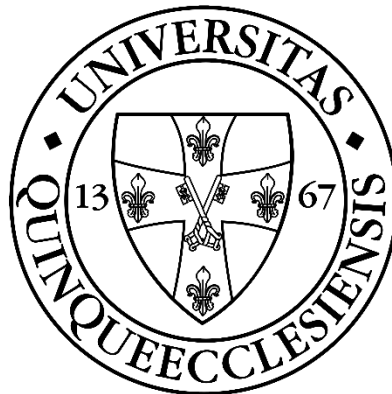


UNIVERSITY OF PÉCS

FACULTY OF HEALTH SCIENCES

Institute of Basics Health Sciences, Midwifery and Health Visiting



Anatomy II. – List of Formulas

For health science students
- additional note to the lecture material -

Edited by:
Dr. Krisztina Takács



PROJECT
FINANCED FROM
THE NRDI FUND

2022.

Contents

1) Male reproductive system	2
2) Female reproductive system	3
3) Endocrine system	4
4) Nervous system. General characteristics of nervous system	5
Neuron to neuron connections	5
Neuron types by function.....	5
Neuron types by function.....	5
Glial-cells /glia	6
5) Medulla spinalis/spinal cord	7
6) Brainstem. Cerebellum.....	8
Brainstem	8
Cerebellum	8
7) Diencephalon. Cerebrum.	9
Diencephalon.....	9
Cerebrum.....	9
Limbic system	9
8) Tracts. Blood supply of the brain. Ventricles.	10
Motor/Descending tracts	10
Sensory/Ascending tracts.....	10
Blood supply of the central nervous system	10
Arteries	10
Veins	10
Arteries of the cranium	10
Veins of the brain	11
Ventricles.....	11
9) Peripheral nervous system.....	12
Cranial nerves.....	12
Plexuses	12
10) Vision-the eye.....	13
Muscles of the eye with innervation	13
11) Hearing	14
12) Olfaction	14
13) Gustation	15
14) Integumentary system	15
Literature.....	16

1) Male reproductive system

- ⇒ testis
 - ⇒ tunica albuginea
 - ⇒ lobules of testis
 - ⇒ septa of testis
 - ⇒ seminiferous tubule
 - ⇒ rete testis
 - ⇒ spermatogonium
 - ⇒ Sertoli-cell
 - ⇒ Leydig-cell
- ⇒ scrotum
- ⇒ epididymis
 - ⇒ head of epididymis
 - ⇒ body of epididymis
 - ⇒ tail of epididymis
- ⇒ ductus deferens/vas deference
- ⇒ spermatic cord
- ⇒ seminal vesicle
- ⇒ ejaculatory duct
- ⇒ ureter
- ⇒ bladder/urinary vesicle
- ⇒ prostate
- ⇒ urethra
- ⇒ bulbourethral gland
- ⇒ penis
 - ⇒ spongy body/corpus spongiosum penis
 - ⇒ cavernous body/corpus cavernosum penis
 - ⇒ glans penis
 - ⇒ prepuce
- ⇒ rectum
- ⇒ anus
- ⇒ rectovesical pouch

2) Female reproductive system

- ⇒ ligamentum ovarii proprium/ovarian ligament
- ⇒ mesovarium
- ⇒ mesometrium
- ⇒ ovary
 - ⇒ cortex
 - ⇒ medulla
 - ⇒ primary follicle
 - ⇒ secondary follicle
 - ⇒ Graaf-follicle (mature follicle)
 - ⇒ corpus haemorrhagicum
 - ⇒ corpus luteum
 - ⇒ corpus albicans
- ⇒ uterine tube/fallopian tube
 - ⇒ fimbriae
 - ⇒ infundibulum
 - ⇒ ampulla
 - ⇒ isthmus
- ⇒ uterus
 - ⇒ fundus
 - ⇒ cervix
 - ⇒ body
- ⇒ fornix
- ⇒ vagina
- ⇒ clitoris
- ⇒ labium minus
- ⇒ labium majus
- ⇒ Douglas cavity (rectouterin excavation/pouch)
- ⇒ vesicouterin excavation/pouch

3) Endocrine system

- ⇒ hypothalamus
 - ⇒ nucleus supraopticus
 - ⇒ nucleus paraventricularis
 - ⇒ nucleus arcuatus
- ⇒ hypophysis
 - ⇒ adenohipophysis
 - ⇒ neurohypophysis
- ⇒ pineal gland
- ⇒ parathyroid gland
- ⇒ thyroid gland
 - ⇒ follicular cells
 - ⇒ parafollicular cells
- ⇒ adrenal gland
 - ⇒ zona glomerulosa
 - ⇒ zona fasciculata
 - ⇒ zona reticularis
- ⇒ pancreas
 - ⇒ Islets of Langerhans
- ⇒ ovary
- ⇒ testis

