

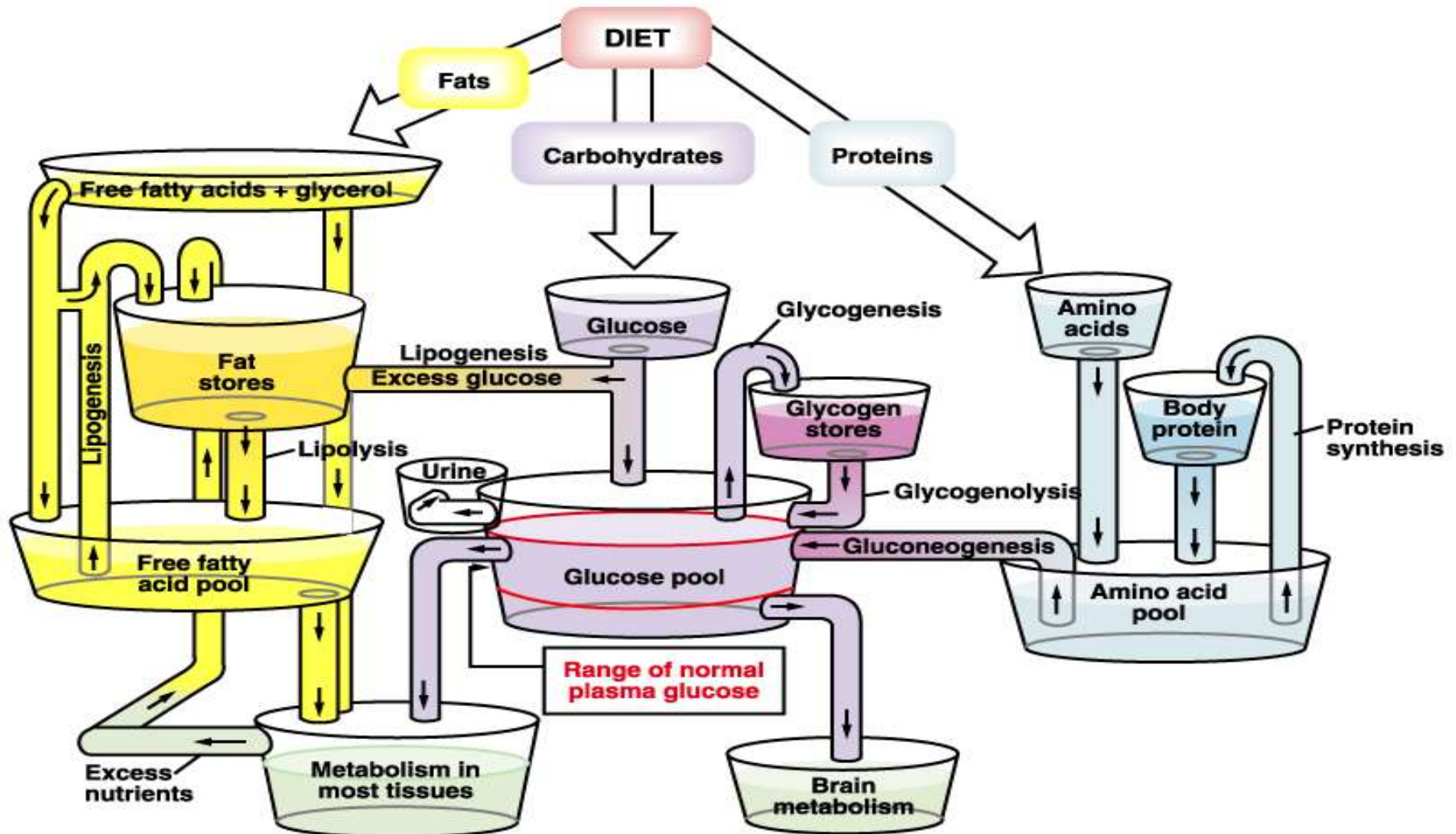
Puasa dan Kesehatan



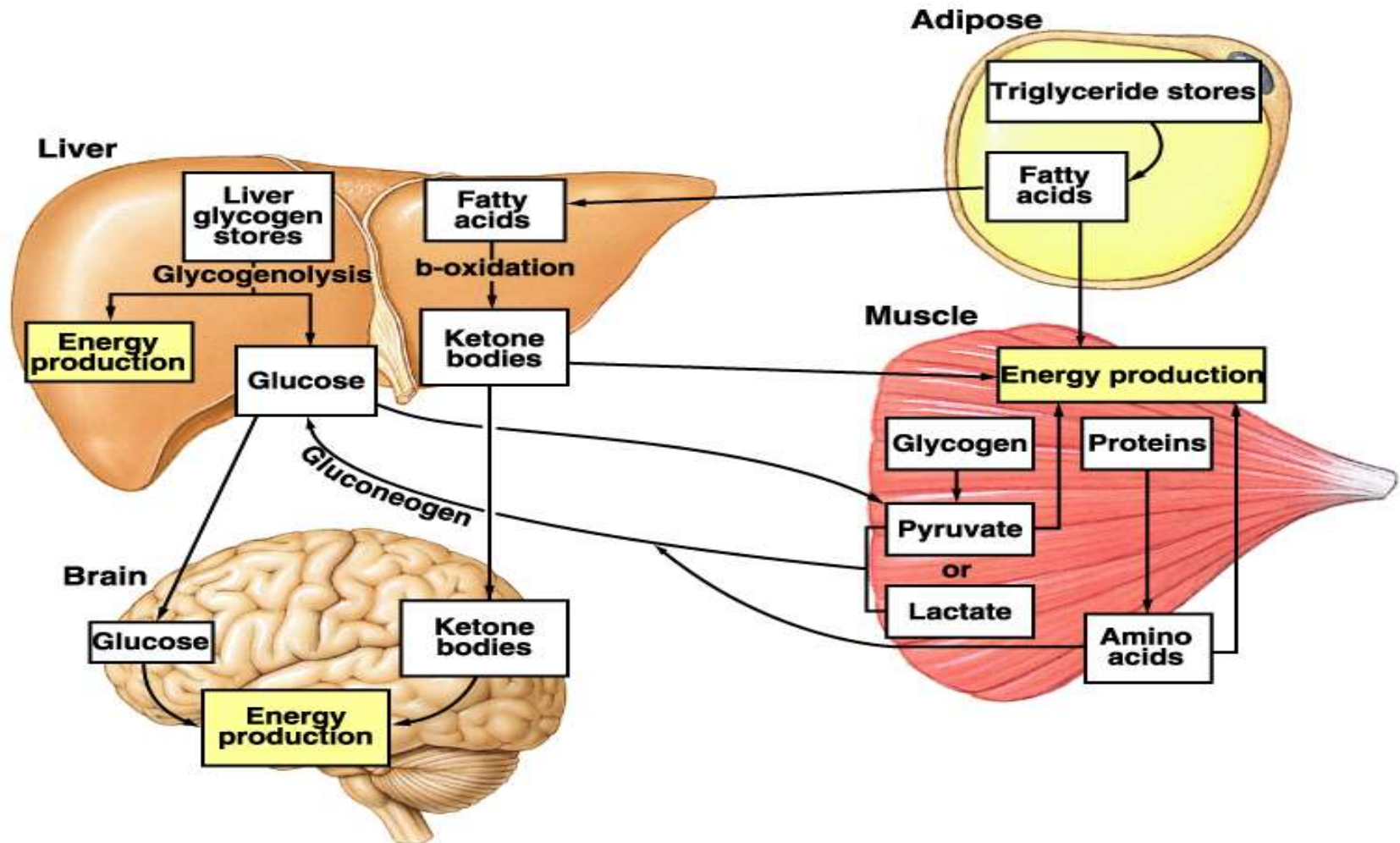
PUASA

- ▶ Definisi : tidak makan dan minum
- ▶ Secara Syar`i
 - Tidak makan dan minum sejak terbit fajar – maghrib
- ▶ Waktu
 - Bervariasi
 - Pemeriksaan lab : 8 – 10 jam
 - Per Operasi : 4 – 6 jam
 - Post operasi : 12 – 24 jam
 - Muslim Indonesia : rata-rata 14 jam → tgt letak geografis

