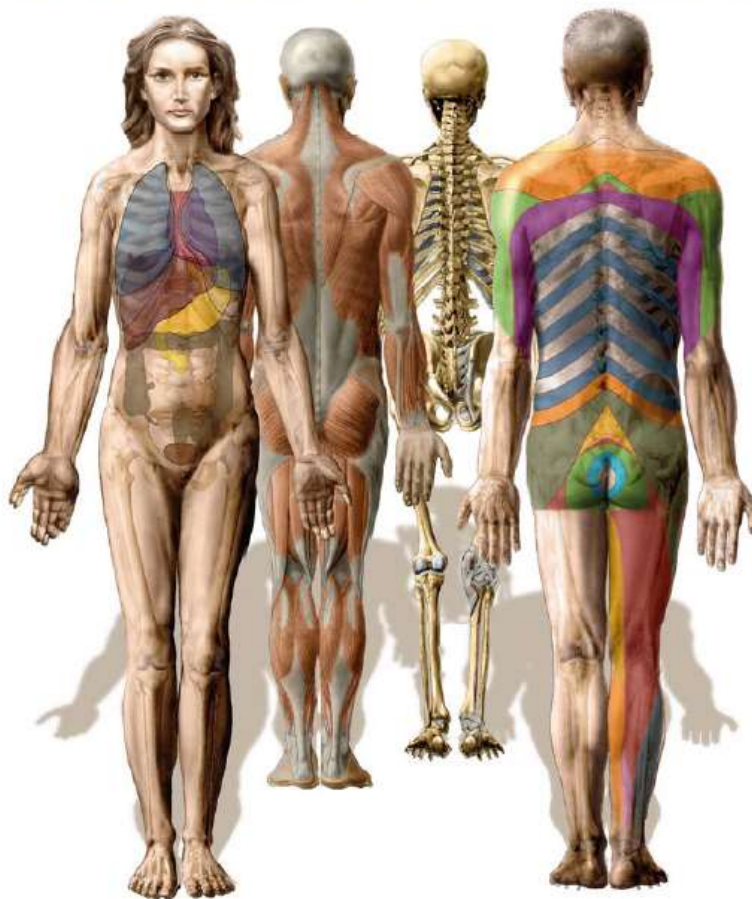


ÚVOD DO ANATOMIE

INTRODUCTION TO ANATOMY



Úvod do anatomie pro posluchače všeobecného a zubního lékařství
Miloš Grim
Anatomický ústav 1. LF UK Praha, zimní semestr 2019/2020

Motto:

Z Hippokratových spisů (cca 400 let před Kristem)

Lékařův zevnějšek:

... Lékař musí mít důstojný zevnějšek a musí o sebe dbát. Široké vrstvy jsou totiž toho názoru, že lidé, kteří sami nejsou tělesně v pořádku, nemohou ani o jiné dobře pečovat. Lékař by neměl činit nic zbytečného ani nápadného....

Charakter lékaře:

... Musí dbát o vyrovnaný duševní život; nejen mlčenlivost, ale také spořádanost má pro jeho dobrou pověst největší význam. Prchlivého a ukvapeného člověka si nikdo neváží, i kdyby byl opravdu značně užitečný...

Přátelské chování:

...Lékař se musí chovat přátelsky, neboť nevlídná osobnost je netečná jak ke zdravým, tak k nemocným....

Struktura přednášky

Úvod do studia anatomie

Náplň a cíle studia, časový rozpis

Přednášky, semináře, praktická cvičení, pitevní cvičení, zápočty, zkouška

Anatomický ústav - prostory pro studium

Vhodná literatura – texty ke studiu, atlasy, slovníky

Výukové pomůcky, Muzeum a sbírky

Studovna a knihovna

Vyučující – telefon, e-mail

Dárcovství těl

Anatomické názvosloví

Úvod do vývoje orgánových systémů

Historie studia anatomie člověka

Náplň předmětu Anatomie

Principy stavby orgánů a orgánových systémů, jejich topografické vztahy, jejich prenatální vývoj a vrozené vady, to vše s důrazem na funkci a klinický význam.

Znalosti a dovednosti, které mají být získány: teoretické i praktické znalosti stavby lidského těla, vývojové mechanismy orgánů, termíny používané v lékařských oborech k popisu orgánů.

**Časový rozpis: přednášky (120 h), praktická cvičení (60 h), semináře (30 h) a dva kursy pitvy (58 h) v I. ročníku
Klinická anatomie odpolední blok na začátek 4. ročníku (36 h), ZUB ve 3. roč. anatomie celkem: 304 h.,**

Volitelné předměty

**klinická anatomie (691),
nové směry v morfologickém výzkumu (744),
dráhy CNS a klinické obrazy jejich poruch (1248),
anatomie a chirurgie končetinových kloubů (2085),**

**předměty vázané na vedení anatomické pitvy:
anatomie pohybového systému (1200),
topografická anatomie 1 (1198),
topografická anatomie 2 (1197),
klinická topografická anatomie (2092).**

Jak studovat anatomii, než si vytvořím vlastní systém

Před přednáškou vyhledat v syllabu téma přednášky a prolistovat jeho obsah v knize

Při přednášce si kreslit, dělat poznámky, hlásit se s dotazy

Tentýž den probranou látku nastudovat (hlavní charakteristiky, detaily později),

Kreslit si schematické obrázky (barevně), dělat si poznámky, vypisovat si do slovníků neznámé termíny, prohlížet si webové presentace. Koupit si pastelky, stačí základní barvy.

Do 24 h zopakovat – převést informace z krátkodobé do dlouhodobé paměti, využívat konsultace

S několikadenním odstupem znova opakovat, nejlépe si o tom s někým povídat a vzájemně se opravovat, (umím jen to, co dovedu říct)

Ve skriptech podtrhávat důležité informace –barevně-

Studiem anatomie je třeba strávit asi 12 h. týdně. Je to individuální, ale méně než 10 h nestačí.