4) Nervous system. General characteristics of nervous system

- ⇒ neuron
 - ⇒ perikaryon
 - ⇒ Nissl-substance
 - ⇒ dendrit
 - ⇒ nucleus
 - ⇒ axon hillock
 - ⇒ axon/neurit
 - ⇒ axon collateral
 - ⇒ Node of Ranvier
 - ⇒ Schwann cell
 - ⇒ myelin sheath
 - ⇒ axon terminal
 - ⇒ telodendrion
 - ⇒ synapses
 - ⇒ presynaptic component
 - ⇒ postsynaptic component
 - ⇒ synaptic vesicles
 - ⇒ receptor

Neuron to neuron connections

- ⇒ axo-dendritic synapse
- ⇒ axo-somatic synapse
- ⇒ axo-axonic synapse
- ⇒ neuromuscular junction
- ⇒ neurosecretory junction

- ⇒ neurotransmitter
 - ⇒ acetylcholine
 - ⇒ noradrenalin
 - ⇒ GABA – gamma-aminobutyric acid
 - ⇒ serotonin

- ⇒ reuptake

Neuron types by function

- ⇒ afferent neuron/sensory neuron
- ⇒ efferent neuron/motor neuron
- ⇒ interneuron

Neuron types by function

- ⇒ unipolar neuron
- ⇒ pseudo-unipolar neuron
- ⇒ bipolar neuron
- ⇒ multipolar neuron

Glial cells /glia

- ⇒ Schwann-cell
- ⇒ macroglia
- ⇒ microglia
- ⇒ mesoglia
- ⇒ astrocyte
- ⇒ oligodendrocyte
- ⇒ ependyma

Parts of the nervous system

- ⇒ substantia grisea/grey matter
- ⇒ substantia alba/white matter
- ⇒ cerebrum
- ⇒ cerebellum
- ⇒ corpus callosum
- ⇒ diencephalon
- ⇒ mesencephalon
- ⇒ pons
- ⇒ medulla oblongata

5) Medulla spinalis/spinal cord

- ⇒ cervical segment
- ⇒ thoracic segment
- ⇒ lumbar segment
- ⇒ sacral segment
- ⇒ coccygeal segment
- ⇒ epidural space
- ⇒ subdural space
- ⇒ subarachnoid space
- ⇒ central canal
- ⇒ anterior medial fissure
- ⇒ posterior medial sulcus
- ⇒ dura mater spinalis
- ⇒ arachnoid mater spinalis
- ⇒ pia mater spinalis
- ⇒ ventral / anterior root
- ⇒ dorsal / posterior root
- ⇒ spinal ganglia
- ⇒ spinal nerve
- ⇒ substantia alba/white matter
 - ⇒ posterior funiculus
 - ⇒ anterior funiculus
 - ⇒ lateral funiculus
- ⇒ substantia grisea/grey matter
 - ⇒ posterior horn
 - ⇒ lateral horn
 - ⇒ anterior horn
- ⇒ spinal reflex/parts of reflex arc

6) Brainstem. Cerebellum.

Brainstem

- ⇒ medulla oblongata
 - ⇒ glossopharyngeal nerve (IX.)
 - ⇒ vagus nerve (X.)
 - ⇒ accessory nerve (XI.)
 - ⇒ hypoglossal nerve (XII.)
- ⇒ pons
 - ⇒ trigeminal nerve (V.)
 - ⇒ abducent nerve (VI.)
 - ⇒ facial nerve (VII.)
 - ⇒ vestibulocochlear nerve (VIII.)
- ⇒ mesencephalon
 - ⇒ oculomotor nerve (III.)
 - ⇒ trochlear nerve (IV.)
- ⇒ superior colliculi
- ⇒ inferior colliculi
- ⇒ superior cerebellar peduncle
- ⇒ middle cerebellar peduncle
- ⇒ inferior cerebellar peduncle
- ⇒ fourth ventricle
- ⇒ cerebral crus
- ⇒ pyramids
- ⇒ decussatio pyramidum/pyramidal decussation

Cerebellum

- ⇒ arbor vitae
- ⇒ dentate nuclei
- ⇒ emboliform nuclei
- ⇒ globose nuclei
- ⇒ fastigii nuclei
- ⇒ fourth ventricle

7) Diencephalon. Cerebrum.