Metabolisme Bahan Makanan



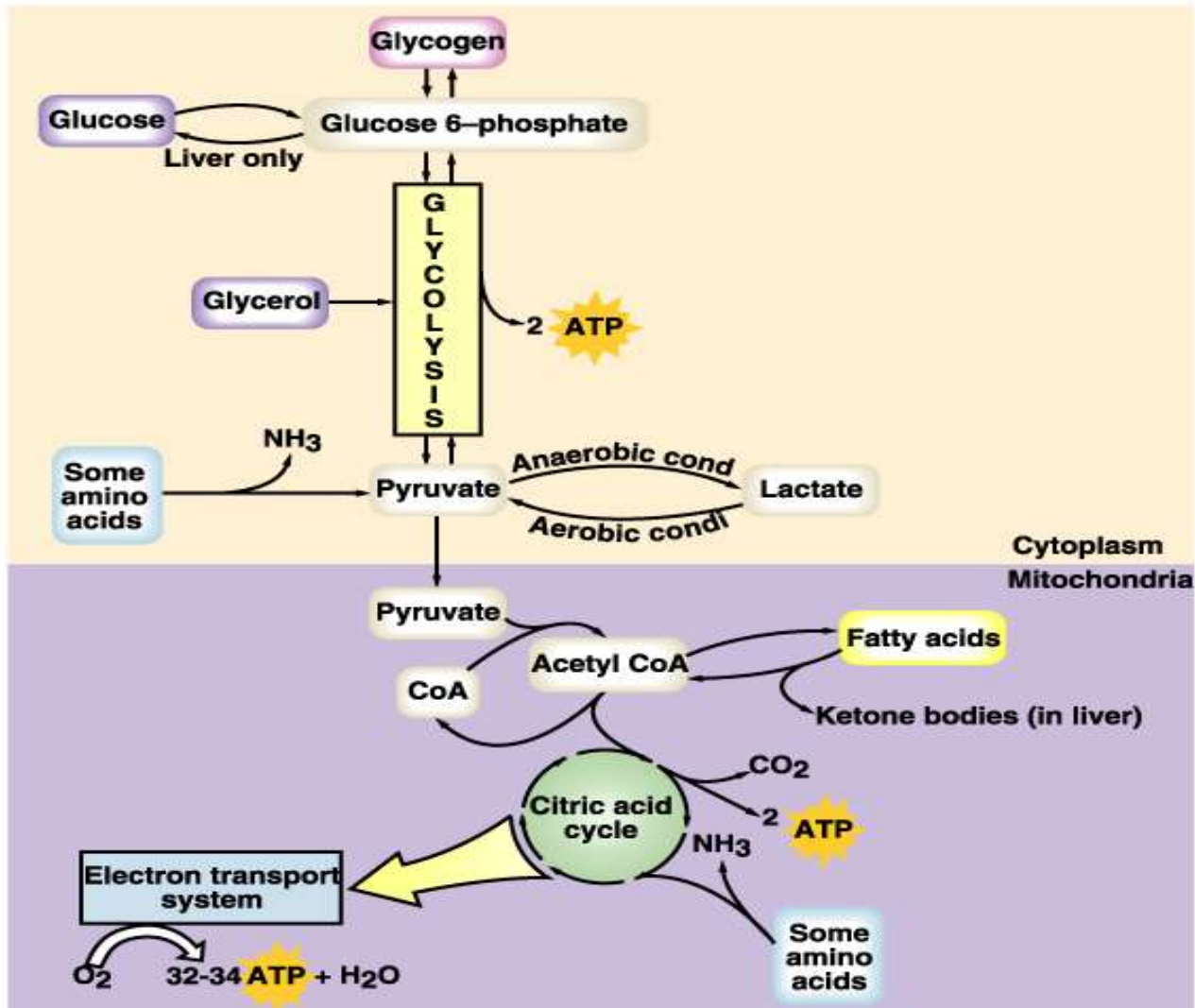
Metabolisme *post-absorptive* state



KESEIMBANGAN ENERGI

- ▶ Energi → Mendukung aktifitas internal dan eksternal
- ▶ Sumber energi → KH, Protein dan lemak
- ▶ Bahan makanan → ATP (energi kimia) + panas (siklus Kreb)
- ▶ 1 g KH → 4.1.kkal + air + CO₂
- ▶ 1 g lemak → 9,3 kkal
- ▶ 1 g protein → 4,35 kkal
- ▶ Kelebihan energi → cadangan dlm btk fat

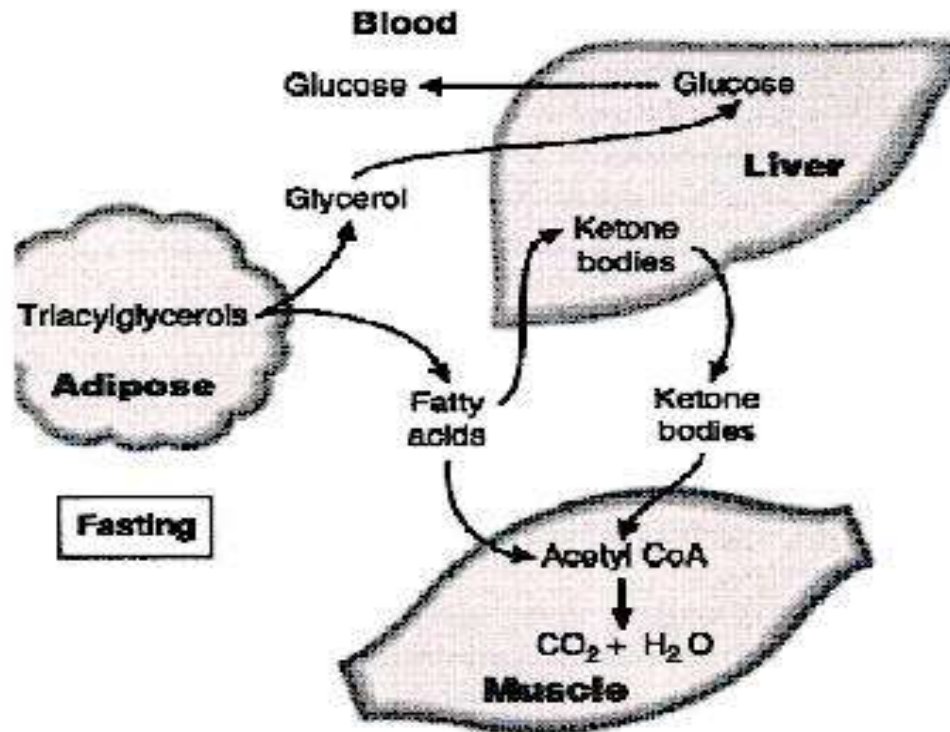
JALUR BIOKIMIA PRODUKSI ENERGI



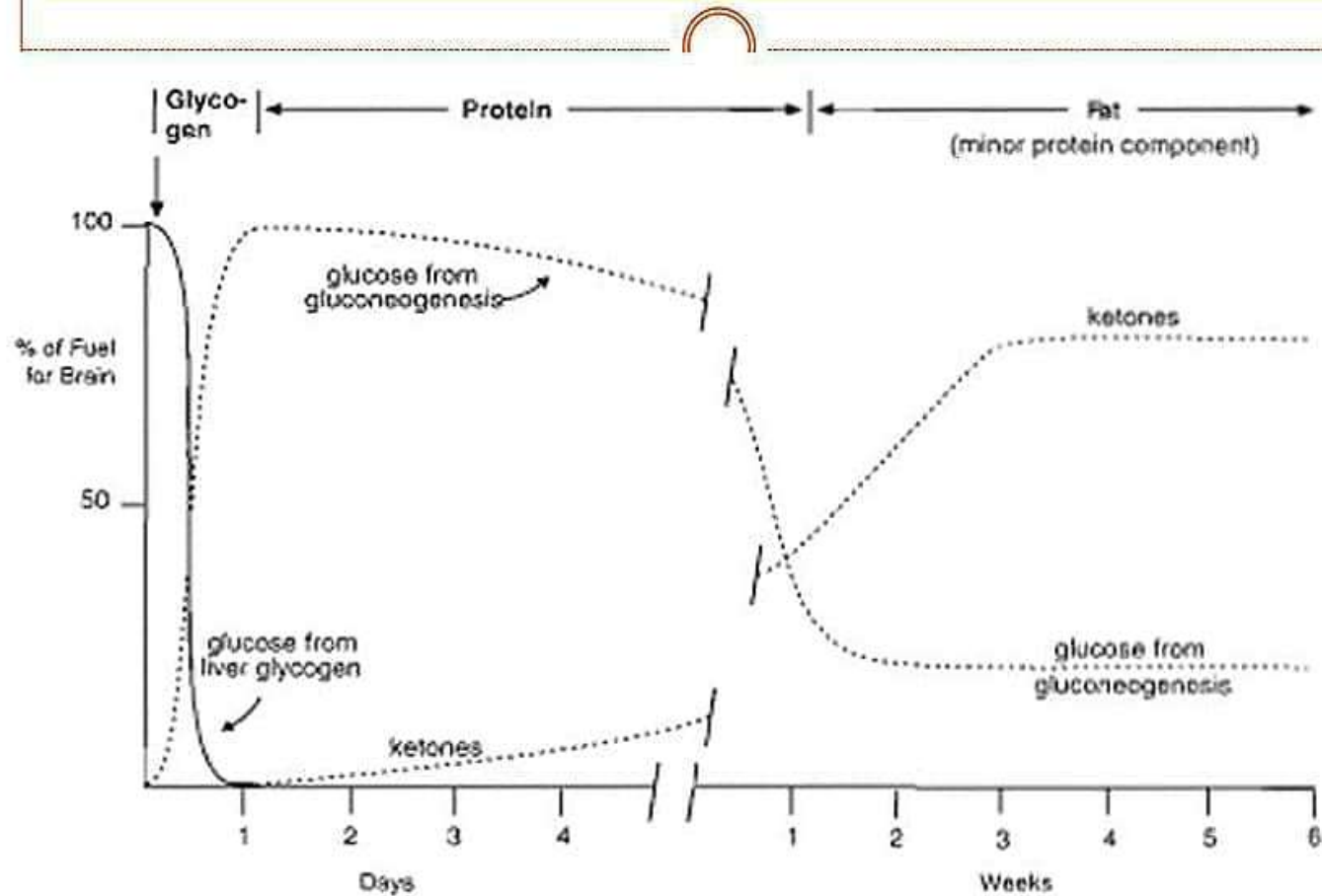
KELEBIHAN ENERGI

- ▶ KH → glikogen → liver dan otot skelet → hanya dpt memenuhi kebutuhan 10 –12 jam
- ▶ Lemak → triglesirida → jaringan adiposa → dpt memenuhi kebutuhan selama 2 bl
- ▶ Protein → protein tubuh → otot skelet

