

Südame- ja lihasaktiivsuse loengu

I osa

Psühhofüsioloogiliste mõõtmiste üldised printsiibid

1

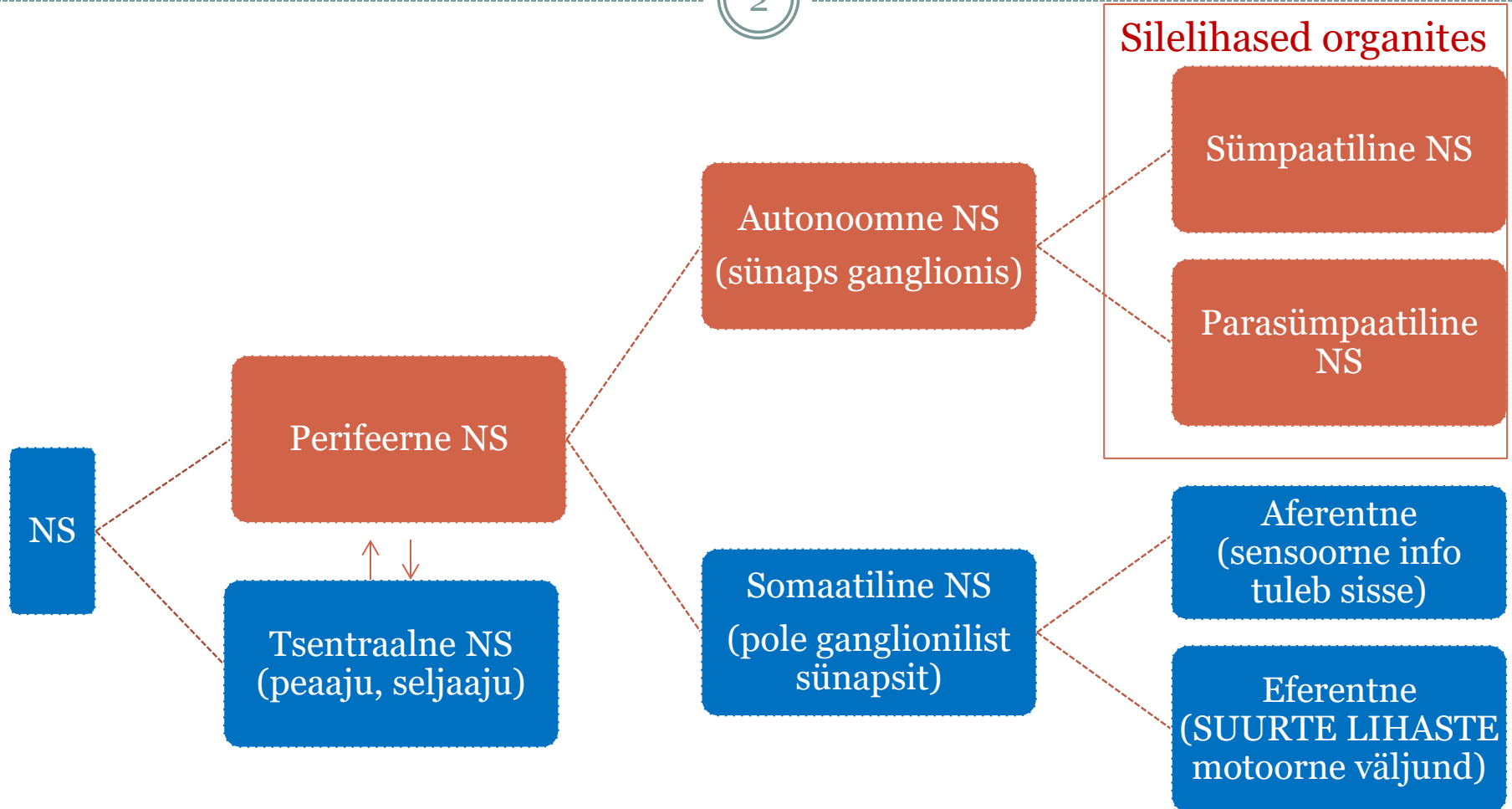
KURSUS „SISSEJUHATUS
PSÜHHOFÜSIOLOOGIA RAKENDUSTESSE“

DR. IIRIS TUVI

Kursuse loomist toetas Haridus- ja noorteameti IT Akadeemia

Närvisüsteemi (NS) klassifikatsioon

2



Autonoomne NS

Info antakse motoneuronitele läbi sünapsi.

