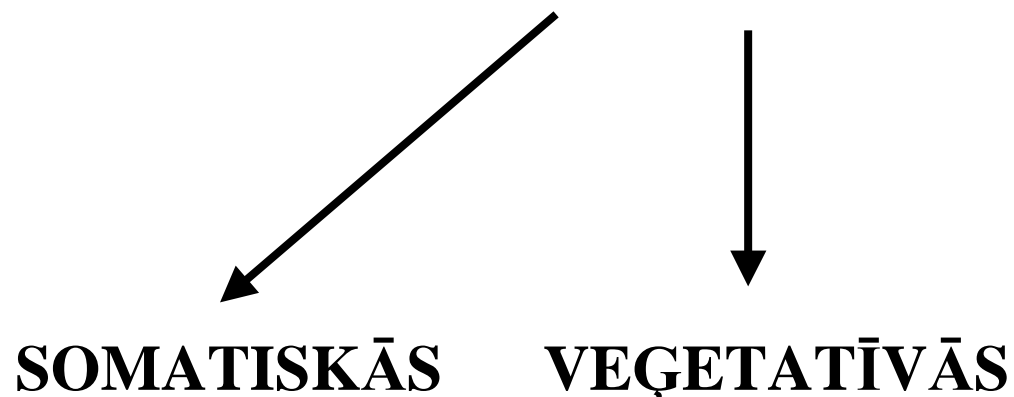


ORGANISMA FIZIOLOGISKĀS FUNKCIJAS



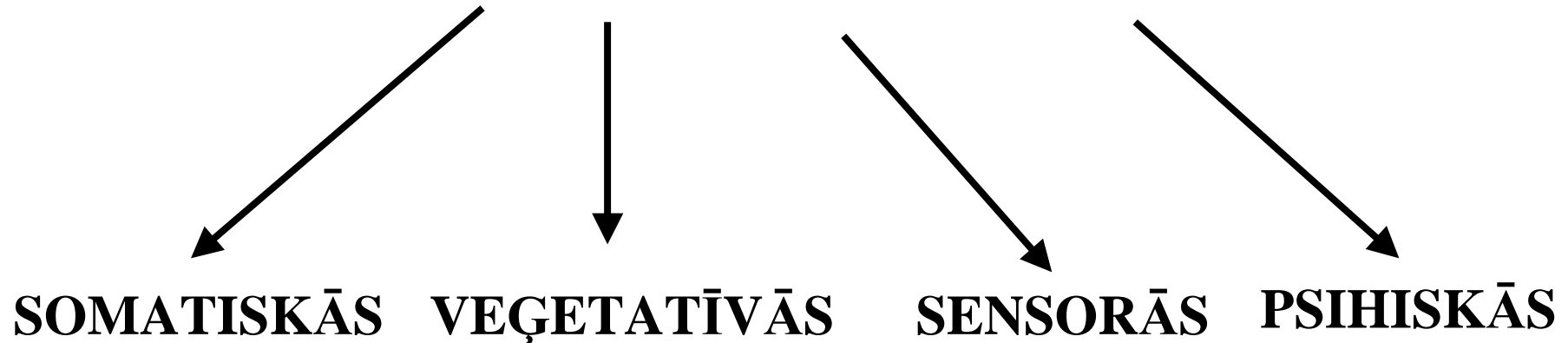
SOMATISKĀS FUNKCIJAS - balsta un kustību aparāta funkcijas.

VEĢETATĪVĀS FUNKCIJAS - daudzveidīgs funkciju kopums, kas nodrošina organismā šūnām izdzīvošanai un funkcionēšanai nepieciešamos apstākļus.

VEĢETATĪVĀS FUNKCIJAS

- **ELPOŠANA** - nodrošina gāzu apmaiņu starp organismu un vidi;
- **ASINSRADE, ASINRITE UN LIMFAS TECE;**
- **GREMOŠANA** - barības vielu šķelšana un uzsūkšana organisma iekšējā vidē;
- **SILTUMA APMAIŅA STARP ORGĀNIEM UN VIDĪ UN ĶERMEŅA TEMPERATŪRAS REGULĀCIJA;**
- **ŪDENS, VIELMAIŅAS GALA PRODUKTU, ORGANISMAM NEVAJADZĪGU UN KAITĪGU VIELU IZVADĪŠANA;**
- **VAIROŠANĀS.**