Energy metabolism during fasting



Energy source during fasting and starvation



ADAPTASI SAAT PUASA

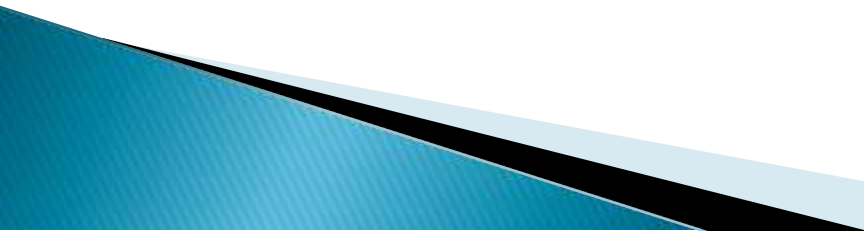
- ▶ Adaptasi metabolik
 - Glikogenolisis ↑
 - Glukoneogenesis ↑
 - Katabolisme Protein ↑
 - Prod. benda keton ↑
 - Lipolisis ↑
 - Panas tubuh ↓

- ▶ Adaptasi Hormonal
 - Sekresi insulin ↓
 - Sekresi glukagon ↑
 - Sekresi Leptin ↓
 - ↑ kerja lipasae lipoprotein

ORGAN YANG TERLIBAT

- ▶ Hepar
 - Penyedia cadangan glikogen
 - Tempat Glukoneogenesis
- ▶ Jaringan lemak
 - Penyedia energi utama
 - Pengaturan kadar asam lemak dlm darah
- ▶ Otot skelet
 - Tempat cadangan protein
 - Pemakai energi terbesar
- ▶ Otak
 - Pengatur fungsi tubuh
 - Tidak bisa menyimpan glikogen dan hanya memakai glukosa

Detoksifikasi selama puasa

- ▶ Puasa mengistirahatkan organ-organ yang berkaitan dengan pencernaan termasuk lambung, usus, pankreas, empedu & liver
 - ▶ Liver → aktifitas metabolik paling tinggi
→ berfungsi sebagai gudang penyimpanan dan distributor zat-zat makanan yang diperlukan sel-sel tubuh & mengendalikan keluar masuknya racun pada tubuh kita
 - ▶ Puasa → kalori berkurang → liver akan mengubah glikogen menjadi glukosa dan energi (cadangan protein dan lemak akan terpakai)
- 

Hormon Pengatur Keseimbangan Energi

▶ Insulin

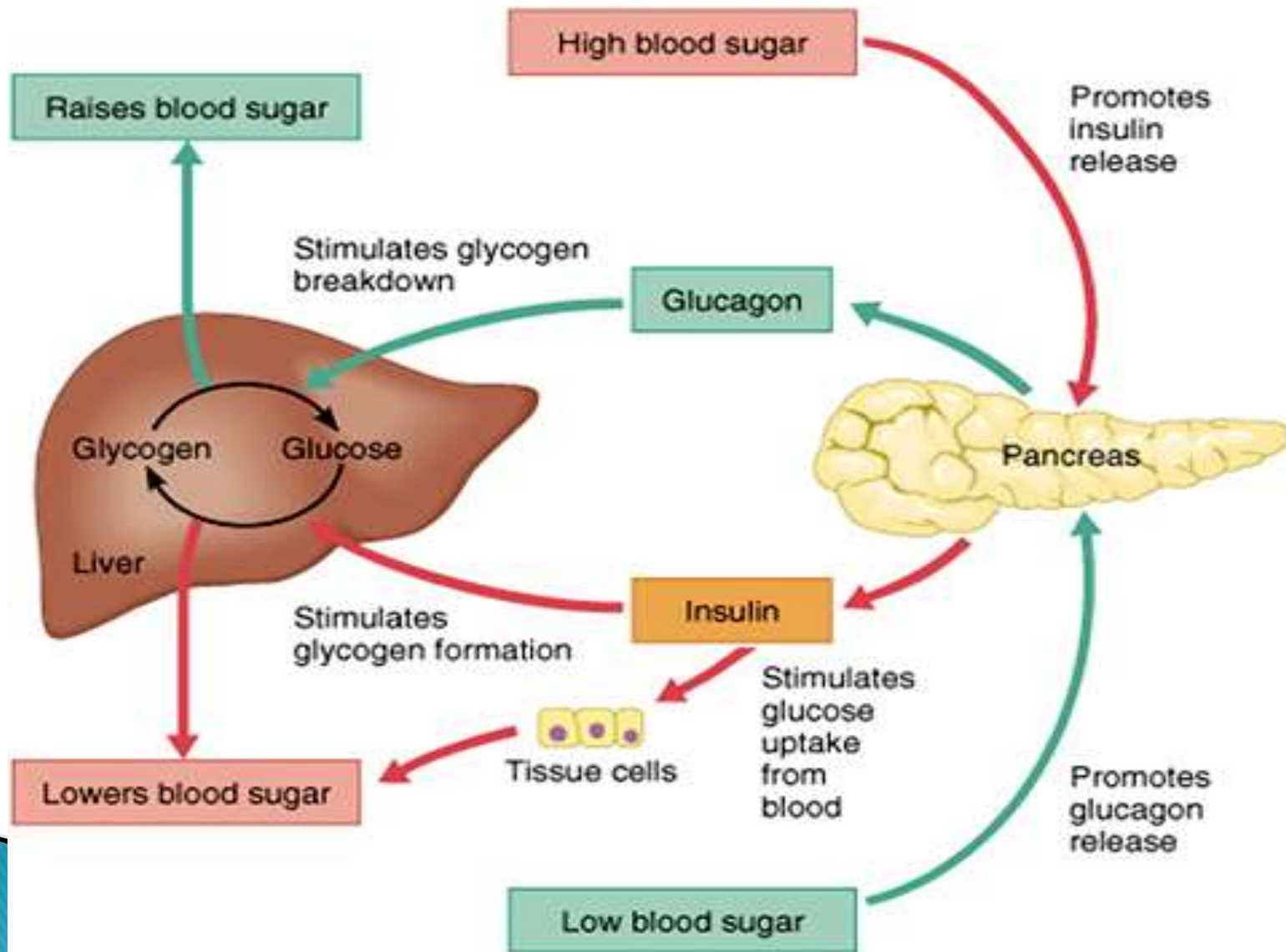
- Dibentuk oleh sel β langerhans di pankreas
- Fungsi terhadap karbohidrat
 - Memfasilitasi masuknya glukosa ke dalam sel
 - Merangsang glikogenesis
 - Mencegah glikolisis
 - Menghambat glukoneogenesis
- Fungsi thd lemak :
 - meningkatkan masuknya glukosa ke dalam sel lemak
 - Pekursor sintesis trigliserid dari asam lemak dan gliserol
 - Meningkatkan sintesis trigliserid
 - Menghambat lipolisis.
- Fungsi thd protein
 - Meningkatkan masuknya asam amino ke dalam otot dan jaringan lain
 - Meningkatkan pembentukan protein dalam sel otot
 - Menghambat degradasi protein.

