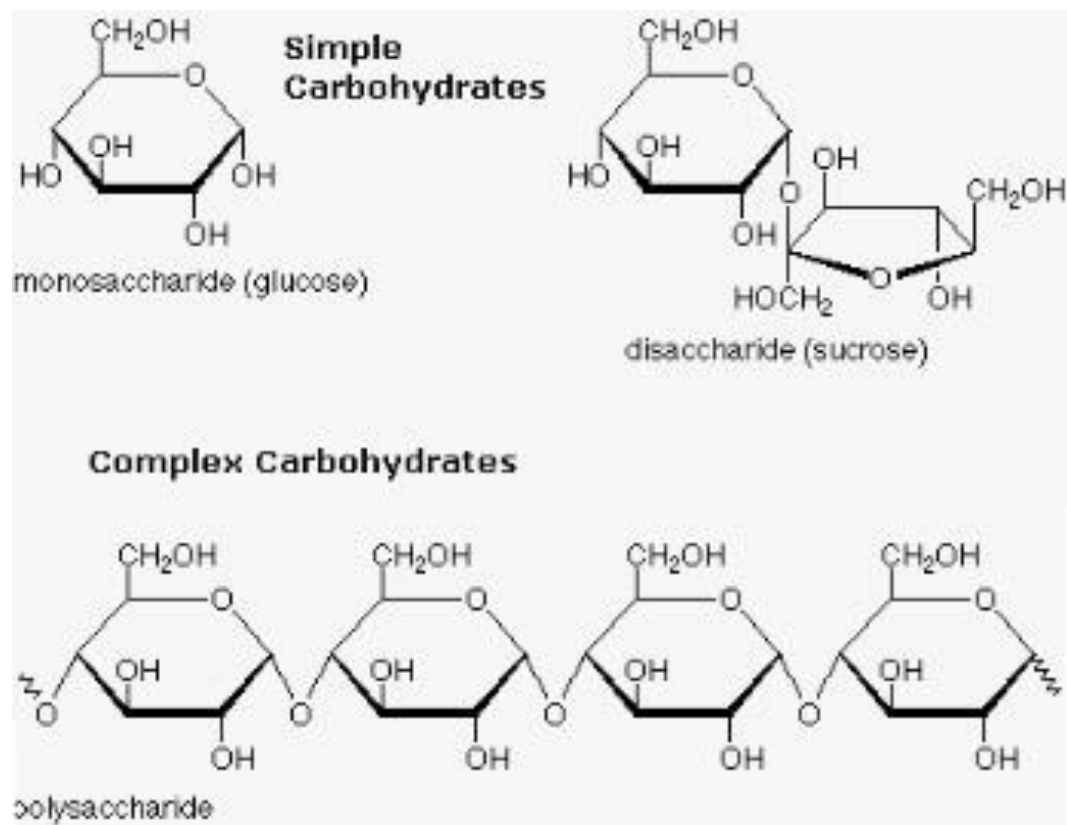
Wat kunnen we doen??