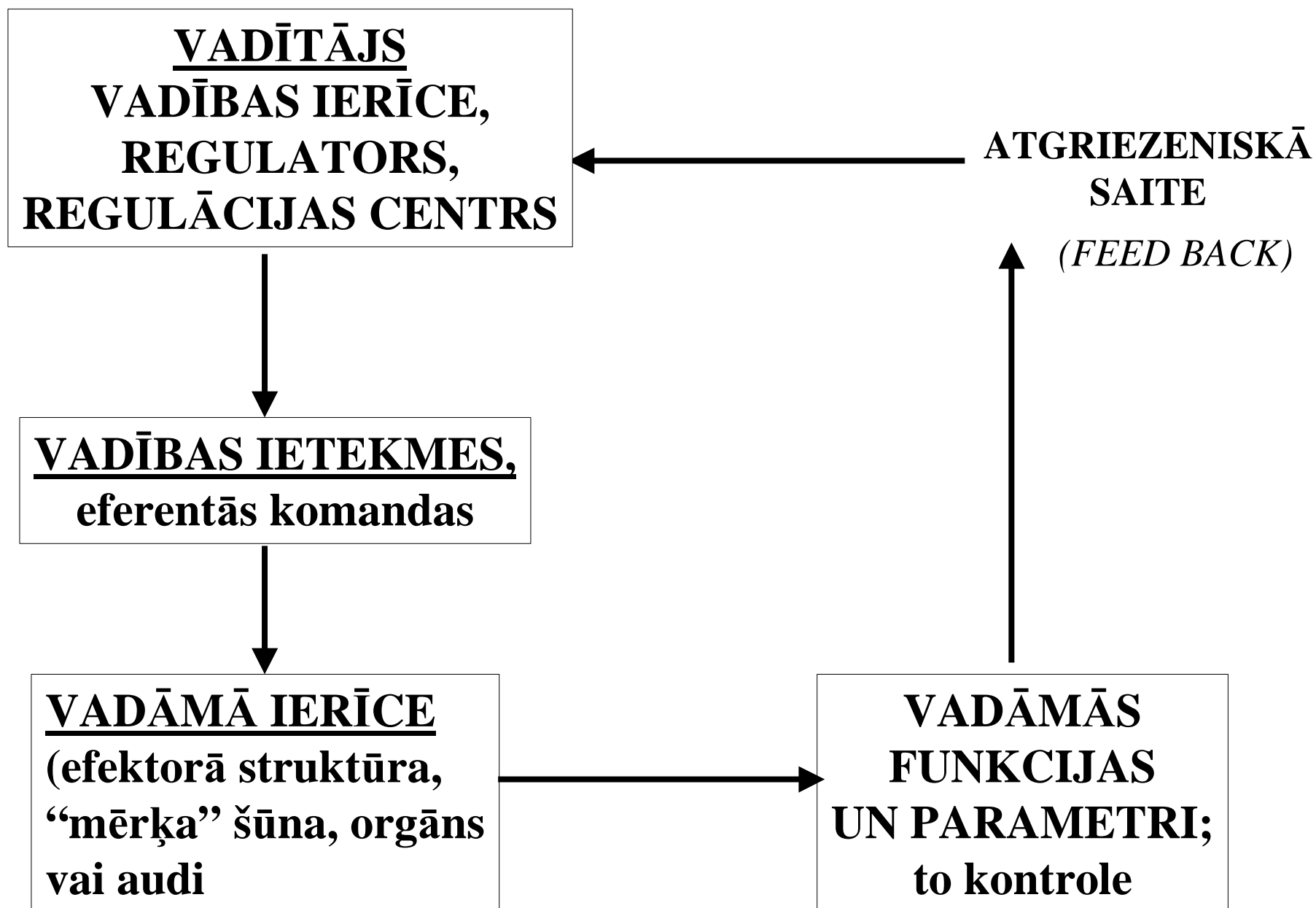
ORGANISMA FIZIOLOGISKĀS FUNKCIJAS



SENSORĀS FUNKCIJAS - nodrošina smadzenēm iespēju saņemt informāciju gan par ārējo vidi, gan par organisma iekšējo vidi.

PSIHISKĀS FUNKCIJAS - smadzeņu darbības izpausmes, kas nodrošina indivīda spējas atspoguļot apkārtējo vidi un sevi tajā virtuālu tēlu veidā un spējas, pateicoties šim atspoguļojumam, veidot un vadīt savu rīcību un savas attiecības ar vidi.