Hormon Pengatur Keseimbangan Energi

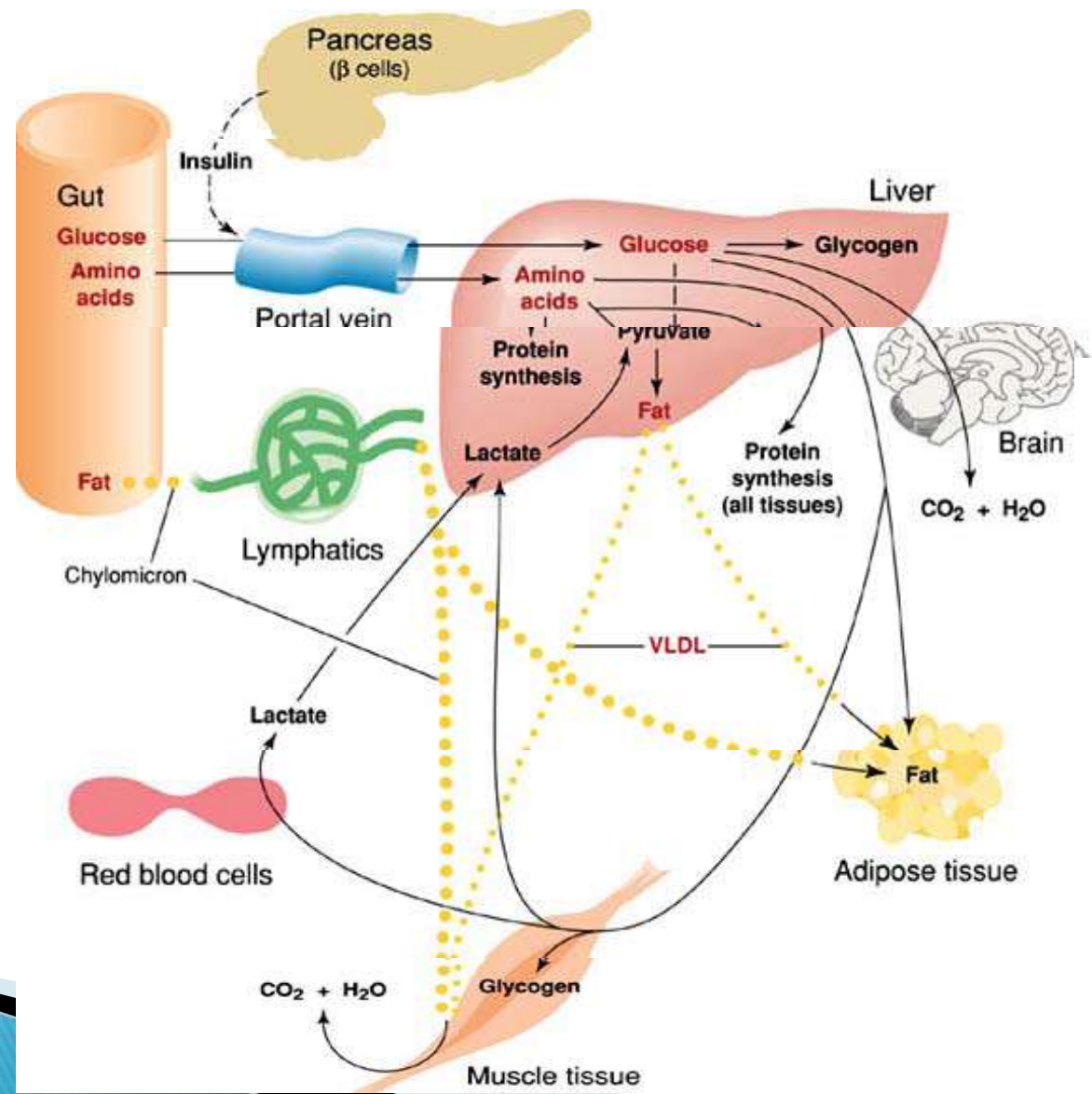
▶ Glukagon

- Dibentuk oleh sel α pankreas
- Bekerja $><$ insulin
- Pada saat puasa (hipoglikemia)
 - Glucagon prevents hypoglycemia by \uparrow cell production of glucose
 - glikogenolisis
 - Lipolisis
 - Glukoneogenesis

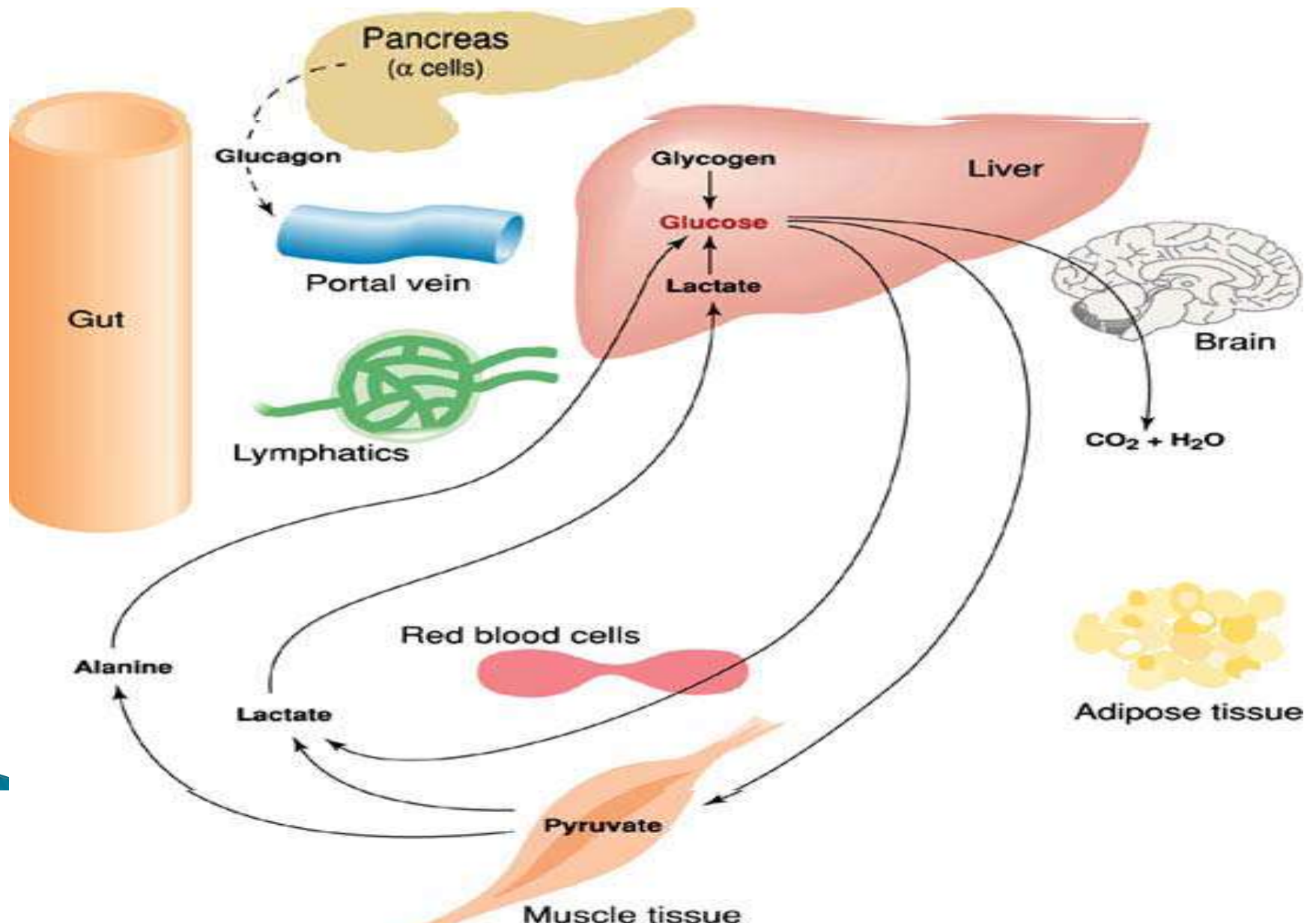
Glucagon Action on Cells: Dominates in Fasting State Metabolism