Je třeba vést diář a psát do něho každodenní program

Zápočet z anatomie a z anatomické pitvy:

Účast v celém rozsahu na praktických cvičeních a seminářích a v kursu anatomické pitvy. Případné absence je třeba nahradit po dohodě s vyučujícím. Vědomosti prokázané při seminářích a v testech.

Zápočty, které nebudou uděleny na posledním praktiku v semestru a na konci kursu anatomické pitvy, lze získat na základě písemného testu nebo ústního zkoušení (anatomická pitva) ve dvou opravných termínech ve zkouškovém období, případně na konci následujícího kursu anatomické pitvy. Případná neúčast na zápočtovém praktiku musí být řádně omluvena.

Zkouška z anatomie

je písemná, praktická a ústní. Zahrnuje písemný test, pitvu, demonstraci orgánů (včetně jejich obrazu v diagnostických zobrazovacích postupech) a teoretickou část podle zveřejněných otázek. Neúspěch ve kterékoliv části zkoušky znamená její ukončení a hodnocení neprospěl(a). To však neplatí při druhém opravném termínu, kdy bude zkouška pokračovat i při neúspěchu v písemném testu nebo praktické části. Úspěšný test a praktická zkouška platí po celé zkouškové období a při opravných termínech není nutné je opakovat

Podmínka účasti na zkoušce z anatomie: zápočty: Anatomie, Anatomická pitva 1 a 2.

Anatomie – výsledky zkoušek

VL --v akad. r. 2017/2018 se zapsalo **386** studentů
splnilo 266 (**69%**), neprospělo resp. přestalo studovat 120 – (**31%**)

VL- v akad. r. 2018/2019 bylo zapsáno **443** studentů,
splnilo 294 (**66%**) neuspělo 149 (**34%**), ale z toho 40 zanechalo studia,
tedy skutečně neuspělo (**25 %**)

VL - v r. 2019 – 2020 je zapsáno **526** studentů a **57** studentů ZUB,

Otázky k ústní zkoušce z anatomie a vývoje orgánových systémů pro posluchače všeobecného lékařství podle orgánových systémů včetně anatomie krajin těla.

Každá otázka zahrnuje anatomii a syntopii příslušného orgánu, jeho vývoj a nejčastější vrozené vady.

Skelet a jeho spoje

Stavba a typy kostí, jejich cévy a nervy (nakreslit schéma)

Osteogenese, osifikace, přestavba a růst kosti

Spojení kostí, stavba a typy kloubů

Cavitas nasi ossea, vztahy k okolí

Orbita – stěny, vztahy k okolí, průchody

Lebka jako celek, lebka novorozence a její vývoj

Kostra páteře, vývoj páteře, spojení na páteři, zakřivení a pohyblivost

Kraniovertebrální spojení

Kostra hrudníku, její vývoj, spojení a pohyblivost žeber

Kloub čelistní - stavba a pohyblivost

Vývoj a růst končetin, molekulární mechanismy, vrozené vady

Kloub ramenní – uspořádání a pohyblivost

Na webu jsou zveřejněny otázky rozdělené do 13ti systémů. Zde jsou jako Příklad uvedeny otázky z kosterního systému. Pro zkoušku jsou otázky sestaveny do čtveřic, kterých je celkem 56. Při zkoušce si některou z nich vylosujete. V každé čtveřici jsou zastoupeny vždy 4 z celkového počtu 13 systémů.



**ANATOMICKÝ ÚSTAV 1. LÉKAŘSKÉ FAKULTY
UNIVERZITY KARLOVY V PRAZE**



Výuka

Výukové materiály

Anatomina

Knihovna anatomického ústavu

Muzeum a sbírky

Z historie a současnosti

Věda

Pracovníci ústavu

Dárcovství těl

Ekumenická bohoslužba za dáorce
těl

Česká anatomická společnost

Kontakt

Vítáme Vás na nových stránkách anatomického ústavu. Doufám, že se Vám budou líbit.
Svůj dojem, nápady jak stránku vylepšit, objevené chyby mi prosím napište na:
ondrej.nanka@lf1.cuni.cz



U Nemocnice 1563/3, 128 00 Nové Město

Anatomický ústav: <http://anat.lf1.cuni.cz>

e-mail: [<anat@lf1.cuni.cz>](mailto:anat@lf1.cuni.cz)





Relaxační zóna ve dvoře Anatomického ústavu

Kontakty, vstupní kódy, e-mail na každého z nás:

Budova ústavu, pitevny – ISIC karta,
(u vchodu a ve vestibulu je bezpečnostní kamera)

Místnosti praktik, studovna - kód ???,

Šatna před pitevnou - kód ?????

Vyhledání pracovníků ústavu, telefon v 1.patře

Konsultace po dohodě s vyučujícím,

E-mail na každého z nás: jmeno.prijmeni@lf1.cuni.cz

Knihovna 224 965 772, sekretariát ústavu tel 224 965 780

Muzeum normální a srovnávací anatomie,

Studovna po – pá 13:00 – 17:00

**Půjčování kostí (ISIC karta) k presenčnímu studiu - dlouhá
praktikárna po – čt 13:15 – 16:30**

Učitelé a vědečtí pracovníci Anatomického ústavu

Emeritní profesor

MUDr. Václav Seichert, DrSc.

Profesoři

MUDr. Jan Bartoníček, DrSc.

MUDr. Rastislav Druga, DrSc.

MUDr. Oldřich Eliška, DrSc.

MUDr. Miloš Grim, DrSc.

Dr. Med. Zdenek Halata

MUDr. David Sedmera, DSc.

MUDr. Karel Smetana ml., DrSc. - přednosta ústavu

Docenti

MUDr. Rastislav Hromádka, Ph.D.

MUDr. Ondřej Naňka, Ph.D.

MUDr. Miroslav Peterka, DSc.

MUDr. Petr Valášek, Ph.D.