FIZIOLOĢISKO FUNKCIJU VADĪBA



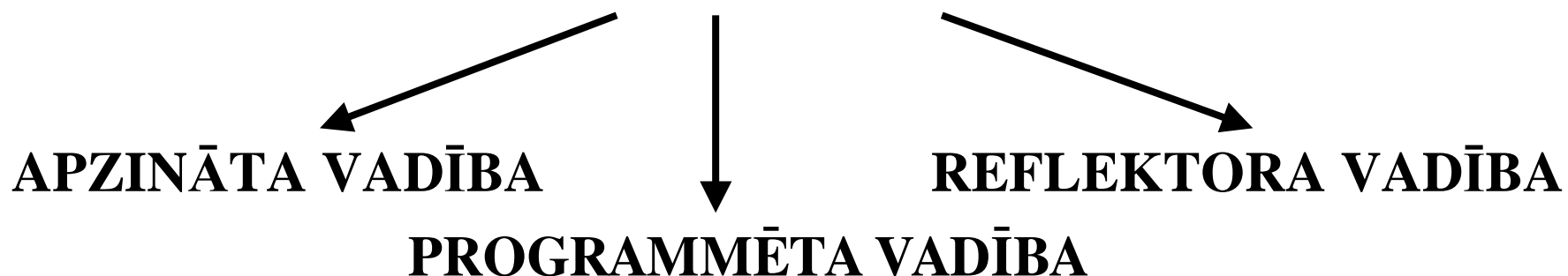
FIZIOLOGISKO FUNKCIJU VADĪBAS MEHĀNISMI

PAŠVADĪBA - šūnas, orgāna vai visa organisma spēja vadīt pašam sevi.

NEIRĀLA VADĪBA - šūnu spēja pakļauties nervu sistēmas vadošām ietekmēm.

HORMONĀLA VADĪBA - realizējas ar ķīmisku vielu, starpniecību, ko var izdalīt jebkuras organisma šūnas, un savu mērķšūnu sasniedz ar iekšējās vides (plazmas) starpniecību.

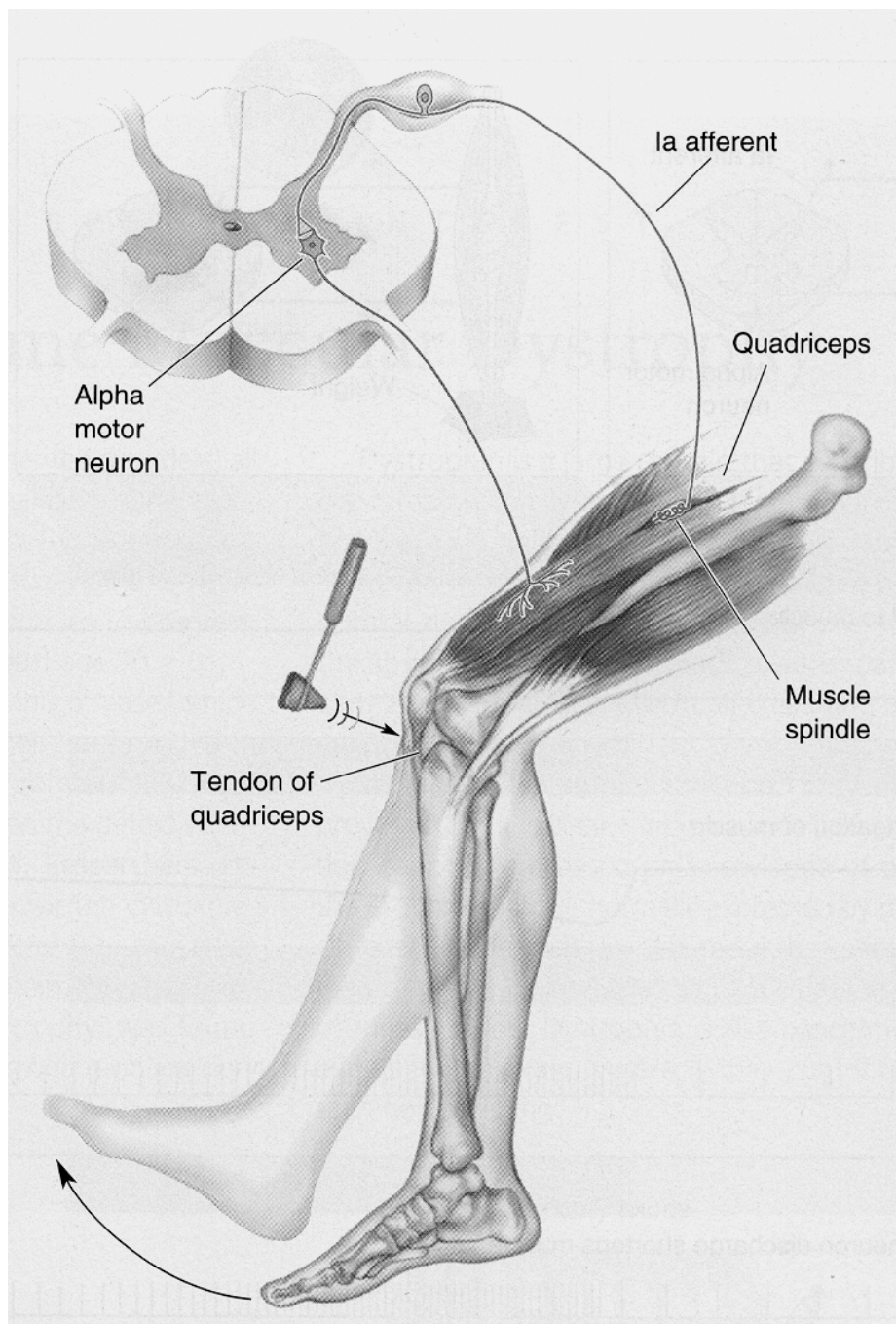
FIZIOLOGISKO FUNKCIJU VADĪBAS PAMATVEIDI