Võimalik organit kiiremini tööle panna kahel viisil.

Mõlemad harud saavad töötada vastandlikult, koosmõjus ja sõltumatult ükskõik mis organi puhul.

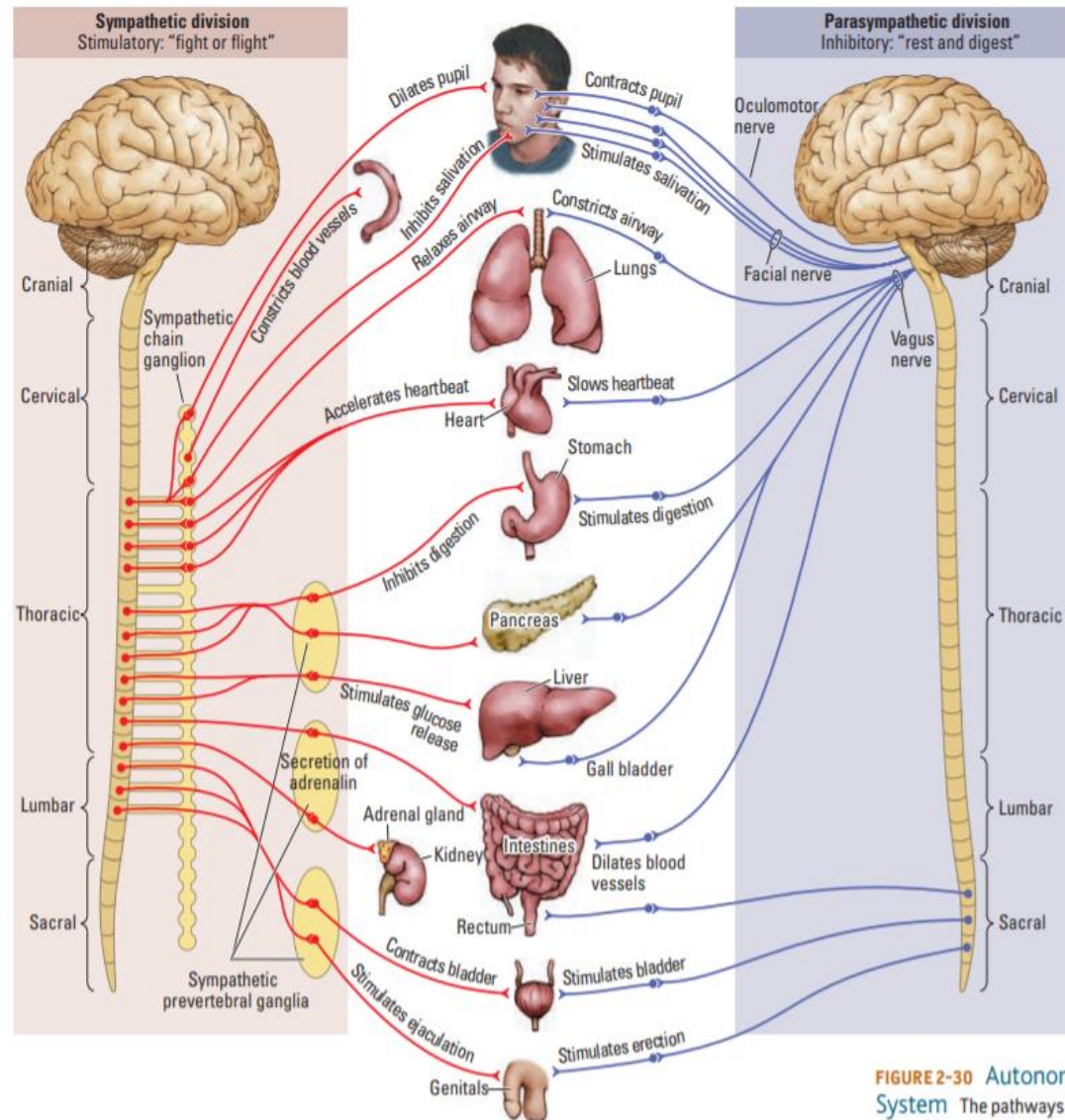


FIGURE 2-30 Autonomic Nervous System The pathways of the two divisions of the ANS exert opposing effects on the organs

