

Universität Szeged, Medizinische Fakultät  
**Institut für Anatomie, Histologie und Embryologie**

Institutsleiter: Prof. Antal Nógrádi M.D., Ph.D., D.Sc.

Kossuth L. sgt. 40, H-6724 Szeged, Ungarn  
Postfach 427, H-6701 Szeged, Ungarn

Tel.: +36-(62)-545-665

Fax: +36-(62)-545-707

E-Mail: [office.anatomy@med.u-szeged.hu](mailto:office.anatomy@med.u-szeged.hu)

<http://anatomy.szote.u-szeged.hu/Anatomy>

---

## **ANATOMIE, HISTOLOGIE UND EMBRYOLOGIE**

### **KOLLOQUIUMSFRAGEN**

#### **JAHRGANG I., WINTERSEMESTER 2019/2020**

### **I. ALLGEMEINE ANATOMIE UND ANATOMIE DER OBEREN EXTREMITÄT**

1. Allgemeine Charakteristika und Gliederung der Knochen. Typen der Verknöcherung.
2. Typen der Knochenverbindungen; Typen und allgemeine Charakteristika der Gelenke.
3. Typen der Muskeln, allgemeine Charakteristika der Skelettmuskeln und der Faszien. Die motorische und die sensorische Innervation der Muskeln.
4. Biomechanik der Muskelkontraktion. Strukturelle und funktionelle Eigenschaften der Verbindungen zwischen Muskeln und Sehnen bzw. zwischen Knochen und Sehnen. Die Sehnenscheiden.
5. Die Knochen, Gelenke und Bewegungen des Schultergürtels. Röntgenanatomie des Schultergürtels.
6. Anatomie und Röntgenanatomie der Articulatio humeri (Schultergelenk), ihre Bewegungen und die an ihrer Bewegung teilnehmenden Muskeln. Die Morphologie und Biomechanik der Rotatorenmanschette.
7. Anatomie und Röntgenanatomie der Articulatio cubiti (Ellenbogengelenk), ihre Bewegungen und die an ihrer Bewegung teilnehmenden Muskeln.

8. Die Pronation und Supination des Unterarms und die daran teilnehmenden Gelenke und Muskeln.
9. Anatomie und Röntgenanatomie der Articulatio radiocarpalis, ihre Bewegungen und die an diesen Bewegungen teilnehmenden Muskeln.
10. Die Gelenke zwischen den Knochen der Hand und ihre Bewegungen. Röntgenanatomie der Hand.
11. Anatomie, Innervation und Funktion der spinohumeralen und thorakohumeralen Muskeln.
12. Einteilung (Typen) und Innervation der großen und mittelgroßen Gefäße. Typen der Gefäßanastomosen.
13. Kapillaren: Struktur, Funktion, Typen.
14. Der Körperkreislauf: die großen Äste der Aorta und die großen Venen.
15. Die Äste und die Anastomosen der Arteria axillaris.
16. Die Äste der Arteria brachialis. Der kollaterale Kreislauf des Ellenbogens.
17. Die Topographie und Verästelung der Hohlhandbögen.
18. Die oberflächlichen und tiefen Venen und die Lymphgefäße der oberen Extremität.
19. Beschreibung der Rückenmarkssegmente und Spinalnerven. Die allgemeine Organisation und Eigenschaften der Hirnnerven.
20. Der Aufbau und das Versorgungsgebiet des Plexus brachialis.
21. Die Verästelung des Nervus medianus. Funktionsausfall des Nervus medianus.
22. Die Verästelung des Nervus ulnaris. Funktionsausfall des Nervus ulnaris.
23. Die Verästelung des Nervus radialis. Funktionsausfall des Nervus radialis.
24. Die Hautinnervation der oberen Extremität.
25. Fossa axillaris, Hiatus axillaris medialis et lateralis.
26. Die Querschnittanatomie des Oberarmes: osteofibröse Fächer, Muskelgruppen, Gefäße und Nerven. Fossa cubiti.
27. Die Querschnittanatomie des Unterarmes: osteofibröse Fächer, Muskelgruppen, Gefäße und Nerven. Canalis supinatorius.
28. Die Topographie der volaren und dorsalen Handwurzelgegenden: Sehnen, Sehnenscheiden, osteofibröse Fächer, Gefäße und Nerven. Canalis carpi.
29. Dorsum manus. Foveola radialis.
30. Palma manus: Muskeln, Faszien, Faszienräume, Gefäße und Nerven.

## II. ANATOMIE DER UNTEREN EXTREMITÄT

1. Os coxae, Sacrum, Os coccygis.
2. Struktur des knöchernen Beckens und die Beckenmaße.
3. Die Gelenke und Bänder des Beckens. Die Statik und Röntgenanatomie des Beckens.
4. Articulatio coxae (Hüftgelenk): Aufbau, Röntgenanatomie, Bewegungen; die an ihrer Bewegung teilnehmenden Muskeln.
5. Femur, Tibia, Fibula; Verbindungen zwischen Tibia und Fibula.
6. Articulatio genus (Kniegelenk): Aufbau, Röntgenanatomie, Bewegungen, die an ihrer Bewegung teilnehmenden Muskeln.
7. Articulatio talocruralis: Aufbau, Röntgenanatomie, Bewegungen, die an ihrer Bewegung teilnehmenden Muskeln.
8. Gelenke und chirurgische Linien des Fußes. Die Bewegungen des Fußes und die an diesen Bewegungen teilnehmenden Muskeln.
9. Anatomie der Fußwölbungen. Röntgenanatomie des Fußes.
10. Die arterielle Versorgung der unteren Extremität. Anastomosen zwischen Ästen der Arteria femoralis.
11. Die Venen und der Lymphabfluss der unteren Extremität; die klinische Bedeutung der Perforansvenen.
12. Die Äste des Plexus lumbalis.
13. Die Verästelung des Plexus sacralis. Die Äste des Nervus tibialis und Nervus fibularis (peroneus) communis.
14. Hautinnervation der unteren Extremität.
15. Die äußeren und inneren Hüftmuskeln. Hiatus supra- et infrapiriformis.
16. Hiatus subinguinalis, Canalis femoralis.
17. Trigonum femorale, Canalis adductorius, Fossa poplitea.
18. Die Querschnittanatomie des Oberschenkels: osteofibröse Fächer, Muskelkompartimente, Gefäße und Nerven.
19. Die Querschnittanatomie des Unterschenkels: osteofibröse Fächer, Muskelkompartimente, Gefäße und Nerven.
20. Die Topographie der medialen und lateralen Knöchelgegenden.