APZINĀTA VADĪBA (gribai pakļautā vadība) - to veic nervu sistēma, pie tam, nepieciešama smadzeņu jaunāko apvidu līdzdalība.

REFLEKTORA VADĪBA - vadības komandas veidojas kā atbildes reakcija uz to informāciju, kuru dotajā brīdī saņem “vadības ierīce”.

PROGRAMMĒTA VADĪBA - notiek saskaņā ar secīgu vadības komandu kopumu, kas noturīgi saglabājas vadības struktūrās (piem. smadzenēs).



**KLASISKAJOS PRIEKŠ-
STATOS REFLKTORO
VADĪBU VEIC NERVU
SISTĒMA.**

**MŪSDIENU IZPRATNĒ
ARĪ HOMORĀLA
VADĪBA VAR
REALIZĒTIES
REFLEKTORI**

HORMONI - no grieķu vārda *hormaein* - kairināt, modināt.

HORMONI - ĪPAŠAS VIELAS, KAS:

- tiek sintezētas dažādu audu šūnās (t.s. endokrīno dziedzeru sekretorās šūnās);

- sekretētas no tām šūnstarpu šķidrumā;

- izplatās pa (vai kopā ar) šiem šķidrumiem;

- *regulējoši* ietekmē mērķa šūnu funkcijas, proti, veic regulējoša signāla funkciju.

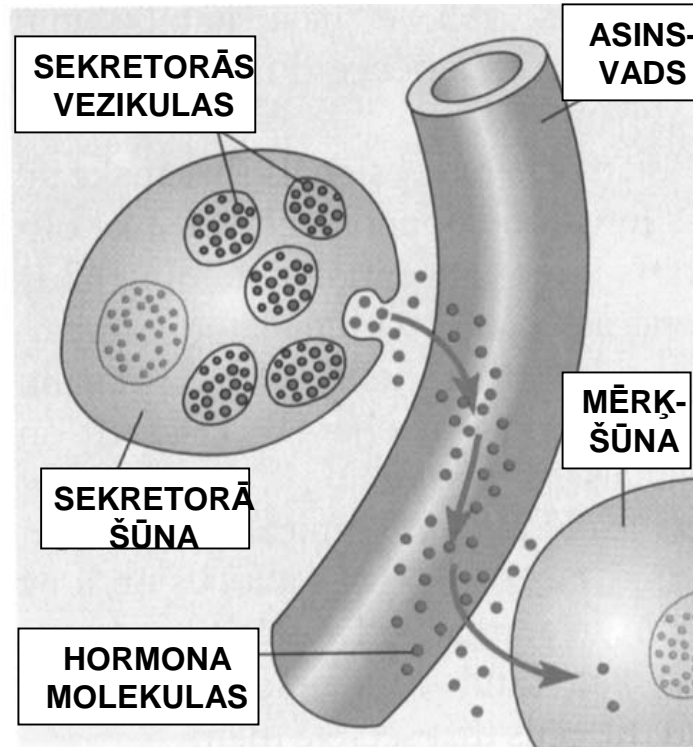
HORMONU JĒDZIENS

KONVENCIONĀLIE (KLASISKIE, SISTĒMISKIE) HORMONI:

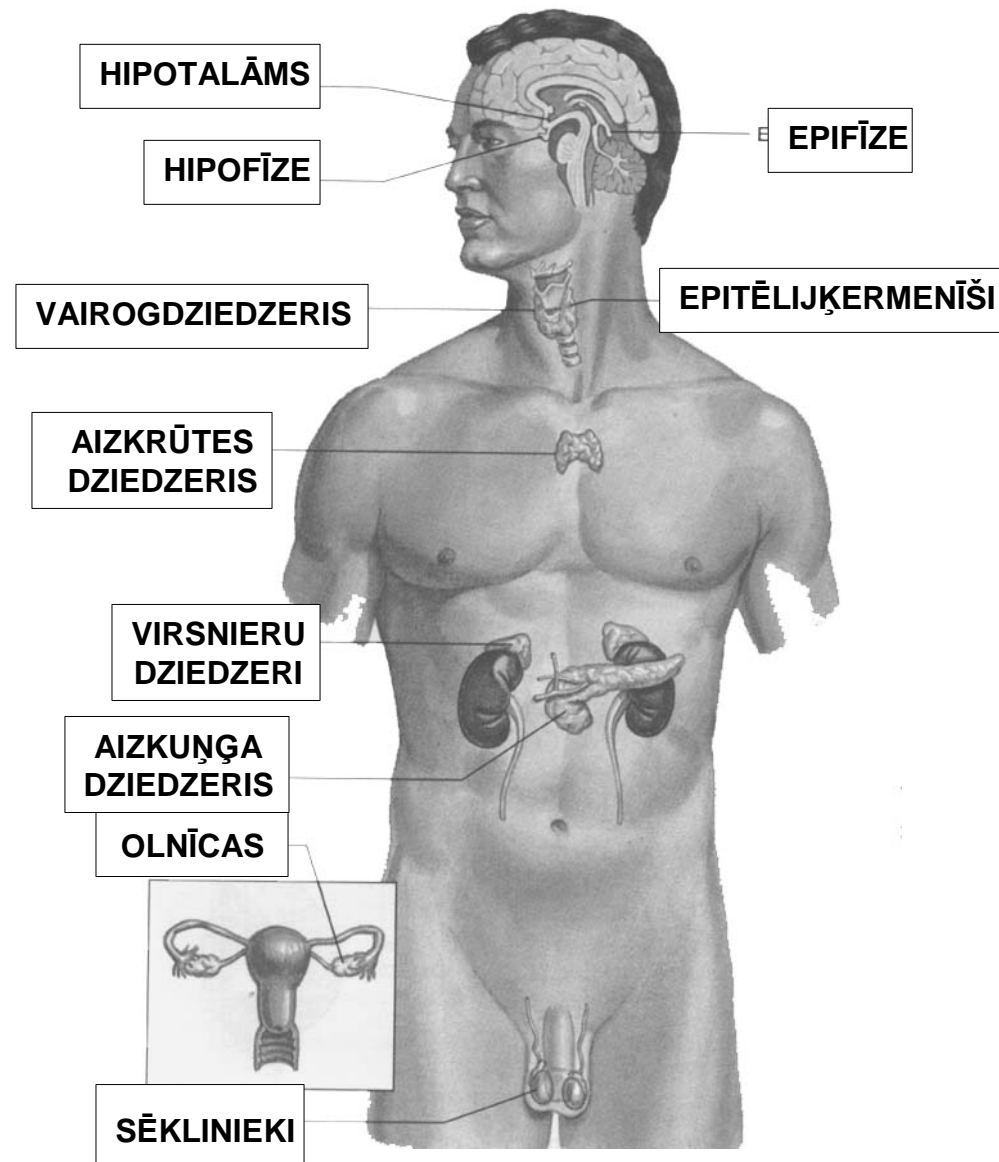
- hormonu sintēze *iekšējās sekrēcijas dziedzeru šūnās*;
- hormons tiek sekretēts asinīs;
- hormona molekulas ar asins plūsmu, saistīts ar specifiskajiem plazmas vai asins šūnu virzmas proteīniem tiek iznēsāts pa visu organismu;
- hormona mērķa šūnas ir dažādos audos un orgānos, līdz ar to hormona regulējošās ietekmes ir *sistēmiskas*.