Odborní asistenti

MUDr. Jiří Beneš, Ph.D.
Ing. Eliška Drobná Krejčí, Ph.D.
MUDr. Zdeněk Fik, Ph.D.
RNDr. Martina Gregorovičová, Ph.D.
MUDr. Ivo Klepáček, CSc.
MUDr. Ondřej Kodet, Ph.D.
RNDr. Hana Kolesová, Ph.D.
MUDr. Lukáš Lacina, Ph.D.
MUDr. Veronika Němcová, CSc.
Mgr. Andrej Shbat, Ph.D.
MUDr. David Stehlík, Ph.D.
RNDr. Pavol Szabo, Ph.D.
Mgr. Barbora Šaňková, Ph.D.
MUDr. Pavel Šnajdr, Ph.D.

Asistenti a postgraduální studenti

MUDr. Veronika Bandúrová (PGS)
MUDr. et MDDr. Martin Bartoš (PGS)
MUDr. et Mgr. Jana Bednářová
MUDr. Adéla Degtěvová (PGS)
MUDr. Jan Kučera (PGS)
Mgr. Alena Kvasilová (PGS)
MUDr. Alžběta Jechová (PGS)
MUDr. Štěpán Novák (PGS)
MUDr. Zdeňka Nováková
MUDr. Martina Pluchová
Mgr. Karolína Strnadová (PGS)
MUDr. Michal Španko (PGS)
MUDr. Veronika Štádlerová

Vědeční pracovníci

RNDr. Barbora Dvořánková, Ph.D.
Ivan Helekal, akad. malíř
Mgr. Jan Kacvinský
MVDr. Veronika Olejníčková, Ph.D.



2010

Literatura ke studiu anatomie pro posluchače magisterského studia lékařství a zubního lékařství

Vyberte si ze široké nabídky učebnic anatomie:

- 1) Grim M, Druga R et al.:** Základy anatomie 1 – 5 Galén, 2001 – 2017 (základní text soustavné a topografické anatomie), zčásti 2. vydání
- 2) Čihák R:** Anatomie I. – III. 1.- 3. vydání, Grada,,2001 – 2016 (rozsáhlá soustavná anatomie)
- 3) Petrovický P et al.: Anatomie I. – III,** Osveta 2001 - 2003 (střední rozsah textu s kapitolami z topografické anatomie), její starší vydání ve svazcích I. – IX. 1995 – 6, Karolinum
- 4) Borovanský L. a spol.:** Soustavná anatomie člověka, starší učebnice (např. Avicenum 1976)

Texty pro **studium vývoje orgánových systémů** - další dia
Obsáhlejší seznam vhodných textů viz web

Ke studiu vývoje orgánových systému a jejich vrozených vad

Sadler TW: Langmanova lékařská embryologie. překlad 10. vydání, Grada, 2011 (vybrané kapitoly)

Moore KL, Persaud TVN: Zrození člověka (embryologie s klinickým zaměřením, vybrané kapitoly). přeložil R. Jelínek,, ISV Praha, 2002

Čihák R.: Anatomie 1-3 (kapitoly o vývoji orgánových systémů)

Grim M, Druga R et al.: Základy anatomie (kapitoly o vývoji orgánových systémů)

Peterka M, Novotná B: Úvod do teratologie, Karolinum, 2010

Mescher AL: **Junquierovy** základy histologie. Galen, 2018, (vybrané kapitoly)

Seznam dalších textů pro studium v angličtině viz web

Anatomické atlasy a anatomický obrazový slovník

Sobottův atlas anatomie člověka. 1. a 2. díl. Praha, Grada 2007

Grim M, Naňka O, Helekal I: Atlas anatomie člověka I. – II.
I. Končetiny, stěna trupu, II. Hlava, krk, vnitřní orgány, neuro-
anatomie, Grada, 2014 -2017

Gilroy AM et al.: Atlas of Anatomy, 2nd edit. (Latin Terminology),
Thieme 2012, (3rd Edit, 2016 (English Terminology)

Netterův anatomický atlas člověka, Comp.Press, 2011

Rohen JW, Yokochi C, Lütjen – Drecoll E: Anatomický atlas,
6. vydání, Triton, 2009

McMinn, RMH, Hutchings, RT: Barevný atlas anatomie člověka,
Bratislava, Slovart, 1992

Köpf-Maier P: Wolf-Heidegger's Atlas of Human Anatomy
Vol.1+2, Karger, 2000

Seichert V: Topografická pitva. Praha, ISV, 1999

W. Dauber: Feneisův obrazový slovník anatomie, Grada 2007

ZUB - Literatura ke studiu anatomie orofaciální oblasti

Klepáček I, Mazánek J et al.: Klinická anatomie ve stomatologii. Praha, Grada, 2002

Mrázková O, Doskočil M: Klinická anatomie pro stomatology, Praha, Triton, 2001

Seichert V: Topografická pitva I. Hlava a krk. Praha, Karolinum, 1992

Baker EW: Head and Neck Anatomy for Dental Medicine, Thieme, 2015

Nelson S: Wheeler's Dental Anatomy, Physiology and Occlusion. 10th Edition, Saunders, 2015

Lang J: Clinical Anatomy of the Masticatory Apparatus and Peripharyngeal Spaces, Thieme, 1994

LATINSKO-ČESKÉ SLOVNÍKY a SLOVNÍKY ANATOMICKÝCH TERMÍNŮ

Doležal, A. Anatomický slovník. Praha, Maxdorf, 2018

Kábrt J, Kábrt J, jr. Lexicon medicum. 3., dopl. a přeprac. vyd. Praha, Galén, 2015.

Vokurka M, Hugo J, et al. Velký lékařský slovník. 10. vyd. Praha, Maxdorf, 2015.