complexe koolhydraten

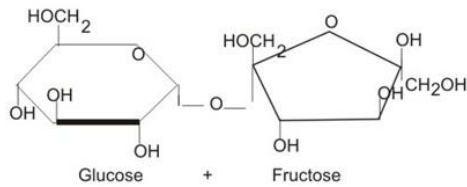


simpele suikers

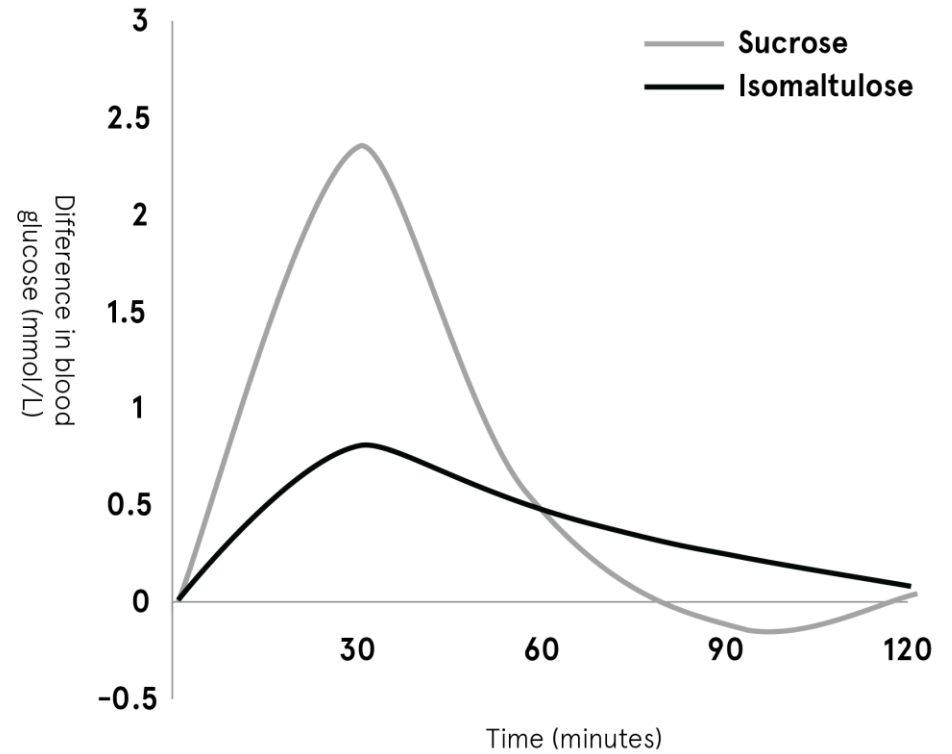
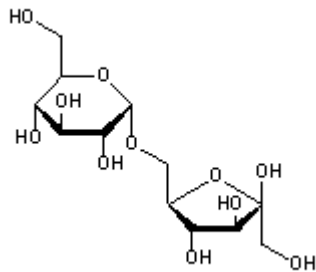