HORMONU JĒDZIENS

KONVENCIONĀLIE (KLASISKIE, SISTĒMISKIE) HORMONI:



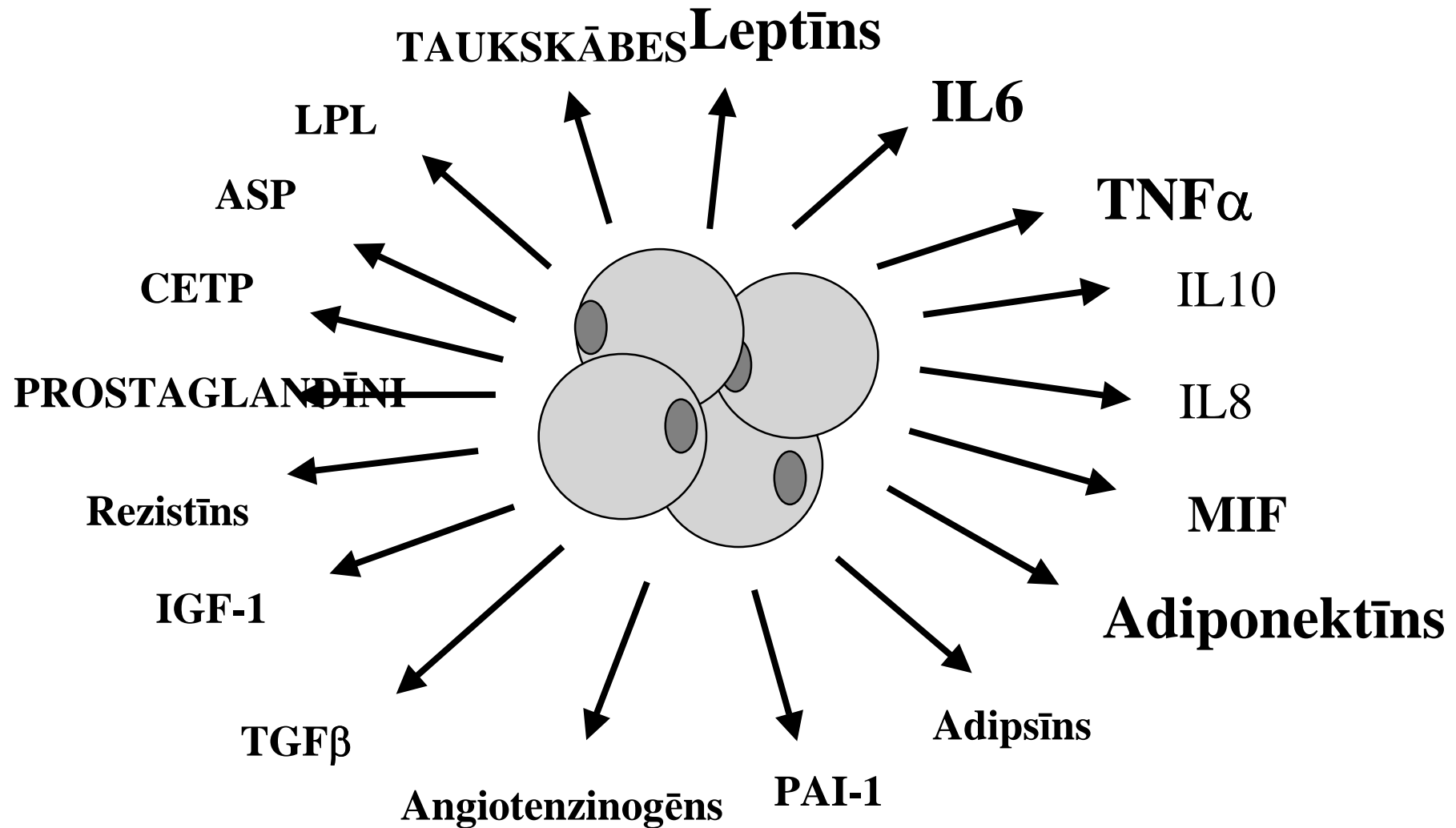
ENDOKRĪNIE DZIEDZERI



HORMONU JĒDZIENS

AUDU HORMONI - dažādu audu šūnu hormoni, kas tiek sekretēti šūnstarpu šķidrumā.

ADIPOCĪTU ENDOKRĪNĀ AKTIVITĀTE



HORMONU KLASIFIKĀCIJA PĒC IEDARBĪBAS

VEIDA



```
graph TD; A[VEIDA] --> B[KINĒTISKIE  
(AKTIVĒ HORMONU  
PRODUKCIJU CITOS  
ENDOKRĪNAJOS  
DZIEDZĒROS)]; A --> C[IZPILDHORMONI  
(DARBOJAS UZ MĒRĶŠŪNĀM  
UN NOSAKA ORGANISMA  
PAMATFUNKCIJU NORISI)];
```

KINĒTISKIE
(AKTIVĒ HORMONU
PRODUKCIJU CITOS
ENDOKRĪNAJOS
DZIEDZĒROS)

IZPILDHORMONI
(DARBOJAS UZ MĒRĶŠŪNĀM
UN NOSAKA ORGANISMA
PAMATFUNKCIJU NORISI)