Latinsko-česko-anglický slovník v Atlase anatomie člověka (Grim M, Naňka O, Helekal I)

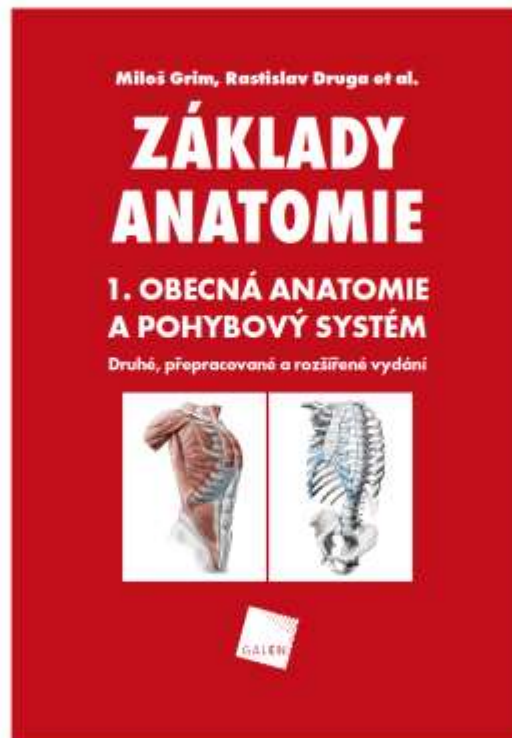
Terminologia anatomica. Federative Committee on Anatomical Terminology. Thieme: Stuttgart, New York 1998.

Grim M, Naňka O, Černý K, eds. Anatomie od Vesalia po současnost. Praha, Grada Publishing, 2014

Miloš Grim, Rastislav Druga et al.

ZÁKLADY ANATOMIE 1

(NOVÉ VYDÁNÍ)



pátek 4. října 2019 od 8.30 do 13.30 hodin

Prodej učebnic ve vstupním vestibulu Anatomického ústavu,
U Nemocnice 3, Praha 2
(akceptujeme i platební karty)

Prodejní výstava - Selling exhibition

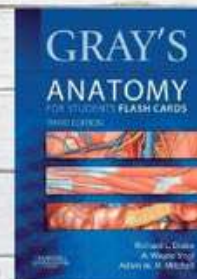
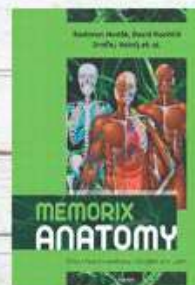
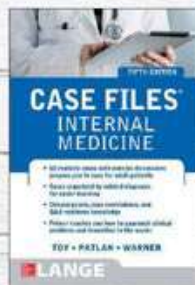
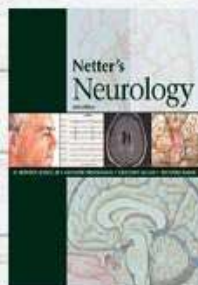
8. 10. 2018, Anatomický ústav (U nemocnice 3), od 11:00 hod

SLEVA 15%

Platí pouze na tituly zakoupené na místě.

DISCOUNT 15%

Only for titles purchased on the spot.



20% SLEVA

Nakladatelství GRADA Publishing ve spolupráci
s Anatomickým ústavem 1. LF UK pořádá

ZVÝHODNĚNÝ PRODEJ PUBLIKACÍ

v pátek

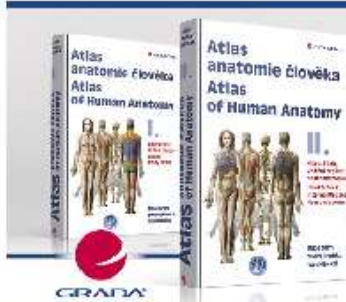
11. října 2019

8:30 – 13:00

**vstupní vestibul Anatomického ústavu
U Nemocnice 1563/3, 12800 Praha 2**

Možnost platit kartou!

V PRODEJI TAKÉ KOMPLETNÍ ATLAS ANATOMIE ČLOVĚKA



**NEPOSTRADATELNÝ PRŮVODCE
ANATOMIÍ NA CELÝ ŽIVOT**

Kompletní dvoudílný
atlas anatomie člověka

V LATINĚ, ČEŠTINĚ, ANGLIČTINĚ

Kupujte na www.grada.cz

Část sbírky lebek z anatomického muzea

Muzeum normální a srovnávací anatomie

slouží ke studiu anatomie člověka a srovnávací anatomie obratlovců.

Je přístupné po předchozí domluvě v sekretariátě ústavu (tel. 224 965 780).



Knihovna anatomického ústavu je přístupná v dopoledních hodinách k prezenčnímu studiu - 224 965 772

Presentace přednášek na webu,

Studovna a půjčování kostí k prezenčnímu studiu: pondělí – čtvrtek odpoledne

Informace o výuce na webu

Aktuální informace

- Stanovisko České anatomické společnosti k výstavě The Human Body: Exhibition
- Kde opatřit pitevní nástroje a další pomůcky ke studiu
- Seznam vybraných demonstrátorů pro pitevní cvičení v LS **NOVÉ**
- Seznam vybraných demonstrátorů pro pitvy anglické paralelky **NEW**
- Konkurs na místa lektorů na Anatomickém ústavu - 17. 5. 2018 **NOVÉ**
- Publikace věnovaná 500. výročí narození Andrea Vesalia
- Poděkování paní MUDr. Anně Trojanové za dlouhodobou podporu
- Vyšel druhý díl Anatomického atlasu člověka **NOVÉ**
- Vzpomínka na prof. Čiháka, prof. Doskočila a prof. Heřta **NOVÉ**

Informace o pregraduálním studiu

- Studovna a půjčování kostí k prezenčnímu studiu
- Úřední hodiny sekretariátu a přednosta
- Slovníček anatomických názvů
- Provozní řád piteven a praktických cvičení
- Rozvrh praktik a jejich umístění podle skupin
- Pravidla a termíny konání zkoušek z anatomie, informace o přihlašování v ak. roce 2017-18