Peran Glucose, Asam amino, dan Lemak saat kenyang



Peran Glucose, Asam amino, dan lemak: awal puasa



Peran glukagon dalam metabolisme saat Puasa

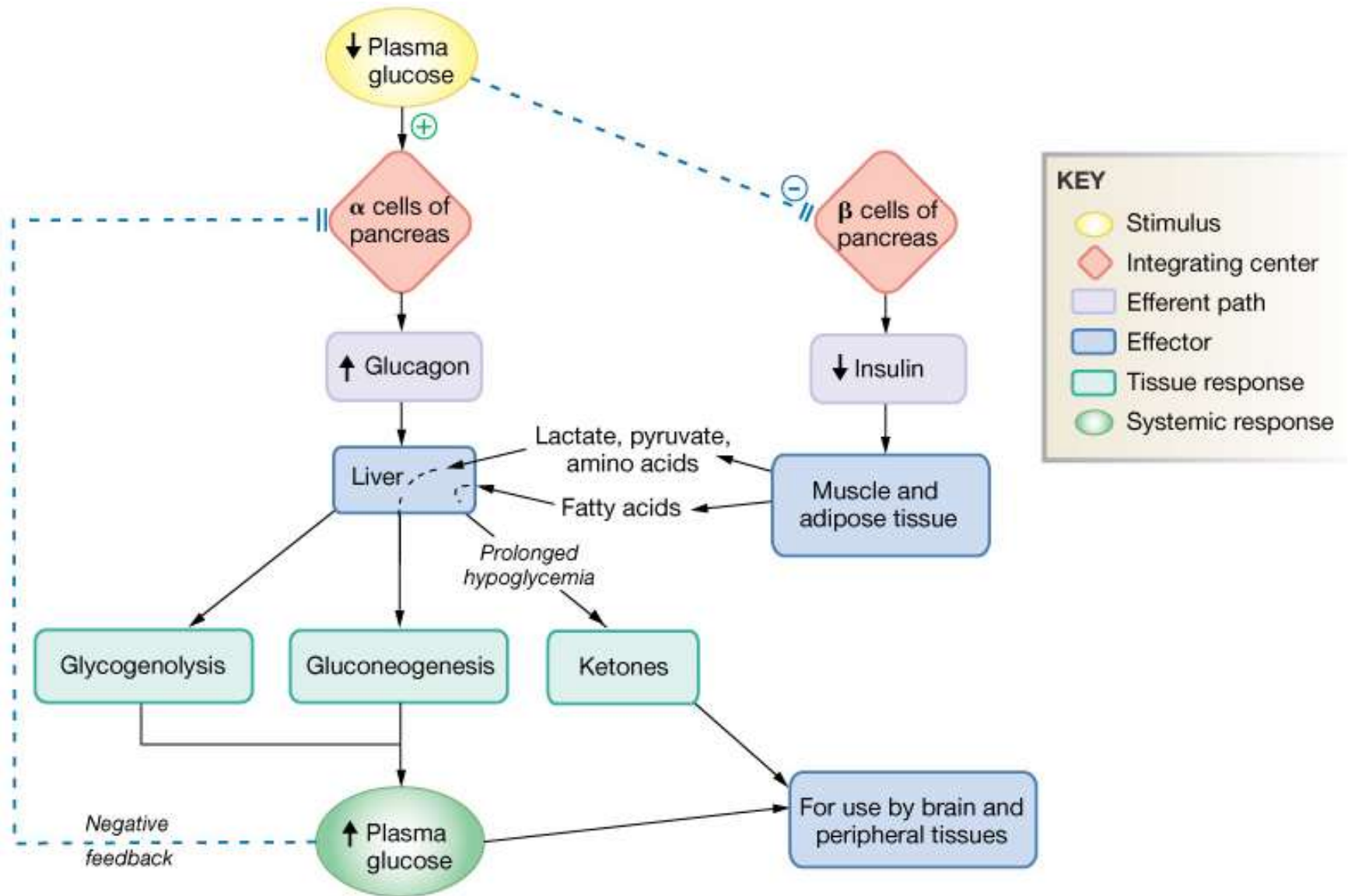
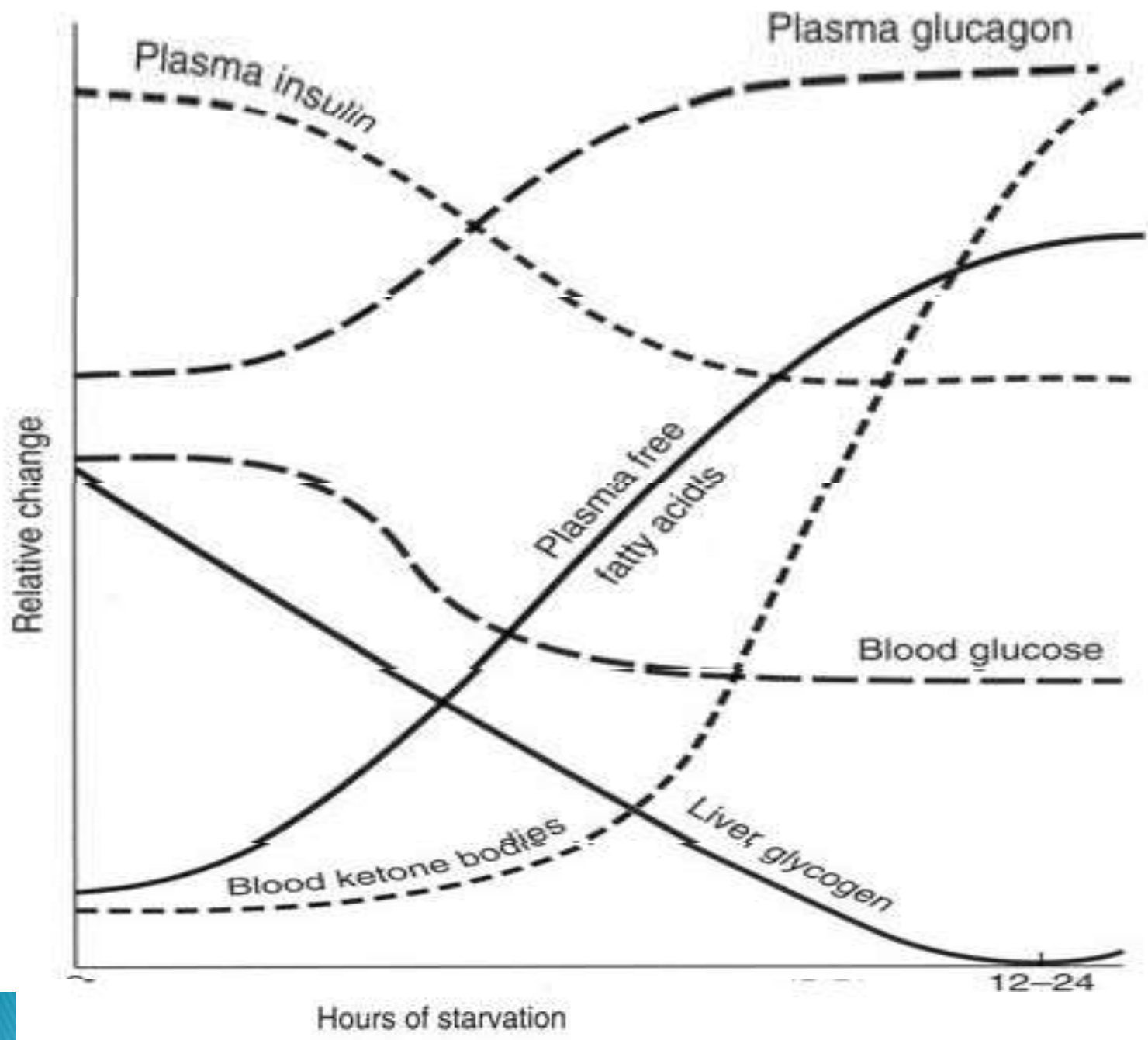
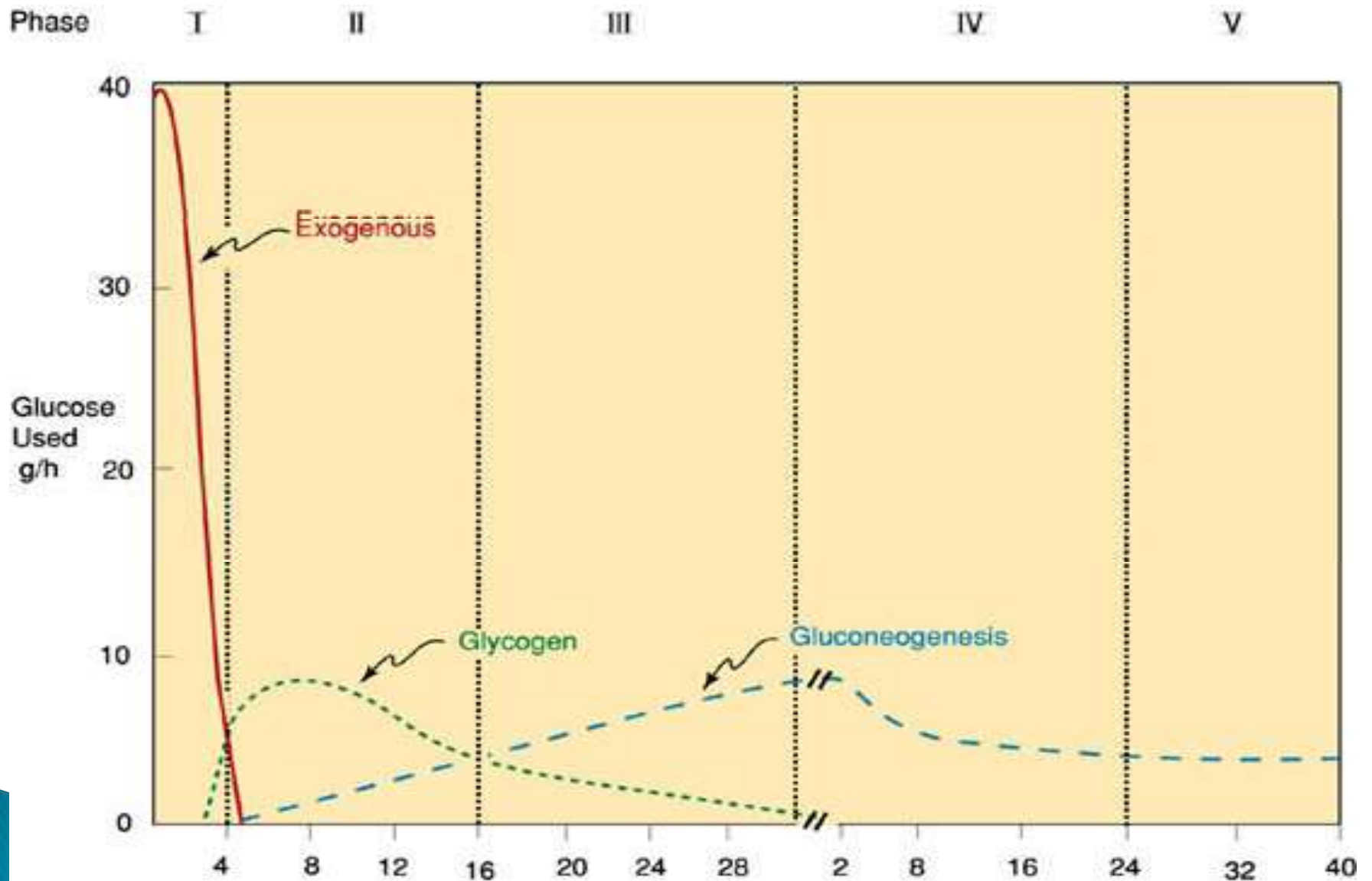