HORMONU DARBĪBAS CELULĀRIE MEHĀNISMI

- **MAINA MEMBRĀNAS CAURLAIDĪBU;**
- **IETEKMĒ FERMENTU AKTIVITĀTI;**
- **IETEKMĒ ŠŪNAS ĢENĒTISKO KODU
(aktivē gēnus šūnas kodolā).**

HORMONU IEDALĪJUMS PĒC ĶĪMISKĀS STRUKTŪRAS

**TAUKOS ŠĶĪSTOŠIE
HORMONI jeb
STEROĪDHORMONI,**
piem., dzimumhormoni,
kortikosteroīdi, vitamīns D3

**ŪDENĪ ŠĶĪSTOŠIE
jeb NESTEROĪDIE
HORMONI**

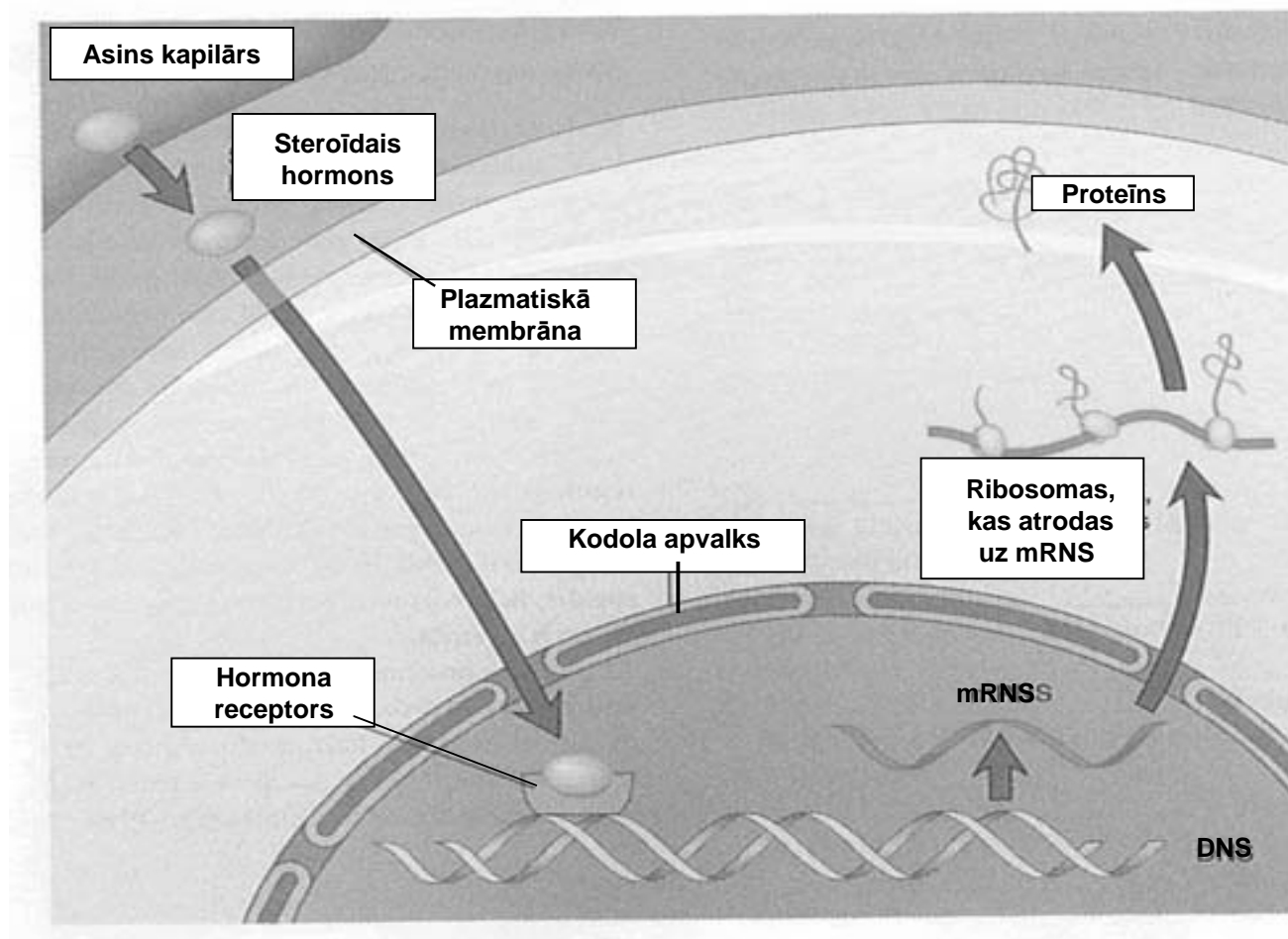
**PEPTĪDU UN PROTEĪNU
HORMONI,** piem., kalcitonīns,
gastrīns, prolaktīns

