



## SEMMELWEIS UNIVERSITÄT

Medizinische Fakultät

Institut für Anatomie, Histologie und Embryologie

Institutsleiter

**Dr. med. Alán Alpár**

Professor

10.02.2023

### Themen des Rigorosums – Allgemeinmedizin, DM I.

#### ***Makroskopische Anatomie und Embryologie I-II.***

##### **Anatomie des Bewegungsapparates**

Allgemeine Knochenlehre

Kontinuierliche Knochenverbindungen. Gelenke: Bau, Formen, Gelenkmechanik

Allgemeine Muskellehre

Wirbel. Wirbelsäule (Verbindungen, Bewegungen, Wirkung der Muskeln und klinische Bedeutung)

Kopfgelenke, Bewegungen, Wirkung der Muskeln

Struktur des Brustkorbes (Knochen und Bänder)

Verbindungen des Schultergürtels (Bewegungen, Wirkung der Muskeln). Schultergelenk (Bewegungen, Wirkung der Muskeln)

Achselhöhle und Achsellücken

Muskelloge und Muskeln des Oberarmes (Querschnitt des Oberarmes)

Ellenbogengelenk (Bewegungen, Wirkung der Muskeln). Fossa cubiti

Muskelloge und Muskeln des Unterarmes (Querschnitt des Unterarmes)

Handgelenke (Bewegungen, Wirkung der Muskeln)

Sehnenfächer der Hand

Fingergelenke (Bewegungen, Wirkung der Muskeln)

Struktur des Beckens (Knochen und Bänder)

Innere und äußere Hüftmuskeln, Hiatus supra- und infrapiriformis

Hüftgelenk (Bewegungen, Wirkung der Muskeln)

Muskelloge des Oberschenkels (Querschnitt des Oberschenkels)

Kniegelenk (Bewegungen, Wirkung der Muskeln), Fossa poplitea

Hiatus subinguinalis, Trigonum femorale, Canalis adductorius

Muskelloge des Unterschenkels (Querschnitt des Unterschenkels)

Oberes Sprunggelenk (Bewegungen, Wirkung der Muskeln). Unteres Sprunggelenk (Bewegungen, Wirkung der Muskeln). Konstruktion des Fußskeletts (Gewölbekonstruktion). Fußmuskeln.

Fossa cranii anterior, media, posterior (Aufbau, Verbindungen)

Basis cranii externa (Relief, Verbindungen)

Orbita (Wände, Verbindungen)

Knöchernen Nasenhöhle (Wände, Verbindungen)

Knöchernen Mundhöhle, Fossa temporalis und Fossa infratemporalis. Fossa pterygopalatina (Wände, Verbindungen)

Kiefergelenk und Kaumuskulatur

Mimische Muskulatur

Zwerchfell. Brustmuskulatur. Rückenmuskulatur

Breite Bauchmuskeln. M. rectus abdominis und Rektusscheide

Canalis inguinalis, Canalis femoralis

Oberflächliche Halsmuskeln und Halsmuskeldreiecke. Tiefe Halsmuskeln und Halsfaszien.



## SEMMELWEIS UNIVERSITÄT

Medizinische Fakultät

Institut für Anatomie, Histologie und Embryologie

Institutsleiter

**Dr. med. Alán Alpár**

Professor

### **Themen in engem Zusammenhang mit dem Bewegungsapparat:**

Blut- und Lymphgefäße des Rumpfes und der Brust

Blut- und Lymphgefäße der Extremitäten

Innervation der Extremitäten, des Rumpfes und der Skelettmuskulatur. Hautinnervation.