Psühhofüsioloogiliste mõõtmiste üldised printsiibid

Psühhofüsioloogiline erutus (*arousal*)

... on organite aktivatsiooni muster
Eri situatsioonid → erinev muster

Eksiarvamused:

~~Üldine (kõikide NSi osade)
kõrgenenud psühhofüsioloogiline
vastus stimulele?
Kasvab lineaarselt?~~

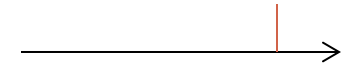
Erutust on mitmeid tüüpe.

Psühhofüsioloogiliste näitajate muster

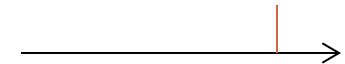
Autonoomsed, kortikaalsed, käitumuslikud näitajad.

Nt avastate, et rahakott on ära varastatud...

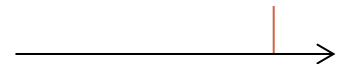
Lihaspinge



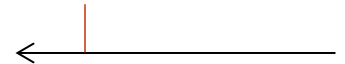
Naha elektrijuhtivus



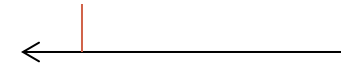
Hingamise sügavus



Hingamise sagedus



Südame löögisagedus



Väheneb vastus
korduvalle
stiimulile

Lühiajaline
harjumine

Pikaajaline
harjumine

Harjumine (*habituation*)

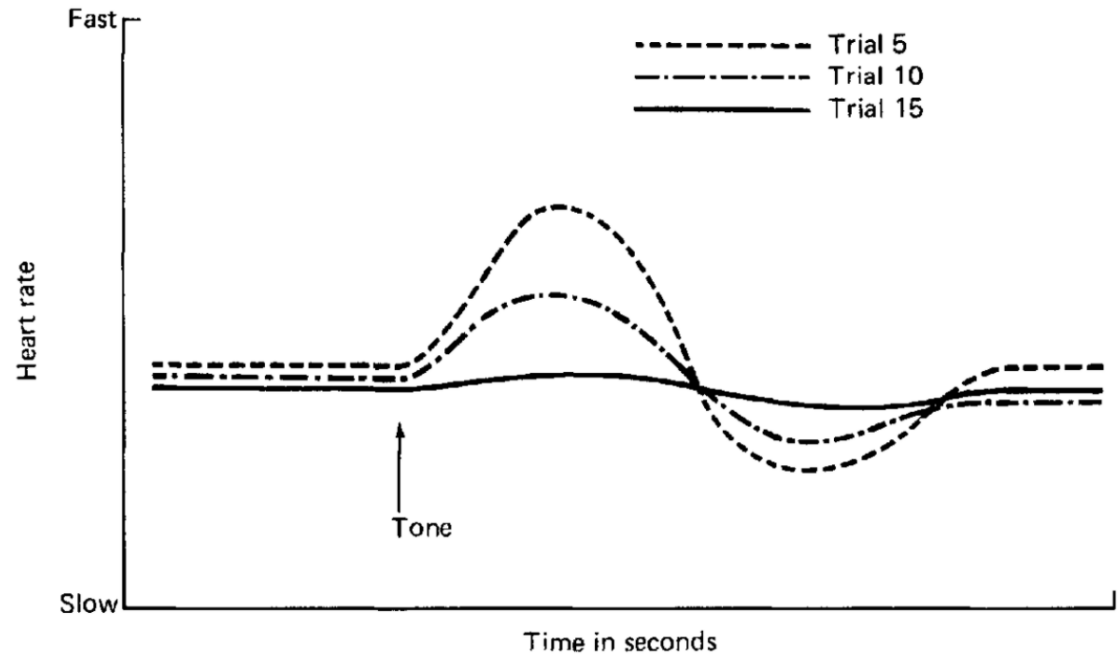


Figure 5.2. Habituation of the heart rate response to a moderate tone during trials 5, 10, and 15. Each data point represents the heart rate of one fictitious participant.