Pomůcky pro výuku anatomie

- Interaktivní výuka anatomie - Anatonomina
- Anatomie pohledem zobrazovacích metod
- Tříselný kanál
- Výukové pomůcky pro stomatology
- Výukové preparáty
- Kraniologická sbírka
- Přednášky z anatomie pro 1. ročník
- Přednášky z klinické anatomie pro 4. ročník
- Anatomy next

web: výuka

1. ročník - všeobecné lékařství

<http://anat.lf1.cuni.cz/>

Obecně

program a obsah studia anatomie, podmínky absolvování
doporučená literatura
tipy odkud studovat embryologickou a vývojovou problematiku **NOVÉ**
otázky k závěrečné zkoušce z anatomie podle systémů
rozvrh praktik a jejich umístění dle skupin **NOVÉ**
studovna a půjčování kostí, půjčování kostí pro kruhy
kde si opatřit pitevní nástroje a další pomůcky ke studiu **NOVÉ**
jaké nástroje jsou vhodné pro pitevní cvičení? **NOVÉ**
kde zakoupit model lebky **NOVÉ**
pozvánka pro demonstrátory pro pitevní cvičení v LS **NOVÉ**

Zimní semestr

syllabus přednášek pro zimní semestr 2016/2017předběžná verze
syllabus praktických cvičení pro zimní semestr 2016/2017předběžná verze
termíny pitev v zimním semestru 2016/17

web: výuka

1. ročník - zubní lékařství

Obecně

Program a obsah studia anatomie, podmínky absolvování

Doporučená literatura

Otázky k závěrečné zkoušce z anatomie podle systémů

Rozvrh praktik a jejich umístění dle skupin

Studovna a půjčování kostí, půjčování kostí pro kruhy

Kde zakoupit model lebky **NOVÉ**

Termíny a způsob přihlašování k závěrečné zkoušce z Anatomie 2 **NOVÉ**

Zimní semestr

Syllabus přednášek pro zimní semestr 2017/2018

Syllabus praktických cvičení pro zimní semestr 2017/2018

Letní semestr

Syllabus přednášek pro letní semestr 2017/2018

Syllabus praktických cvičení pro letní semestr 2017/2018

Termíny pitev v letním semestru 2017/2018

Anatomie pro posluchače lékařství (B03004)
Anatomie pro posluchače zubního lékařství (B03030)
Syllabus přednášek - zimní semestr 2019/2020
2. paralelka, sk. 1011 – 1020 + zubní lékařství 1101-1104
středa 09:00 – 10:30, pátek, 09:00 – 10:30, velká posluchárna

Týden		Téma
1.	30. 9. – 4. 10.	Úvod do studia anatomie, anatomické názvosloví, roviny a směry. G, Úvod do vývoje orgánových systémů, obecná anatomie kostí a kloubů Va
2.	7.10. – 11.10.	Vývoj končetin a kloubů. Klouby horní končetiny a jejich pohyblivost Na, Na
3.	14.10. – 18.10.	Pánev jako celek, klouby dolní končetiny a jejich pohyblivost. Na, Ba
4.	21.10. – 25.10	Obecná anatomie svalu, jeho cévní zásobení a inervace. G,G Obecná angiologie. Stavba periferního nervu. Přehled svalů horní končetiny, osteofasciální prostory, přehled cév a nervů I.
5.	28.10. – 1. 11.	Přehled svalů horní končetiny, osteofasciální prostory, přehled cév a nervů II. Přehled svalů dolní končetiny, prostory, přehled cév a nervů I. G, Sd
6.	4.11. – 8.11.	Přehled svalů dolní končetiny, prostory, přehled cév a nervů II. Obratle, žebra, sternum, spojení na páteři a hrudníku. Vývoj osového skeletu Sd, No
7.	11.11. – 15.11.	Svaly hrudníku. Svaly břicha. Tříselný kanál. Cévy a nervy stěny trupu. F, F

Současné i minulé přednášky a jejich dokumentaci naleznete na webu
<http://anat.lf1.cuni.cz>

Anatomie (B03004) pro posluchače lékařství

Syllabus praktik a seminářů - zimní semestr 2019/20



Týden		Téma
1.	30. 9. – 4. 10.	Anatomické názvosloví, roviny a směry. Skelet horní končetiny I.
2.	7.10. – 11.10.	Skelet horní končetiny II. Skelet dolní končetiny I.
3.	14.10. – 18.10.	Skelet dolní končetiny II. Klouby horní končetiny. S1: <i>zárodečné listy a jejich deriváty, cévní zásobení a inervace kosti; osteogeneze postup osifikace, přestavba, kostní věk</i> Test 1: <i>základy organogeneze, obecná anatomie kostí a kloubu, kostra HK.</i>
4.	21.10. – 25.10	Pánev jako celek. Klouby dolní končetiny. S2: <i>stavba synoviálního kloubu; biomechanika kolenního kloubu; vývojová dysplázie kyčelního kloubu.</i> Test 2: <i>kostra DK</i>
5.	28.10. – 1. 11.	Svaly horní končetiny, hlavní kmeny cév a nervů. Test 3: <i>klouby končetin</i> S3: <i>Inervace svalu: denervační svalová atrofie; vývoj příčně pruhovaných svalů, řízení jejich vývoje, varixy DK.</i>
6.	4.11. – 8.11.	Svaly dolní končetiny, hlavní kmeny cév a nervů. S4: <i>palpace, tlakové body a punkce cév končetin; obrazy obrn n. medianus, n. ulnaris, n. radialis, n. peroneus communis; vývoj a růst končetin a jejich vrozené vady.</i>
7.	11.11. – 15.11.	Obratle, žebra, sternum, spojení na páteři a hrudníku. Test 4: <i>svaly a cévní a nervové kmeny končetin</i> S5: <i>kostní dřev; zakřivení páteře; Vývoj osového skeletu, vrozené vady obratlů a hrudního koše.</i>
8.	18.11. – 22.11.	Svaly hrudníku a břicha, tříselný kanál. Zádové svaly. S6: <i>vývoj bránice a brániční kýly; tříselné a femorální kýly; vrstvy a cévní a nervové zásobení stěny břišní; vývojové vady tělní stěn.</i>