Diencephalon

- ⇒ thalamus
 - ⇒ anterior nuclei
 - ⇒ medial nuclei
 - ⇒ lateral nuclei
 - ⇒ interthalamic adhesion
- ⇒ hypothalamus
 - ⇒ optic chiasm
 - ⇒ mammillary body
 - ⇒ mammillary region
 - ⇒ paraventricular nucleus
 - ⇒ supraoptic nucleus
 - ⇒ arcuate nucleus
- ⇒ epithalamus
 - ⇒ hypophysis/pituitary gland – in sella turcica

Cerebrum

- ⇒ sulcus
- ⇒ gyrus
- ⇒ falx cerebri
- ⇒ falx cerebelli
- ⇒ tentorium cerebelli/cerebellar tentorium
- ⇒ frontal lobe
- ⇒ parietal lobe
- ⇒ occipital lobe
- ⇒ temporal lobe
- ⇒ frontal lobe
- ⇒ parietal lobe
- ⇒ occipital lobe
- ⇒ temporal lobe
- ⇒ fissura longitudinalis cerebri/longitudinal cerebral fissure
- ⇒ central sulcus
- ⇒ parieto-occipital sulcus
- ⇒ frontal pole
- ⇒ occipital pole
- ⇒ temporal pole
- ⇒ cingulate gyrus
- ⇒ gyrus rectus/straight gyrus

Limbic system

- ⇒ gyrus cinguli
- ⇒ fornix
- ⇒ pineal gland
- ⇒ amygdala
- ⇒ hippocampus

8) Tracts. Blood supply of the brain. Ventricles.

Motor/Descending tracts

- ⇒ corticospinal tract
- ⇒ corticomesencephalis tract
- ⇒ corticopontine tract
- ⇒ corticobulbar tract
- ⇒ extrapyramidal tract

Sensory/Ascending tracts

- ⇒ spinothalamic tract
- ⇒ medial lemniscus tract

Blood supply of the central nervous system

Arteries

- ⇒ vertebral artery
- ⇒ basilar artery
- ⇒ circulus arteriosus Willisii/circle of Willis
- ⇒ internal carotid artery
- ⇒ posterior communicating artery
- ⇒ anterior communicating artery
- ⇒ anterior cerebral artery
- ⇒ middle cerebral artery
- ⇒ posterior cerebral artery
- ⇒ middle meningeal artery

Veins

- ⇒ superior sagittal sinus
- ⇒ inferior sagittal sinus
- ⇒ straight sinus
- ⇒ transverse sinus
- ⇒ sigmoid sinus
- ⇒ internal jugular vein

Arteries of the cranium

- ⇒ common carotid artery
- ⇒ internal carotid artery
- ⇒ external carotid artery
- ⇒ facial artery
- ⇒ occipital artery
- ⇒ superficial temporal artery
- ⇒ maxillary artery
- ⇒ temporal artery parietal ramus
- ⇒ middle temporal artery
- ⇒ temporal artery frontal ramus

Veins of the brain

- ⇒ internal jugular vein
- ⇒ external jugular vein
- ⇒ occipital vein
- ⇒ temporal vein
- ⇒ angular vein
- ⇒ maxillary vein
- ⇒ facial vein

Ventricles

- ⇒ lateral ventricle
- ⇒ foramina of Monro/ interventricular foramina
- ⇒ third ventricle
- ⇒ Sylvian aqueduct / cerebral aqueduct / aqueductus mesencephali
- ⇒ fourth ventricle
- ⇒ central canal

9) Peripheral nervous system

Cranial nerves

- ⇒ olfactory nerv (I.) – through the ethmoid bone – lamina cribrosa
- ⇒ optic nerve (II.) - through the optic canal
- ⇒ oculomotor nerve (III.) – through the superior orbital fissure
- ⇒ trochlear nerve (IV.) – through the superior orbital fissure
- ⇒ trigeminal nerve (V.) -
 - ⇒ ophthalmic nerve (V/1.) - through the superior orbital fissure
 - ⇒ maxillary nerve(V/2.) – through foramen rotundum
 - ⇒ mandibular nerve (V/3.) – through oval foramen
- ⇒ abducent nerve (VI.) - through the superior orbital fissure
- ⇒ facial nerve (VII.) – through the internal acoustic meatus
- ⇒ vestibulocochlear nerve (VIII.) – through the internal acoustic meatus
- ⇒ glossopharyngeal nerve (IX.) – through the jugular foramen
- ⇒ vagus nerve (X.) - through the jugular foramen
- ⇒ accessory nerve (XI.) - through the jugular foramen
- ⇒ hypoglossal nerve (XII.) – through the hypoglossal canal