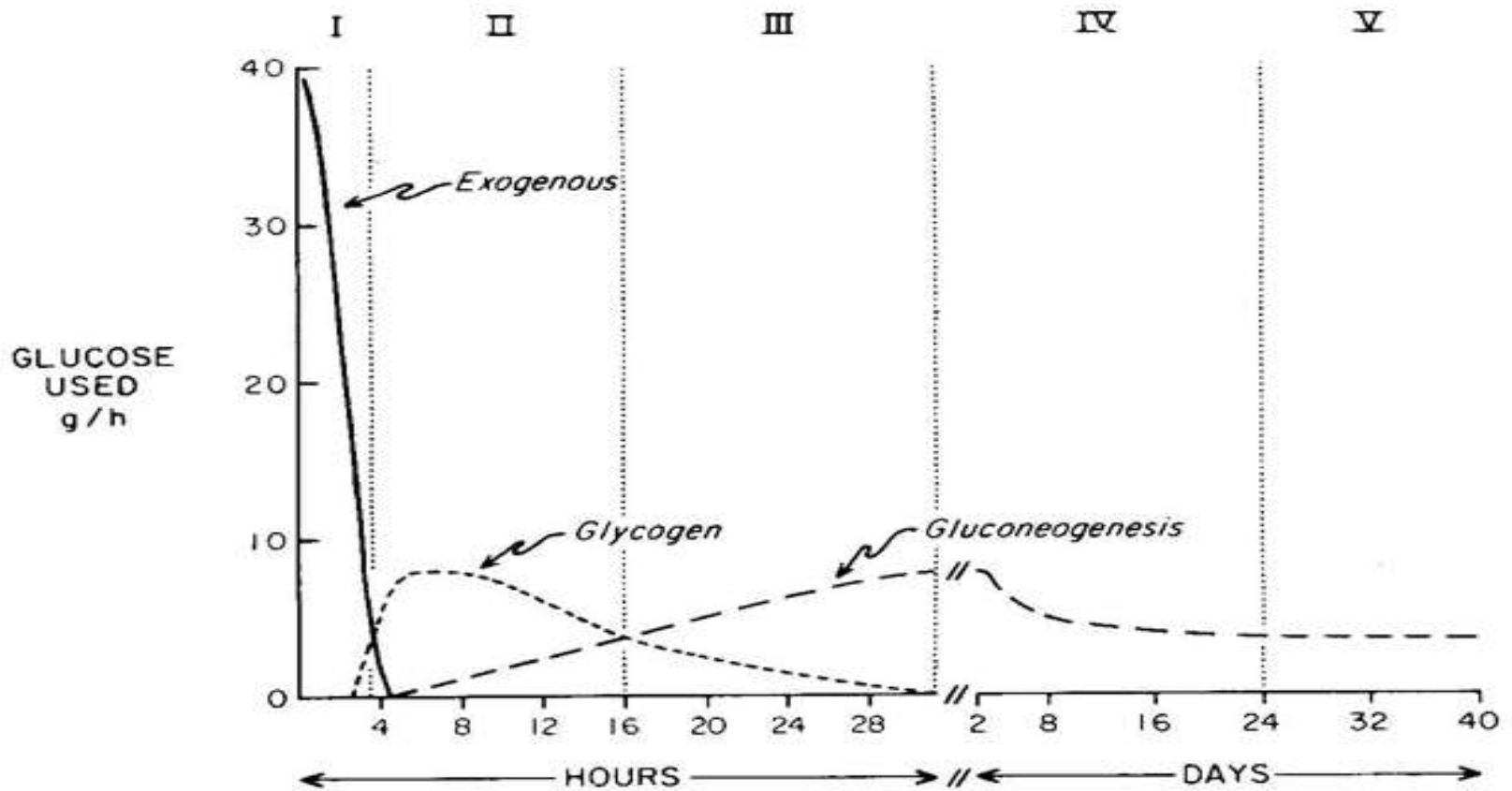
Figure 21-14: Endocrine response to hypoglycemia