**TIROZĪNA DERIVĀTI
HORMONI**

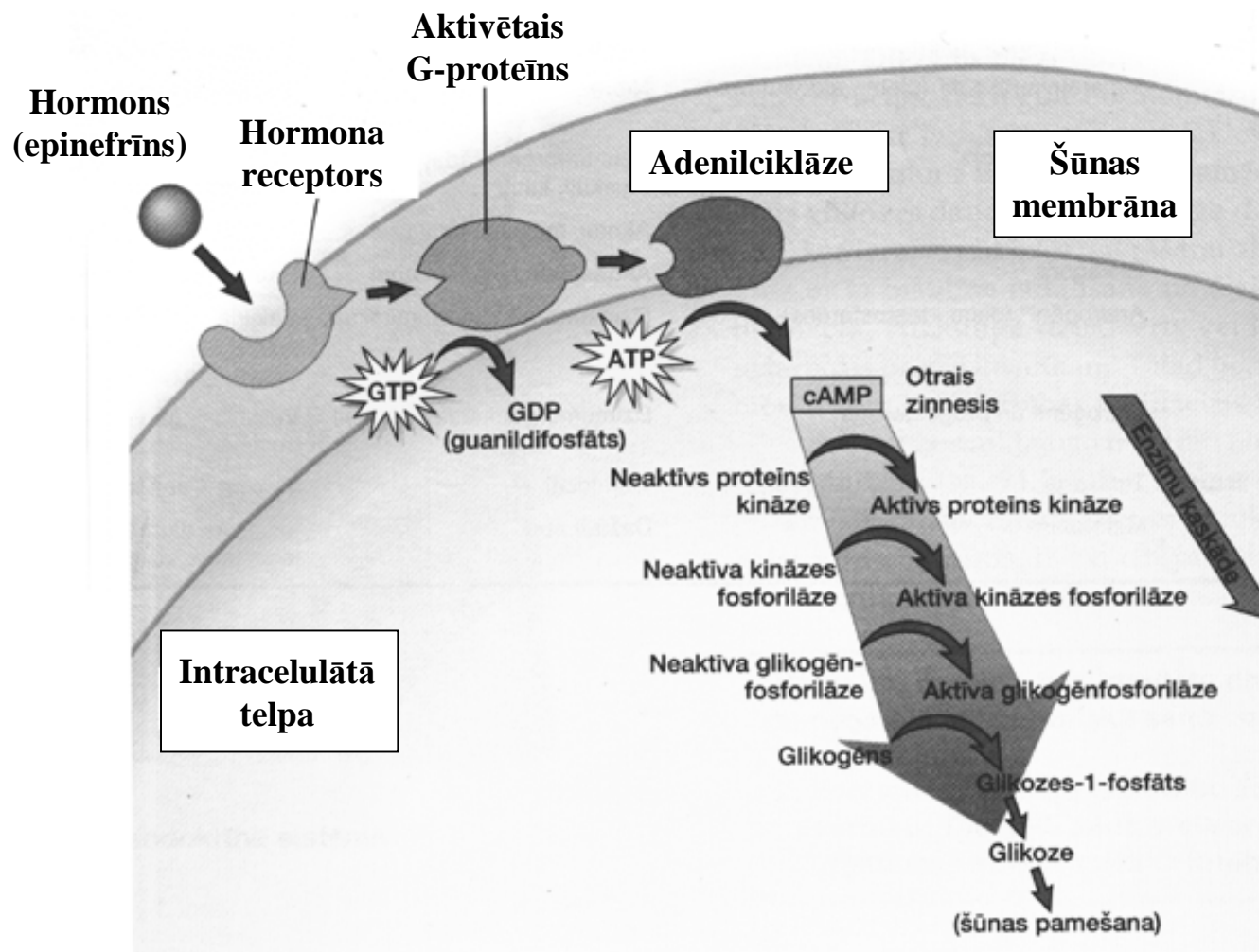
KATEHOLAMĪNI,
piem., adrenalīns

JODTIRONĪNI,
piem., tiroksīns

STEROĪDO HORMONU CELULĀRAIS MEHĀNISMS



NESTEROĪDO HORMONU CELULĀRAIS MEHĀNISMS



REALIZĒ SAVU DARBĪBU, PIESAISTOTIES ĀRĒJĀS ŠŪNAS MEMBRĀNAS RECEPTORIEM.