A	B	C	D	E	F
	Rozvrh praktik ZS 2019-20 Anatomie				17.9.2019
Po		8:00-10:15		10:45-13:00	
	107 R	lek 1001	Novák <i>Koreňová ZS/ Pexová LS</i>	lek 1011	Klempíř <i>Mališová</i>
	104 N	lek 1002	Bartoš <i>Zapletal</i>	lek 1012	Kodet <i>Stejskalová</i>
		8:00-9:45		10:00-11:45	
	108 S	L bak FYZIO 1	<i>Kvasilová/ Bobková</i>	L bak ERGO	<i>Strnadová/ Krejčí</i>
	142 T	L bak FYZIO 2	<i>Bednářová/ Valenta</i>	L bak NT	<i>Štádlarová/ Mudrák</i>
		Zástup	Shbat		Blažková
Ut		8:00-10:15		10:45-13:00	
	107 R	lek 1003	Smetana <i>Hrych</i>	lek 1013	Druga <i>Doležal</i>
	104 N	lek 1004	Naňka <i>Koucká</i>	lek 1014	Grim <i>Krivosheev</i>
		8:00-9:45			
	108 S	L bak ADI	<i>Šaňková/ Gregorovičová</i>		
	142 T	L bak POR AS	<i>Bandúrová/ Slezáková</i>		
		Zástup	Blažková		Blažková
St		8:00-10:15		10:45-13:00	
List1 List2 List3 +					

vedoucí kursu: **Nemcová**

učitelé: **Szabo, Kolesová, Salavcová, Blažková**

lektoři: Kulišiak, Koleják, Obdržálková, Španko, Zbožínková

Sk. 1006 - 1010 pitvá **od úterý 5.11 do pondělí 18. 11. 2019**

vždy obden (dne 5., 7., 11., 13., 15. od 14:30 do 17:45; 18. 11. od 16:00 zápočet).

V 8., 9. a 10, výukovém týdnu pitvají střídavě obden sk. 1011- 15 a 1016 - 20

C. LEK

vedoucí kursu: **Valášek**

učitelé: **Klempíř, Kodet, Druga, Grim**

lektoři: Mališová, Stejskalová, Doležal, Krivosheev, Urbániová Z.

Sk. 1011 -1015 pitvá **od středy 20. 11. do středy 4. 12. 2019**

vždy obden (20., 22., 26., 28. 11. a 2. 12. od 14:30 do 17:45; 4. 12. od 14:00 zápočet)

D. LEK

vedoucí kursu: **Nováková**

učitelé: **Babičová, Halata, Eliška, Pluchová**

lektoři: Bátěk, Hrdličková, Červený, Danzig, Vojík

Sk. 1016 –1020 pitvá **od čtvrťka 21. 11. do středy 4. 12. 2019**

vždy obden (21., 25., 27. 11., 29.11. a 3. 12. od 14:30 do 17:45; 4. 12. od 16:00 zápočet)

1. roč. ALEK

V 10. a 11. výukovém týdnu pitvají ALEK 1. LF (1051 – 1056)

E. ALEK Anatomy Dissections 1 in WS (27 hrs)

Groups 1051-1056 dissect daily 14:30 - 17:45 from December 5 (Thursday)

Pitevní cvičení

Součástí kurzu jsou **úvodní přednášky** o postupu pitvy ve velké posluchárně od 14:30.

Předmětem pitvy 1 (ZS) je preparace všech anatomických struktur končetin a preparace svalů trupu s cílem poznat jejich stavbu a topografické vztahy.

Zápočet z anatomické pitvy 1: podmínkou udělení zápočtu je plná aktivní účast na pitevních cvičeních a úspěšné absolvování závěrečného pohovoru, který spočívá v identifikaci vypitvaných útvarů. Dále je třeba znát vymezení jednotlivých krajín a útvarů a znát, co obsahují a jejich vzájemné vztahy. Zápočet lze opakovat ve dvou opravných termínech v následujících kurzech. Další termín bude vypsán.

Doporučená literatura:

Seichert V: *Topografická pitva*. Praha, ISV, 1999

Grim M, Druga R et al: *Základy anatomie, 5. Anatomie krajín těla*. Praha Karolinum. Galén, 2002

Grim M, Naňka O, Helekal I: *Atlas anatomie člověka I II*, Grada 2014,. 2017



Anatomická pitevní cvičení

Provozní řád výuky praktických cvičení a anatomické pitvy

Do místnosti praktické výuky a do piteven mají přístup pouze studenti 1. LF a 2. LF UK. K výuce jsou použity pouze konservované preparáty a těla. je zakázána konzumace nápojů a potravin.

Studenti se řídí zásadami lékařské etiky, nemluví o pitvě s nezdravotníky, nefotografují v pitevně a neodnášejí výukové preparáty z piteven.

Před pitvou si studenti odloží oblečení a osobní předměty ve skříňce v šatně (případně na chodbě) a skříňku zamknou. Skříňku je třeba **každý večer** uvolnit pro následující kurs. **Neoponechávejte nikdy své věci volně bez dohledu**

Pro pitevny a větší část praktik je třeba: návleky (automat), plášť, pinsety, skalpel, rukavice, případně učebnice a psací potřeby. Před odchodem si studenti očistí pitevní nástroje a umyjí si ruce.

Každé poranění je třeba oznámit příslušnému učiteli. Po předběžném ošetření je student odeslán na 1. chirurgickou kliniku 1. LF UK k definitivnímu ošetření a případnému přeočkování proti tetanu. O události je učiněn záznam.

Účast na praktických cvičení a v pitevně není doporučována těhotným studentkám (je třeba konsultovat ošetřujícího lékaře). Případné přerušení studia či zařazení do ISP řeší studijní oddělení.

S m l o u v a

**uzavřená podle § 51 občanského zákoníku v platném znění a § 11 vyhl.č.
19/1988 Sb., ve znění pozdějších předpisů**

I.

1. Smluvní strany účastník

2. Univerzita Karlova v Praze, 1. lékařská fakulta

II.

Předmět smlouvy

2.1. Účastník uděluje tímto písemný souhlas k tomu, aby byl zařazen do registru potenciálních dárců těl určených po smrti pro použití k výukovým a vědeckým účelům, který je veden 1. LF UK. Současně účastník uděluje písemný souhlas k tomu, aby v případě, že 1. LF UK projeví o takové použití zájem, bylo po smrti jeho tělo použito k výukovým a vědeckým účelům a přenecháno 1. LF UK pro potřeby jejího Anatomického ústavu v Praze 2, U Nemocnice 3, PSČ 128 00.