21. Dorsum pedis: Muskeln, Faszien, Sehnen, Sehnenscheiden, Gefäße und Nerven.
22. Planta pedis: Muskeln, Faszien, Faszienräume, Sehnen, Gefäße und Nerven.

### **III. ANATOMIE DES RUMPfes UND DER THORAXHÖHLE. ATMUNGSSYSTEM.**

1. Die Wirbelsäule: Aufbau, ihre Syndesmosen und Röntgenanatomie.
2. Die funktionelle Anatomie der Articulatio atlantooccipitalis und atlantoaxialis.
3. Knochen und Gelenke des Thorax. Atembewegungen.
4. Das Diaphragma.
5. Die Muskulatur und die Schichten der Thoraxwand. Spatium intercostale.
6. Die Muskeln der hinteren Bauchwand und die tiefe Rückenmuskulatur.
7. Die Projektionen der Brustorgane auf die Thoraxwand. Die Topographie der Brusthöhle. Die Aufteilung des Mediastinum.
8. Anatomie, Blutversorgung und Lymphabfluss der Brustdrüse.
9. Definition und Gebilde des Mediastinum superius. Die Topographie und Entwicklungsstadien des Thymus.
10. Obere Atemwege: funktionelle Anatomie der Nasenhöhle und der Nasennebenhöhlen (ohne Schädelgebilde).
11. Knorpel, Bänder und Hohlräume des Kehlkopfs. Anatomie des Zungenbeines. Laryngoskopisches Bild.
12. Die Muskeln, Blutversorgung und Innervation des Kehlkopfs. Histologie des Kehlkopfs.
13. Anatomie der Luftröhre und des Bronchialbaums. Die Histologie der Trachea, der Bronchi und der Bronchioli.
14. Die Entwicklung des Atmungssystems.
15. Die Anatomie und Histologie der Lungen, der bronchopulmonalen Segmente und der Pleura. Die Innervation der Pleura.
16. Blutversorgung, Innervation und Lymphabfluss der Lungen.
17. Anatomie des Lungenkreislaufes. Topographie und Verästelung des Truncus pulmonalis.

18. Die Zuflüsse der Vena cava superior. Das System der Vena azygos/hemiazygos. Der Lymphabfluss der Brusthöhle.
19. Die Topographie des Nervus vagus in der Brusthöhle. Die Anatomie und Funktion des Nervus phrenicus.
20. Die Organisation der sympathischen Ganglienkette im Thorax.
21. Allgemeine Embryologie I.: Befruchtung. Implantation des Embryos. Gastrulation, Entwicklung des Neuroektoderms. Differenzierung des intraembryonalen Mesoderms.
22. Allgemeine Embryologie II.: Entwicklung des Amnions, des Dottersacks und der Plazenta. Differenzierung des extraembryonalen Mesoderms

#### IV. HISTOLOGIE PRÄPARATE UND ALLGEMEINE HISTOLOGIE

- |  |   |
|--|---|
| 1. Niere (HE)                            | 16. Skelettmuskel (QS, HE)                  |
| 2. Einzellige Drüse (Jejunum,PAS+H)      | 17. Skelettmuskel (LS, HE)                  |
| 3. Trachea (HE)                          | 18. Herzmuskel (HE)                         |
| 4. Oesophagus (HE)                       | 19. Herzmuskel (Eisenhämatoxylin)           |
| 5. Fingerhaut (HE)                       | 20. Sensorisches Ganglion (HE)              |
| 6. Gl. submandibularis (HE)              | 21. Rückenmark (HE)                         |
| 7. Sehne (HE)                            | 22. Cortex cerebri (HE)                     |
| 8. Fettgewebe (HE)                       | 23. Cerebellum (HE)                         |
| 9. Fettgewebe (Gefrierschnitt, Sudanrot) | 24. Vegetatives Ganglion (Ag)               |
| 10. Hyalinknorpel (HE)                   | 25. Peripherer Nerv (QS; HE)                |
| 11. Elastischer Knorpel (Orcein+H)       | 26. Peripherer Nerv (LS; HE)                |
| 12. Faserknorpel (HE)                    | 27. Peripherer Nerv (QS; OsO <sub>4</sub> ) |
| 13. Knochenschliff (nativ)               | 28. Peripherer Nerv (LS; OsO <sub>4</sub> ) |
| 14. Enchondrale Ossifikation (HE)        | 29. Astrozyten (GFAP)                       |
| 15. Glatte Muskel (HE)                   | 30. Lunge (HE)                              |
|  | 31. Lunge (Orcein+H)                        |