Plexuses

- ⇒ cervical plexus
- ⇒ brachial plexus
- ⇒ lumbar plexus
- ⇒ sacral plexus
- ⇒ Thoracic ventral rami do not form nerve plexuses here the innervation is done by the intercostal nerves

10) Vision-the eye

- ⇒ fibrous layer
 - ⇒ sclera
 - ⇒ cornea
- ⇒ tunica vasculosa / choroid
- ⇒ tunica nervosa / retina (cones-colour vision, rods-light-dark ,black-white)
- ⇒ anterior chamber
- ⇒ posterior chamber
- ⇒ iris
- ⇒ pupil
- ⇒ ciliary body
- ⇒ ciliary zonule
- ⇒ ciliary process
- ⇒ lens
- ⇒ vitreous body
- ⇒ macula lutea/macula
 - ⇒ central fovea
- ⇒ blind spot/optic disc

Muscles of the eye with innervation

- ⇒ superior rectus muscle – oculomotor nerve (III.)
- ⇒ medial rectus muscle- oculomotor nerve(III.)
- ⇒ inferior rectus muscle – oculomotor nerve (III.)
- ⇒ inferior oblique muscle - oculomotor nerve (III.)
- ⇒ superior oblique muscle – trochlear nerve (IV.)
- ⇒ lateral rectus muscle – abducent nerve (VI.)

- ⇒ superior / inferior palpebra
- ⇒ lacrimal gland
- ⇒ lacrimal punctum
- ⇒ lacrimal canaliculi
- ⇒ lacrimal sac
- ⇒ nasolacrimal duct
- ⇒ conjunctiva
- ⇒ inferior nasal meatus
- ⇒ inferior nasal concha

11) Hearing

- ⇒ external ear
 - ⇒ auricula
 - ⇒ external acoustic meatus
- ⇒ tympanic membrane
- ⇒ middle ear
 - ⇒ tympanic cavity
 - ⇒ malleus
 - ⇒ incus
 - ⇒ stapes
 - ⇒ auditory tube
- ⇒ internal ear
 - ⇒ vestibule
 - ⇒ utricle
 - ⇒ saccule
 - ⇒ macula – dynamic equilibrium
 - ⇒ otolith crystal
 - ⇒ semicircular canal
 - ⇒ ampulla
 - ⇒ crista – static equilibrium
 - ⇒ cupula
 - ⇒ cochlea
 - ⇒ fenestra vestibuli/oval window
 - ⇒ fenestra cochleae/ fenestra tympani/round window
 - ⇒ spiral/cochlear ganglion
 - ⇒ perilymph
 - ⇒ endolymph
 - ⇒ helicotrema
 - ⇒ scala vestibuli
 - ⇒ scala tympani
 - ⇒ scala media
 - ⇒ organ of Corti
 - ⇒ basilar membrane
 - ⇒ vestibular membrane
 - ⇒ tectorial membrane

12) Olfaction

- ⇒ olfactory nerves
- ⇒ olfactory bulb
- ⇒ olfactory tract
- ⇒ superior / media / inferior nasal conchae

13) Gustation

- ⇒ apex of tongue
- ⇒ dorsum of tongue
- ⇒ body of tongue
- ⇒ foliate papillae
- ⇒ filiform papillae
- ⇒ circumvallate papillae
- ⇒ fungiform papillae
- ⇒ sensory and motor innervation of the tongue

14) Integumentary system

- ⇒ epidermis
 - ⇒ stratum corneum
 - ⇒ stratum lucidum
 - ⇒ stratum granulosum
 - ⇒ stratum spinosum
 - ⇒ stratum germinativum
- ⇒ dermis
 - ⇒ stratum papillare
 - ⇒ stratum reticulare
- ⇒ subcutis / tela subcutanea
- ⇒ pilus/hair
- ⇒ papilla
- ⇒ arrector pili muscle
- ⇒ sebaceous gland
- ⇒ hair bulb

Literature

Gray's Anatomy of the Human Body (2000) 20th Edition, Thoroughly revised and Re-Edited By Warren H. Lewis, New York, Bartleby.com <https://www.bartleby.com/107/>