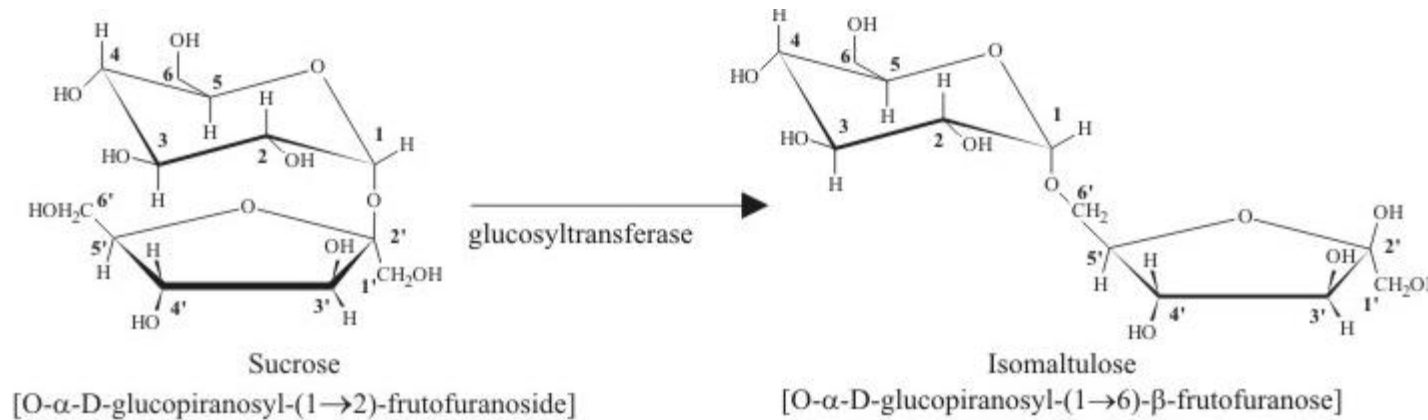


sucrose



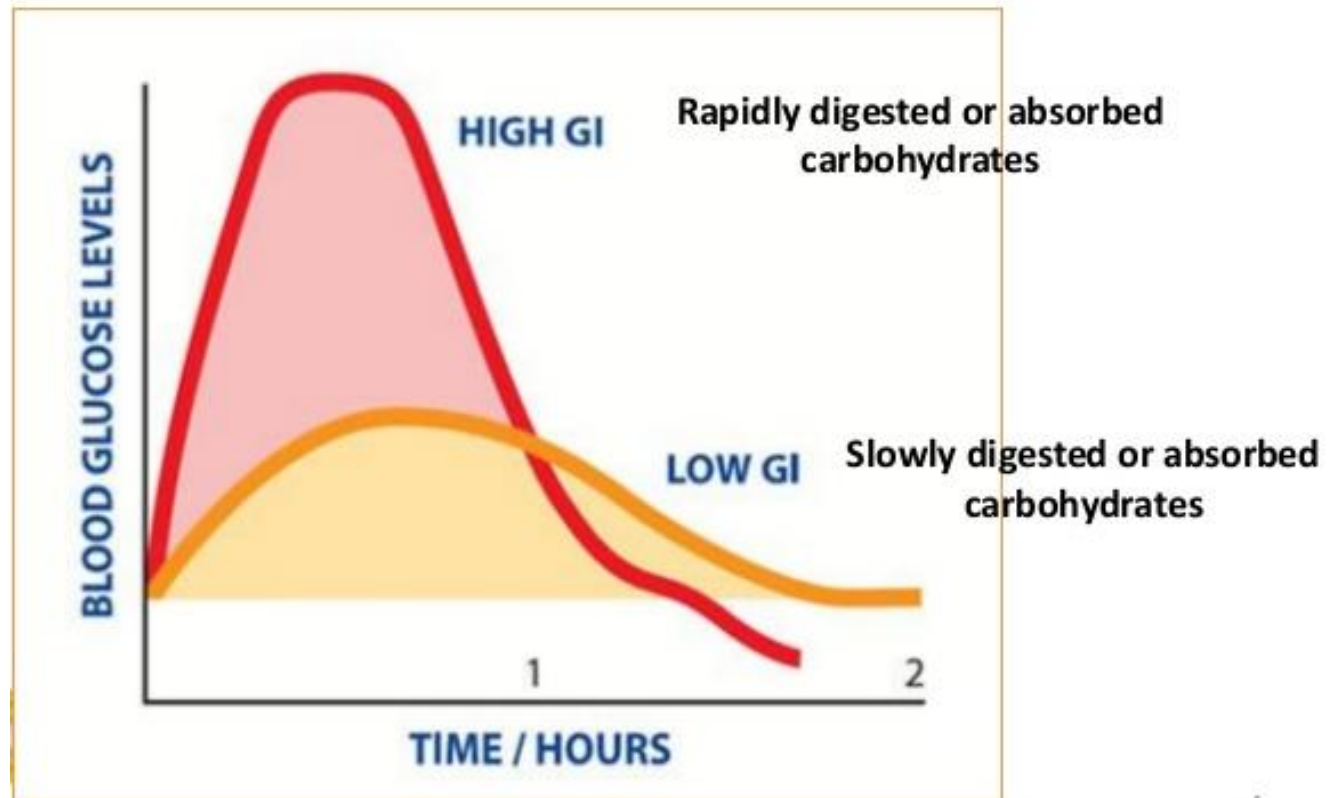
isomaltulose





Glycemic index of foods: a physiological basis for carbohydrate exchange¹⁻³

David J. A. Jenkins,⁴ D.M., Thomas M. S. Wolever,⁵ M.Sc., Rodney H. Taylor,⁶ M.R.C.P., Helen Barker, B.Sc.,⁶ S.R.D., Hashmein Fielden,⁶ S.R.N., Janet M. Baldwin,⁶ M.R.C.P., Allen C. Bowling,⁵ Hillary C. Newman,⁵ B.A., Alexandra L. Jenkins,⁵ and David V. Goff,⁵ M.Biol.