Kaasasündinud reaktsioonid

1. Suunamis- reaktsioon

*(Orienting
response)*

Suunamisreaktsioon –
aitab tähele panna uut stiimulit ja
võimendab sensoorset vastust

Ebavajalik motoorne aktiiv	←
EEG signaali sagedus, pinge	→
Südame löögisagedus	←
Hingamise sagedus	←
Hingamise sügavus	→
Perifeerne vasokonstriksioon	→
Peas vasodilatsioon	→
Naha elektrijuhtivus	→

Kaasa- sündinud reaktsioonid II

2. Kaitse- reaktsioon (*defence response*)

3. Ehmatus- reaktsioon (*startle response*)

Psühhofüsiol muster sarnane.
Erinevus on reaktsiooni tekkimise
kiiruses ja harjumise kiiruses.

Verevool skeletilihastes →

Verevool soolestikus ←

Südame löögisagedus →

Vererõhk →

Perifeerne vasokonstriksioon →

Peas vasokonstriksioon →

**Ehmatusreaktsiooniga kaasneb ka
silmapilgutus (akustilise ehmatuse
silmapilgutus).**

Algväärtuste seadus

Algväärtuste seadus -
Law of initial values (LIV)

Kehtib:

Südame löögisageduse,
naha elektrijuhtivuse,
hingamise ja vererõhu
puhul.

Abiks *Autonomic
Liability Score:*

$$ALS = 50 + 10 \frac{Y_z - X_z r_{xy}}{(1 - r^2_{xy})^{0.5}}$$

Mida kõrgema väärtusega on psühhofüsioloogiline näitaja enne katset, seda väiksem on reaktsioon (muutuse kasv) stiimulile.

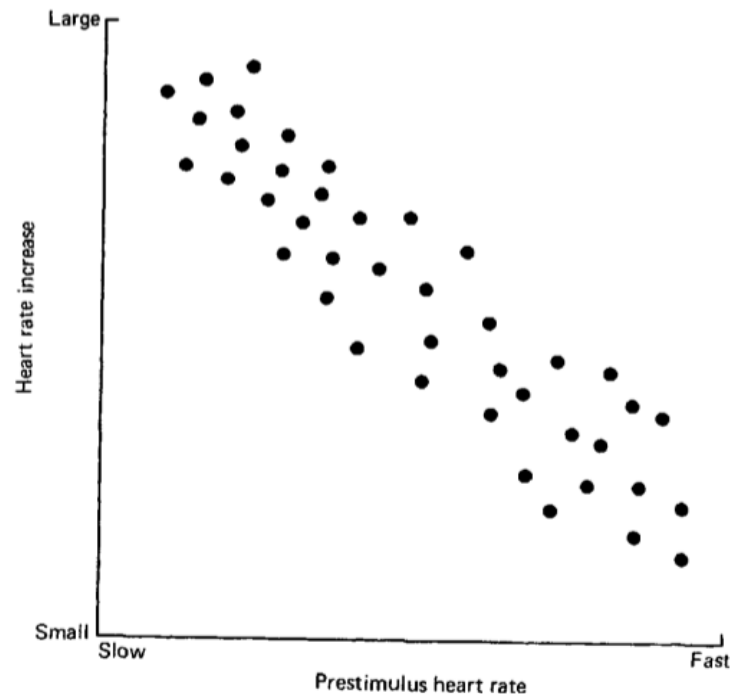


Figure 5.4. Heart rate response to a stimulus as a function of prestimulus heart rate. Each dot represents the heart rate for one fictitious participant.

Viited

- Gleitman, H., Gross, J. J., & Reisberg, D. (2011). *Psychology* (8th ed). W. W. Norton & Co.
- Stern, R. M., Ray, W. J., & Quigley, K. S. (2001). *Psychophysiological recording*. Oxford University Press, Inc.