Phase homeostasis glukosa

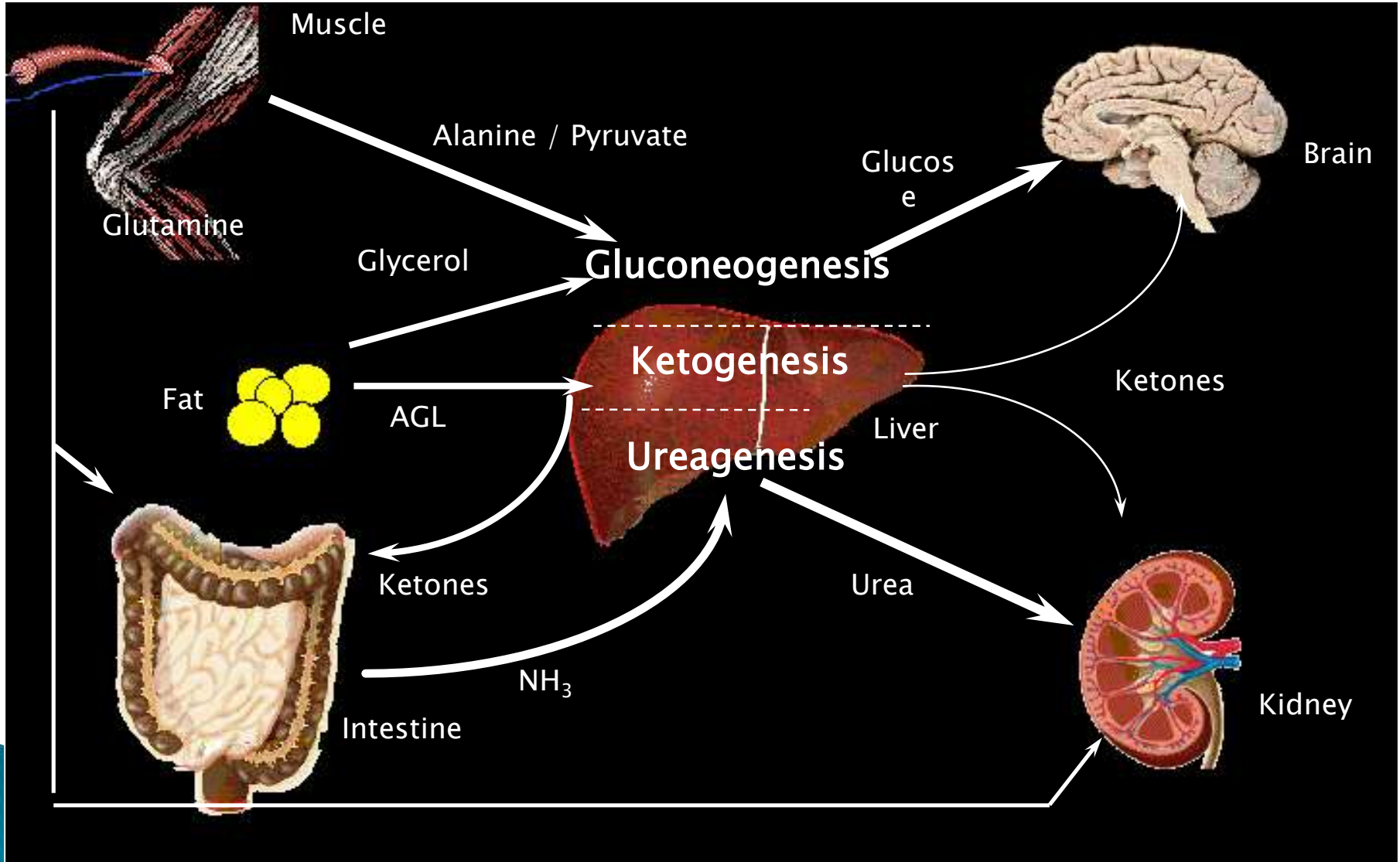


THE FIVE PHASES OF GLUCOSE HOMEOSTASIS

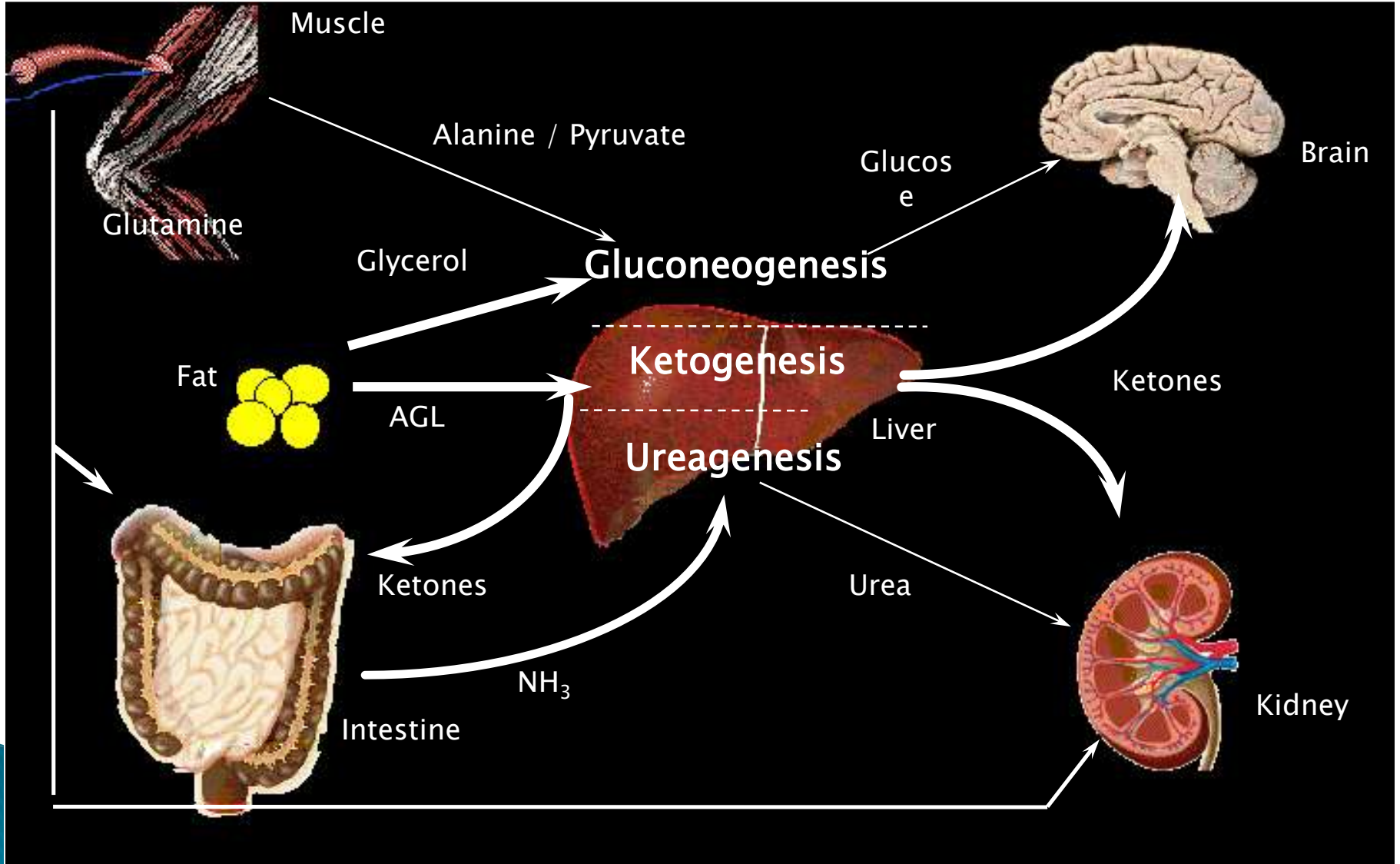


	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)
ORIGIN OF BLOOD GLUCOSE	Exogenous	Glycogen Hepatic gluconeogenesis	Hepatic gluconeogenesis Glycogen	Gluconeogenesis, hepatic and renal	Gluconeogenesis, hepatic and renal
TISSUES USING GLUCOSE	All	All except liver. Muscle and adipose tissue at diminished rates	All except liver. Muscle and adipose tissue at rates intermediate between II and IV	Brain, rbc's, renal medulla. Small amount by muscle	Brain at a diminished rate, rbc's, renal medulla
MAJOR FUEL OF BRAIN	Glucose	Glucose	Glucose	Glucose, ketone bodies	Ketone bodies, glucose

Awal Puasa



Akhir Puasa



KEBUTUHAN CAIRAN

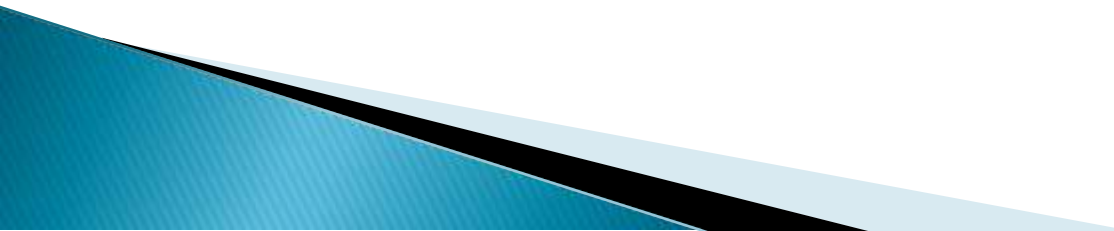
- ▶ Asupan air menurun
 - Peningkatan osmolaritas darah
 - Menurunkan TD → rgs baroreseptor di a.carotis dan atrium kanan → vasokonstriksi sistemik → GFR menurun
- ▶ Peningkatan osmolaritas darah → rangasang Hipofise post → ADH
- ▶ Fungsi ADH :
 - Resorbsi air meningkat → produksi urine menurun

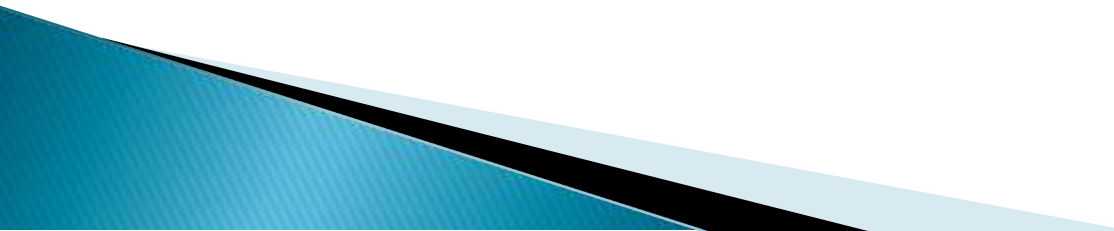
- ▶ Seorang tabib diutus oleh raja mesir kepada rosululloh sebagai ungkapan solidaritas sosial, namun penduduk madinah tidak ada seorangpun berobat dan akhirnya pulang dan bertanya kepada rosululloh apa rahasianya

HR Abu Daud

“Kami kaum yang tidak makan sehingga merasa lapar dan bila makan kami tidak sampai kenyang”

Beberapa riset tentang puasa

- ▶ Dr Muhammad Dawahiri dari universitas kairo meneliti hubungan antara puasa dengan penyakit kulit, ternyata daya tahan kulit terhadap penyakit jauh lebih kuat dan kulit semakin cerah
 - ▶ Vladimir Nikitin meneliti tikus putih yang dipuasakan, ternyata umurnya mencapai 4 tahun, yang umur rata - rata tikus putih 2,5 tahun
- 

- ▶ Universitas Osaka di Jepang pada tahun 1930 pernah mengadakan penelitian pengaruh puasa terhadap daya tahan tubuh. Pada hari ke tujuh orang yang melakukan puasa, meningkat karena jumlah darah putihnya bertambah, seperti diketahui darah putih ini amat berguna untuk membunuh virus atau bakteri yang masuk ke dalam tubuh, semacam anti body.
- 

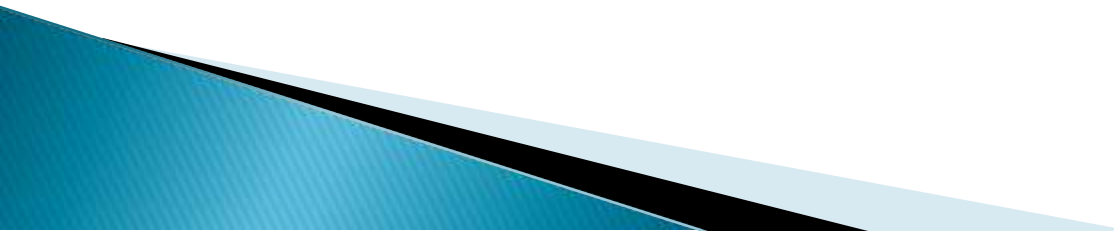
Puasa dan kecerdasan

- ▶ Imam Syafie terkenal dengan kepintaran dan kekuatan hafalan. Ketika berusia 15 tahun, beliau sudah bertaraf ulama' besar dan layak memberi fatwa. Beliau sentiasa mengamalkan puasa sunat. Pada suatu hari, beliau menceritakan bahwa beliau sudah 16 tahun tidak pernah kenyang. Dengan mengamalkan '*rahasia ajaib*' inilah, para cendekiawan Islam pada era kegemilangan Islam dahulu menjadi terlalu pintar dan 'genius'. Kebanyakan mereka berpuasa sunat sebelum mencapai usia 'baligh' dan diteruskan sehingga ke akhir hayat mereka.