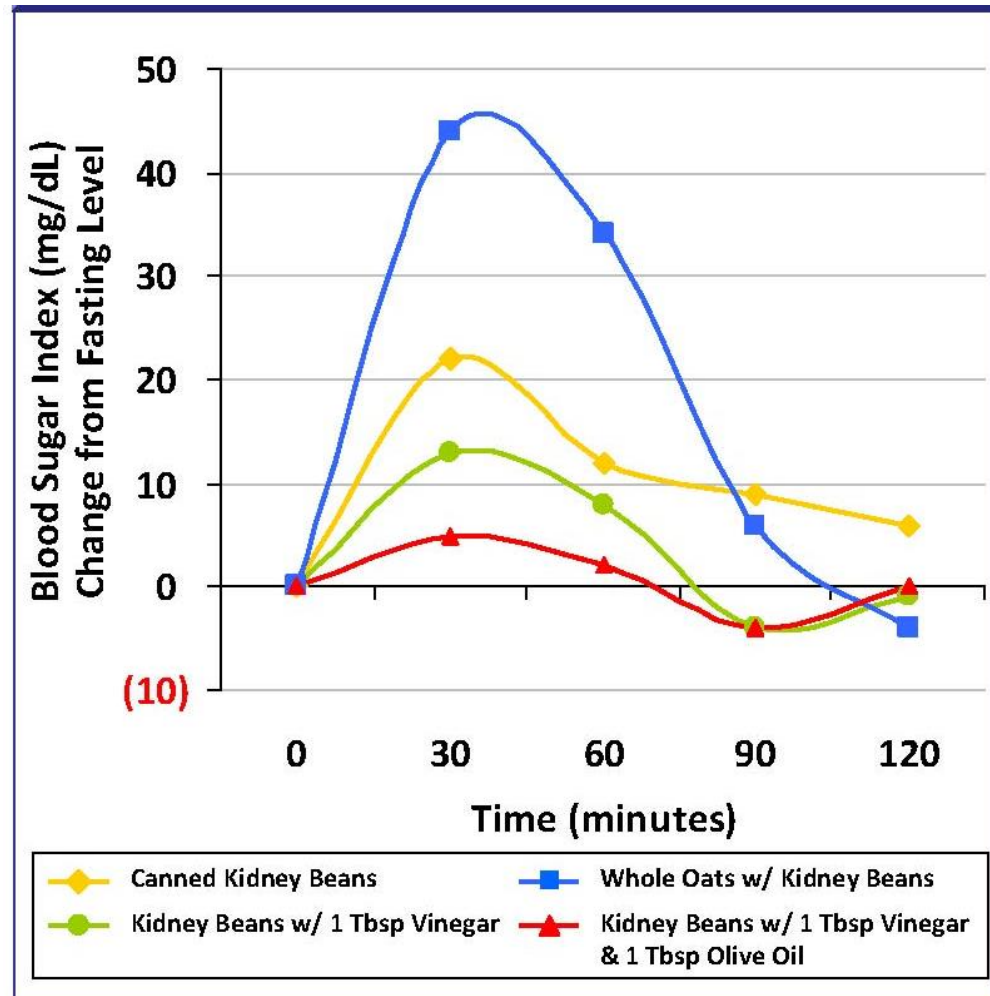


Baked potato

Potato, white with skin, baked (UK)	69±5
Irish potato (<i>Solanum tuberosum</i>), peeled, baked 45 min (Jamaica)	83±6
Pontiac, peeled and baked (Australia)	93±11
Potato, white without skin, baked (UK)	98±8
<i>mean of four foods</i>	86±6
Baked, Russet Burbank potatoes	
Russet, baked without fat (USA)	111

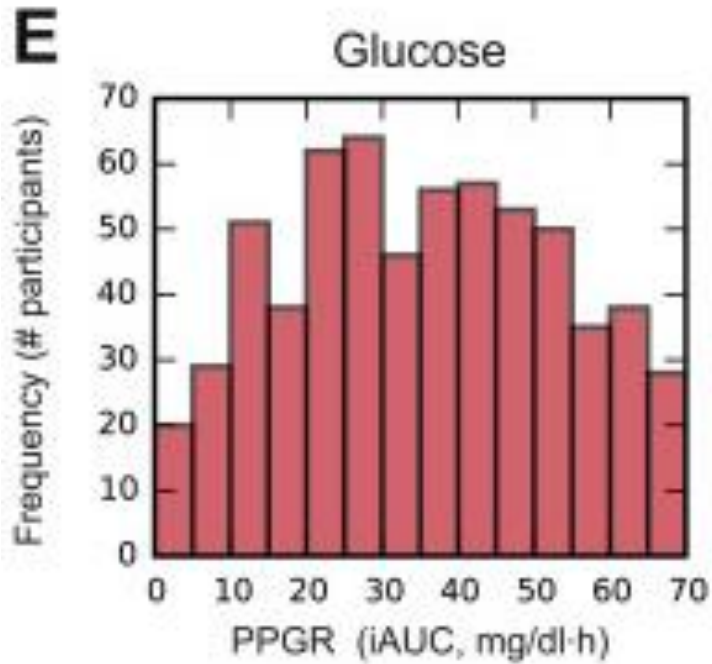
Boiled potato

Asterix, peeled, boiled 30 min (Sweden)	78
Asterix, peeled, boiled 30 min, served with 15.4 g sunflower oil (Ica Handlarna, Solna, Sweden)	92
Charlotte, peeled, quartered, boiled 15 min (UK)	66±5
Charlotte, boiled (UK)	81±11
Desiree, peeled, boiled 35 min (Australia)	101±15
Estima, peeled, quartered, boiled 15 min (UK)	66±5
Irish potato (<i>Solanum tuberosum</i>), peeled, cubed, boiled 30 min (Jamaica)	59±4
Type NS, boiled in salted water, refrigerated, reheated (India)	23



- structuur
- bereidingswijze
- context
 - ❖ Vezel
 - ❖ Vet
 - ❖ Eiwit
 - ❖ Antinutrienten