### **Allgemeine Embryologie**

Spermatogenese, Oogenese

Befruchtung

Furchung

Blastula und ihre Differenzierung, Epiblast, Hypoblast

Implantation

Teile des frühen Embryos ( Dottersack: primär, sekundär, Amnion, Chorion, Chorionhöhle, Haftstiel)

Gastrulation, Differenzierung von Mesoderm

Neurulation, Hirnbläschen, Entstehung der Neuralleiste

Keimblätter und ihre Abkömmlinge

Abfaltung

Entwicklung und Teile der Eihäute

Nabelschnur

Aufbau und Entstehung der Plazenta

Zwillingsbildung

### **Entwicklung des Bewegungsapparates**

Schädelentwicklung

Entwicklung der Wirbelsäule und der Extremitäten

Entwicklung der Muskulatur

### **Kopf-Hals Organe und deren Entwicklung**

Mundhöhle und Sulcus lateralis linguae

Makroskopische Anatomie der Zunge

Typen, Blutversorgung, Innervation der Zähne. Zahnentwicklung und Dentition

Speicheldrüsen, Topographie, Innervation

Isthmus faucium

Makroskopische Anatomie des Rachens, Rachenmuskulatur

Topographische Anatomie des Rachens, Spatium para- und retropharyngeum

Makroskopische Anatomie der Nasenhöhle und Nasennebenhöhlen

Kehlkopfskelett, Gelenke, Muskeln, Schleimhaut und Hohlräume des Kehlkopfes

A. carotis externa und Äste. A. maxillaris und Äste

Venen des Kopfes

Lymphknoten, Lymphabfluss des Kopfes

*Gesichtsentwicklung und Entstehung der Mund- und Nasenhöhle*

*Entstehung und Differenzierung des Vorderdarmes*

*Schlundbögen und Derivate*

*Derivate der Schlundtaschen und -furchen*

*Entwicklung der Zähne und der Zunge*

### **Makroskopie und Entwicklung der Kreislauforgane**

Oberflächen und Teile des Herzens

Anuli fibrosi. Struktur des Myocardiums



## SEMMELWEIS UNIVERSITÄT

Medizinische Fakultät

Institut für Anatomie, Histologie und Embryologie

Institutsleiter

**Dr. med. Alán Alpár**

**Professor**

Binnenräume des Herzens. Endokard und Herzklappen  
Erregungsleitungssystem und Innervation des Herzens  
Vasa privata cordis  
Perikard  
Projektion des Herzens an die vordere Brustwand, Herzdämpfung, Röntgenbild des Herzens, Auskultationsstellen  
*Frühentwicklung der Gefäße (Entstehung der Gefäße, grundlegende Gefäße des Fetus)*  
*Herzentwicklung*  
Lungenkreislauf  
Topographie und Abschnitte der Aorta. Arcus aortae und Äste  
A. subclavia und Äste. A. axillaris und Äste  
Aorta thoracica und Äste. Aorta abdominalis und Äste.  
*Entwicklung der Arterien (Aorta, Schlundbögen, Nabelarterien)*  
Truncus coeliacus, A. mesenterica superior, A. mesenterica inferior und Äste  
A. iliaca interna und A. iliaca externa, ihre Äste  
V. cava superior und V. azygos, ihre Wurzeln. V. cava inferior und ihre Wurzeln  
V. portae und ihre Wurzeln, Portokavale Anastomosen  
*Entwicklung der Venen (V. cava inferior, V. portae, V. cava superior, V. azygos, V. hemiazygos).*  
*Fetalkreislauf*  
Lymphabfluß des Brust-, Bauch- und Beckenraumes.  
Ductus thoracicus und Ductus lymphaticus dexter  
Brustdrüse. Blutversorgung, Lymphabfluss

### **Makroskopie und Entwicklung der Brust-, Bauch- und Beckenorgane**

Makroskopie der Luftröhre  
Makroskopie der Lunge. Bronchialbaum  
Pleura  
Gliederung des Mediastinums und seine Strukturen  
*Entwicklung der unteren Atemwege und der Lunge*