2.2. 1. LF UK zařadí na základě této smlouvy účastníka do registru potenciálních dárců těl určených po smrti pro použití k výukovým a vědeckým účelům a po smrti jeho tělo k těmto účelům použije pouze za podmínek stanovených v této smlouvě a obecně závazných právních předpisech.

„Neberte si své orgány do nebe, nechte nám je tady, můžeme je potřebovat“



S HLUBOKOU ÚCTOU
A VDĚČNOSTÍ
MYSLÍME NA TY,
KTERÍ SVÝM
VELKORYSÝM DAREM UMOŽŇUJÍ,
ABY ANATOMIE BYLA MÍSTEM,
KDE ZEMŘELÍ UČÍ ŽIVÉ.

Univerzita Karlova – 1. lékařská fakulta
Anatomický ústav
U nemocnice 3, Praha 2

Ekumenická bohoslužba slova

rekviem za dárce těl pro studium anatomie

bude sloužena

bratrem Josefem Šplíchalem, SDB,
za Církev římskokatolickou,
bratrem Zdeněkem Susou
za Českobratrskou církev evangelickou

v kostele Nejsvětější Trojice v Podskali
Praha 2, Trojická ul

ve středu dne 30. května 2012 v 16:30

úvodní slovo: Karel Smetana, Anatomický ústav
proslovy posluchačů 1. lékařské fakulty

Harmonia Mozartiana Pragensis

Charles University
First Faculty of Medicine
Institute of Anatomy

U nemocnice 3, Praha 2

The Ecumenical Service of the Word

Requiem for the Donors of the Bodies
for Students of Anatomy

will be celebrated by

Brother Josef Šplíchal, SDB
for the Roman Catholic Church,
Brother Zdeněk Susa
for the Evangelic Church
of the Czech Brothers,

in the Church of The Holy Trinity
in Prague 2, Trojicka Street

on Thursday, May 27, 2010 at 4:30 p.m.

Introductory Word: Miloš Grim, Institute of Anatomy
Addresses from the Students of the First Medical Faculty

Harmonia Mozartiana Pragensis

v r.2018 se konala již 20. ekumenická bohoslužba za dárce těl pro studium anatomie

Kostel Nejsvětější Trojice v Podskalí



Ekumenická bohoslužba za dárce těl pro studium anatomie 2008

Anatomický ústav - Věda a výzkum

Zaměření: buněčná a vývojová biologie, studium vývojových mechanismů na molekulární úrovni, experimentální morfologie, angiologie, tkáňové inženýrství – transplantace keratinocytů, hojení ran, klinická anatomie

Metody: mikropreparace, histochemie, imunohistochemie, fluorescenční mikroskopie, metody molekulární biologie včetně *in situ* hybridizace, lektinová imunohistochemie, tkáňové kultury, laserová mikrodisekce a optické mapování.

Je rozvinutá spolupráce s českými i zahraničními pracovišti.

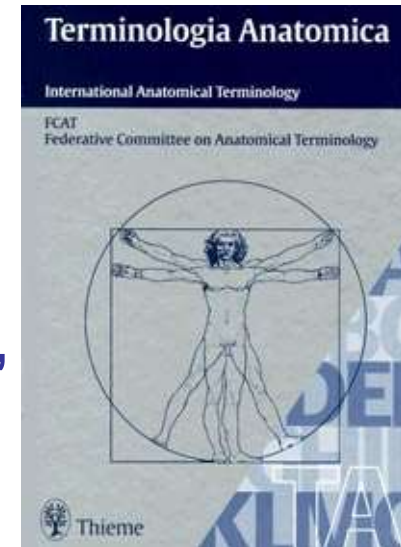
Detaily viz web u jednotlivých pracovníků

Anatomické názvosloví

je systém termínů v latině a latinizované řečtině,
je to základ lékařské terminologie