- ▶ Luqman Al-Hakim menasihati anaknya, "Wahai anakku, apabila perut dipenuhi makanan, maka gelaplah pikiran, bisulah lidah dari menuturkan hikmah (kebijaksanaan) dan malaslah segala anggota badan untuk beribadah."
- ▶ Sahabat Nabi s.a.w., Abdullah bin Mas'ud berkata, "Empat perkara yang menggelapkan hati atau melemahkan otak : perut yang terlalu kenyang, berkawan dengan orang yang suka membuat maksiat, tidak insaf terhadap dosa-dosa yang lalu dan panjang angan-angan."

- ▶ Dr. Alan Cott, Seorang pakar pengobatan Amerika Syarikat melaporkan terhadap penyelidikan psikologi membuktikan bahwa puasa memengaruhi derajat kecerdasan seseorang. Ujian dilakukan terhadap sekumpulan orang yang rajin berpuasa dan sekumpulan orang yang tidak berpuasa. hasilnya, ternyata menunjukkan bahwa orang yang rajin berpuasa memperoleh skor (nilai) yang jauh lebih tinggi dalam ujian berbanding dengan orang yang tidak berpuasa.

Tips berpuasa

- ▶ HR Abu Daud dan Tirmidzi
“Jika kamu berbuka, berbukalah dengan kurma, jika tidak ada, berbukalah dengan air, karena air itu suci”
 - ▶ QS An – Nahl : 69
“....Dari perut lebah itu keluar minuman (madu) yang bermacam – macam warnanya. Didalamnya terdapat obat yang menyembuhkan bagi manusia.”
- 

BUKA PUASA

- ▶ Berbuka dengan glukosa sederhana bukan yg kompleks → memaksa pencernaan segera bekerja berat
- ▶ Jika ingin makan tunggu sekitar 1 jam → adaptasi

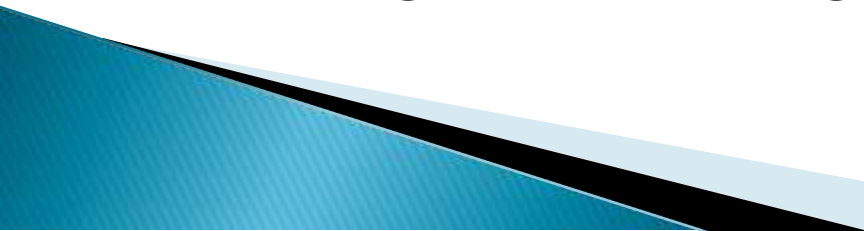
▶ كَانَ رَسُولُ اللَّهِ -صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ- يُفْطِرُ عَلَى رُطَبَاتٍ قَبْلَ أَنْ يُصَلِّيَ فَإِنْ لَمْ تَكُنْ رُطَبَاتٌ فَعَلَى تَمْرَاتٍ فَإِنْ لَمْ تَكُنْ حَسَا حَسَوَاتٍ مِنْ مَاءٍ

- ▶ “biasanya Rasulullah *Shallallahu'alaihi Wasallam* berbuka puasa dengan ruthab sebelum shalat (Maghrib). Jika tidak ada ruthab (kurma muda) maka dengan tamr (kurma matang), jika tidak ada tamr maka beliau meneguk beberapa teguk air” (HR. Abu Daud 2356, dishahihkan Al Albani dalam *Shahih Sunan Abi Daud*)



- ▶ Gula jenis fruktosa bukan sukrosa → Igs bisa di serap
- ▶ Indeks glikemik 46 (rendah < 55)
- ▶ Antioksidan
- ▶ Serupa oksitosin → Maryam ibunda nabi Isa

SAHUR

- ▶ Hindari langsung tidur karena → perut kembung karena produksi asam lambung meningkat
 - ▶ Saat setelah sahur, tubuh mulai mencerna makanan. Aktivitas ini akan berat jika kondisi tubuh tidur
 - ▶ Karena saat tidur, jantung memompa darah ke otak dan ke seluruh tubuh. Sedangkan, sesaat setelah sahur, tubuh memompa darah lebih cepat untuk mencerna makanan dan mengedarkan ke seluruh tubuh
 - ▶ Jika ingin tidur, tunggu 2–3 jam setelah sahur
- 

▶ يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا كُتِبَ عَلَيْكُمُ الصِّيَامُ كَمَا كُتِبَ عَلَى الَّذِينَ مِنْ قَبْلِكُمْ لَعَلَّكُمْ تَتَّقُونَ

▶ Hai orang-orang yang beriman, diwajibkan atas kamu berpuasa sebagaimana diwajibkan atas orang-orang sebelum kamu agar kamu bertakwa (2 : 183)

▶ Takwa → tingkatan derajat tertinggi manusia
..... إِنَّ أَكْرَمَكُمْ عِنْدَ اللَّهِ أَنْتَأْتِكُمْ (QS 49:13)

Intermittent fasting (IF)

A 2014 review have
shown
fasting improves
indicators of health

Blood pressure

Insulin sensitivity

Inflammation—cellular
responses to stress

Reduce the risk of chronic
diseases - cancer

LIMITATIONS

Intermittent fasting not studied
in children
the elderly
the underweight
and could be harmful in this population

fast for periods of time greater than 24 hours
should be monitored by a physician, as changes
to the gastrointestinal system or circadian
rhythm can occur

. fasting is unlikely to have much effect on
conditions other than obesity, such as aging or
other chronic condition
unless combined with moderate calorie
restriction and plant-based diet such as the
Mediterranean diet.^[7]

4 reasons why fasting (14+ hours per day)

help you burn fat faster than the average diet regimes

1- Intermittent fasting forces your body to burn more fat

The less blood sugar in your body = The more fat you will burn

John Rowley, Wellness Director for the International Sports Science Association

2. Intermittent Fasting increases your energy & metabolism

adrenaline (or norepinephrine) cause more energy, more alert and focused, it forces your body to burn fat (mainly the belly, thighs & hips) like the Geico caveman

3. Intermittent Fasting naturally increases HGH (Human Growth Hormone)

HGH is a fat burning hormone help maintain your muscle mass while fasting

4. Intermittent Fasting eventually eliminates your hunger & cravings

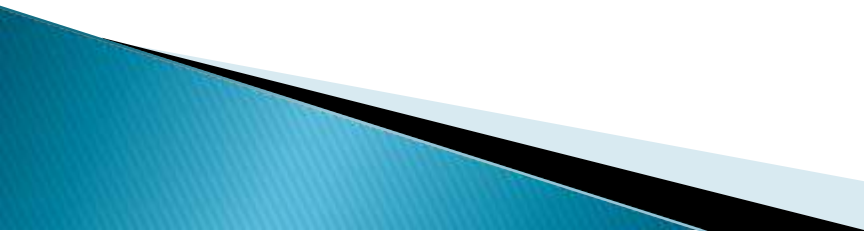
IT reduces or normalizes ghrelin (the hunger hormone) -> less appetite.

SEHAT – PUASA

- ▶ WHO : a state of complete physical, mental and social well-being and not merely the absence of diseases or infirmity
- ▶ PUASA → SEHAT → TAKWA (QS 23 : 1 – 11)
 - SEHAT FISIK
 - SEHAT MENTAL
 - SEHAT SOSIAL

Kesholehan individu
Kesholehan keluarga
Kesholehan masyarakat

INDIKATOR KEBERHASILAN SHAUM

- ▶ Ketaqwaan dalam sikap dan prilaku (tawaddu', pemaaf, jujur, kasih sayang, sabar dan tawakkal)
 - ▶ Ketaqwaan dalam pola pergaulan
 - ▶ Ketaqwaan dalam berpakaian
 - ▶ Ketaqwaan dalam berkeluarga
 - ▶ Ketaqwaan dalam menjalankan amanah
 - ▶ Ketaqwaan dalam memilih profesi
 - ▶ Ketaqwaan dalam amar makruf nahi munkar
- 

WASSALAAMU ` ALAIKUM WR WB