Makroskopische Anatomie, Topographie und Wandstruktur der Speiseröhre  
Makroskopische Anatomie und peritoneale Lage des Magens  
Makroskopische Anatomie des Zwölffingerdarms  
Makroskopische Anatomie vom Jejunum und Ileum  
Makroskopische Anatomie des Dickdarms  
Makroskopische Anatomie des Mastdarms  
Makroskopische Anatomie und peritoneale Lage der Leber  
Gallenblase und extrahepatische Gallengänge  
Makroskopische Anatomie des Pankreas  
Peritoneum (Bursa omentalis, Omentum majus et minus, Radix mesenterii)  
*Entstehung und Differenzierung des Mitteldarmes*  
*Entstehung und Differenzierung des Hinterdarmes*  
*Entwicklung der Leber und Pancreas*  
*Entwicklung des Peritoneums*  
*Entstehung der Körperhöhlen, Entwicklung vom Zwerchfell*

Makroskopische Anatomie der Niere. Makroskopie von Calices, Pelvis renalis, Ureter  
Makroskopische Anatomie der Harnblase  
Makroskopische Anatomie der männlichen und weiblichen Harnröhre



## SEMMELWEIS UNIVERSITÄT

Medizinische Fakultät

Institut für Anatomie, Histologie und Embryologie

Institutsleiter

**Dr. med. Alán Alpár**

**Professor**

*Entwicklung der Niere*

*Entwicklung der Harnwege*

Makroskopische Anatomie des Hodens. Makroskopische Anatomie des Nebenhodens und Samenleiters.

Makroskopische Anatomie von Samenstrang, Hodenhüllen, Samenbläschen und der Vorsteherdrüse.

Makroskopische Anatomie des Penis

Makroskopische Anatomie des Eierstockes

Makroskopische Anatomie des Eileiters

Makroskopische Anatomie und Halteapparat der Gebärmutter, Wandstruktur des Uterus

Scheide und äußere weibliche Geschlechtsorgane

Topographie der weiblichen Beckenorgane (Bindegewebsräume, peritoneale Verhältnisse)

Topographie der männlichen Beckenorgane (Bindegewebsräume, peritoneale Verhältnisse)

Beckenbodenmuskulatur, Damm

*Entwicklung der Gonade, Bildung und Migration der primordialen Stammzellen*

*Entwicklung der männlichen und der weiblichen Genitalien, Entwicklung der äußeren Genitalien*

### **Makroskopie des Nervensystems**

Intrakraniale Topographie

Dura mater encephali und Sinus durae matris. Leptomeninges und Zisternen, sowie Liquorzirkulation

Makroskopische Anatomie und Hüllen des Rückenmarks

Makroskopische Anatomie des Hirnstammes

Makroskopische Anatomie des Kleinhirns

Makroskopische Anatomie des Zwischenhirns

Seitenventrikel, III. Hirnventrikel, IV. Hirnventrikel

Makroskopische Anatomie der Hirnhemisphären

Verlauf und Äste der A. carotis interna, A. vertebralis. Circulus arteriosus cerebri und Hirnvenen

Kerne und Faserarten der Gehirnnerven

Makroskopische Anatomie der Hirnnerven, Austrittsstellen aus Hirn, Dura und Schädel

Nn. III., IV. und VI. und periphere Äste

Äste des N. trigeminus und N. facialis.

Äste des N. glossopharyngeus, N. vagus, N. accessorius und des N. hypoglossus

Vegetatives Nervensystem :allgemeiner Aufbau.

Sympathisches Nervensystem. Truncus sympathicus

Parasympathisches Nervensystem. Kranialer und sakraler Parasympathicus

N. spinalis: Aufbau, Abgänge, Ganglion spinale. Dorsale Äste der Rückenmarksnerven

Plexus cervicalis und seine Äste. Plexus brachialis und seine Äste. Nervi intercostales.

Plexus lumbalis und seine Äste. Pl. sacralis und seine Äste, Pl. pudendohaemorrhoidalis und seine Äste.

Topographie des Orbita. Äußere Augenmuskeln. Augenbewegungen, akzessorische Organe des Auges

*Dr. med. Károly Altdorfer*  
außerordentlicher Professor  
Unterrichtsbeauftragter