- BMI
- Leeftijd
- Microbiome

GI

Goede koolhydraten

- 50 Bruinbrood verrijkt met extra zemelen
- 50 Boekweitmeel, boekweitflensjes
- 50 Zilvervlies rijst, basmati rijst
- 50 Erwtjes uit blik
- 50 Bataat, mango
- 50 Volkoren pasta
- 45 Capucijners
- 45 Spaghetti, al dente
- 45 Gekookte bulgur
- 40 Druiven
- 40 Verse doperwtjes
- 40 Lonton, ketan (indonesische kleefrijst)
- 40 Chinese kleefrijst
- 40 Vers geperst sinaasappelsap
- 40 Biologische appelsap
- 40 Ontbijtgranen (volkoren, zonder suiker)
- 40 Bruine bonen
- 35 Vijgen, gedroogde abrikozen
- 35 Chinese mie (van mungoboorn)
- 35 Indiaase wilde mais
- 35 Wilde rijst
- 35 Quinoa
- 35 Sinaasappel, peer
- 30 Rauwe wortelen
- 30 Witte bonen
- 30 Bruine en gele linzen
- 30 Kikkerenwtten
- 30 Perzik, appel
- 30 Sperziebonen
- 30 Soja vermicelli
- 22 Vruchtenjam zonder suiker
- 22 Groene linzen
- 22 Bittere chocolade (min. 72% cacao)
- 22 Gele en groene splitervten
- 22 Kers, pruim, grapefruit
- 20 Soja bonen, gekookt
- 15 Tofu/tahoe
- 15 Walnoten, pinda's
- 15 Verse abrikozen
- 15 Knolselderij
- 10 Ui, knoflook
- 10 Bladgroente, tomaten, aubergines, courgettes etc.

GI

Slechte koolhydraten

- 110 Maltose (Bier)
- 103 Dadelstroop
- 100 Glucose/dextrose/druivensuiker
- 95 Aardappels uit de oven, frites
- 95 Rijstbloem
- 95 Gemodificeerd zetmeel
- 90 Aardappelpuree, chips
- 85 Honing
- 85 Zeer wit brood (hamburger)
- 85 Gekookte wortelen
- 85 Cornflakes, popcorn
- 85 Druivensap, gedroogde dadels
- 85 Snelkookrijst, gepofte rijst
- 80 Tuinbonen (gekookt)
- 80 Chips
- 80 Tapioca meel (Cassave)
- 80 Gedroogde dadels
- 70 Suiker
- 70 Wittebrood (stokbrood)
- 70 Ontbijtgranen (met geraffineerde suiker)
- 70 Candybars
- 70 Gekookte aardappel, meiknolletjes, koolraap
- 70 Cola, frisdranken
- 70 Koekjes
- 70 Witte rijst
- 70 Noedels, ravioli
- 65 Couscous
- 65 Jus d'orange (industrieel)
- 65 Rozijnen
- 65 Bruin brood
- 65 Rode biet
- 65 Jam met suiker
- 60 Verse dadels
- 60 Griesmeel
- 60 Langkorrelige geraffineerde rijst
- 60 Banaan, meloen, lychees
- 55 Witte pasta, zacht gekookt

Naar dieetpatronen



The Paleo Diet		Not in the Paleo Diet	
Vegetables 		Refined, Processed Foods 	
Tart Fruits 	Nuts 	Sugars, Candy Bars 	Sweet Fruits, Juices
Wild Meats 	Eggs 	Grains, bread, beans, GMO foods 	
Coconut & Olive Oil 	Extracted Seed Oils 	Dairy 	



Voedingsadvies

- **Eet elke dag een handje ongezouten noten**
- **Eet ten minste 2x per week vette vis**
- **Eet matig vlees (gevogelte of wild)**
- **Eet enkele porties groente en fruit per dag**
- **Vermijd industrieel geproduceerde voedingsmiddelen**
- **Gebruik altijd volkoren graanproducten (met mate)**
- **Beperk het gebruik van zetmeelproducten**
- **Gebruik olijfolie als dressing en om te braden**
- **Drink water/koffie/thee in plaats van frisdrank**
- **30 minuten of meer matige inspanning per dag**

Man 58 yr BMI 27,1 kg/m ²	25/2/14	18/3/14	6/5/14	2/10/14	8/1/15	15/4/15
HbA1C (mmol/mol)	63	56	47	44	50	47
Tot chol (mmol/L)	4,2	3.6	3.5	3.4	5.3	3.5
TG (mmol/L)	9.1	3.5	5.3	5.7	9.8	4.0
HDL (mmol/L)	0.8	0.9	0.7	0.7	0.7	0.8

Voedingsadvies

- **Leer (genieten van) koken! Neem er de tijd voor**
- **Eet met anderen in alle rust**



Eet smakelijk!