B.N.A. z r. 1895, (J.N.A.) z r. 1935, (P.N.A.) z r. 1955 cca 5640
termínů

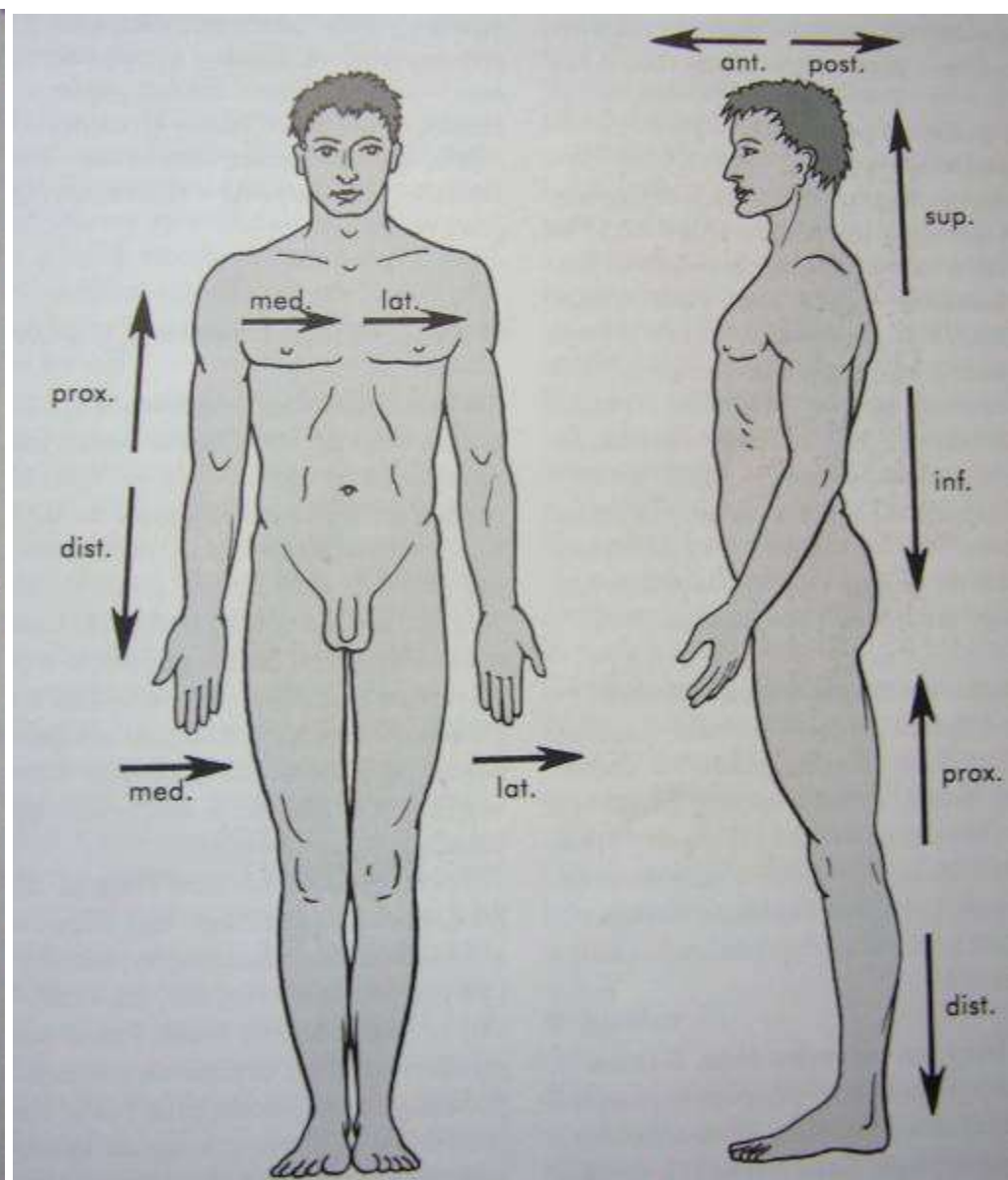
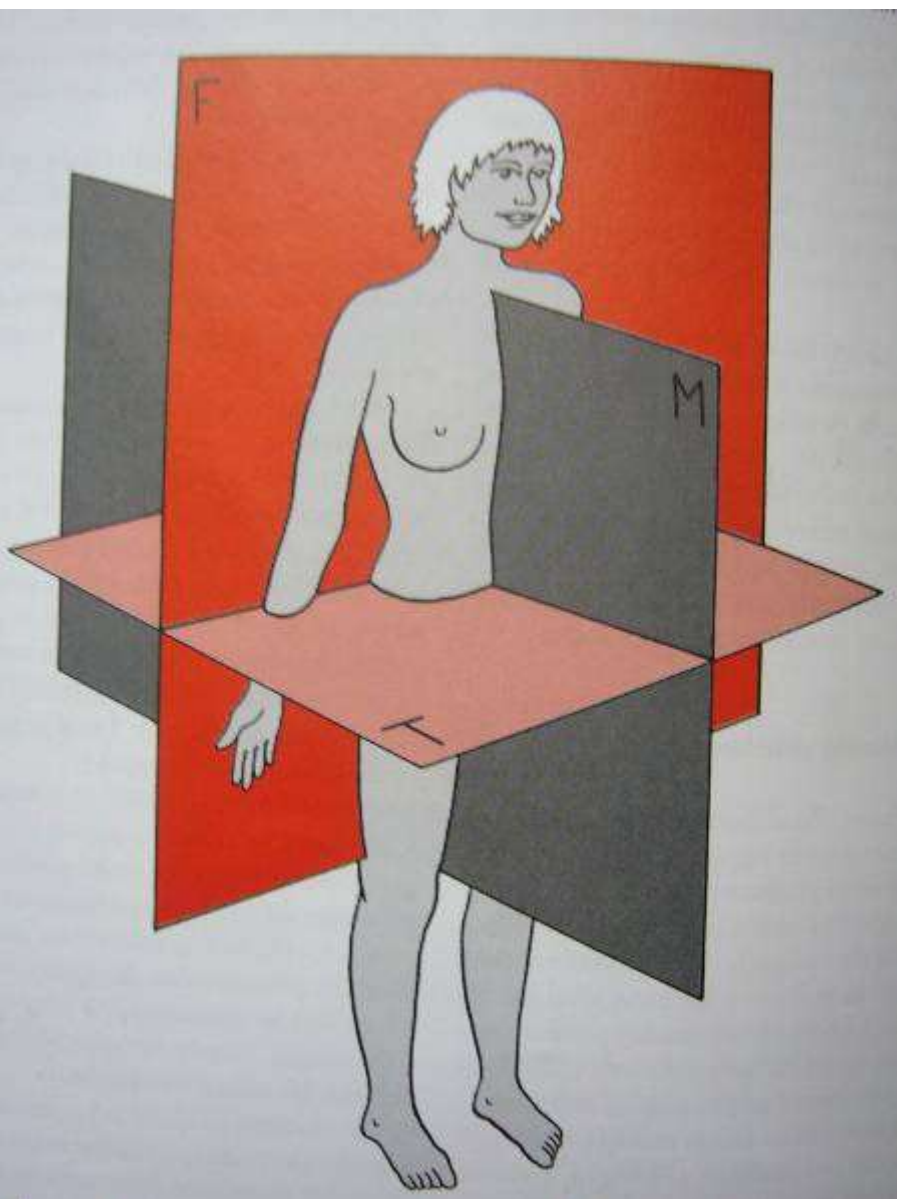
Terminologia Anatomica (International
Anatomical Terminology) z r. 1998 (7500
termínů a jejich anglické ekvivalenty,
+ cca 400 eponym (termíny obecné anatomie,
a systémové anatomie (*anatomia systemica*
et anatomia generalis))



České anatomické názvosloví - V. Staněk "Základové pitvy
(anatomie) čili soustavný rozbor a popis těla lidského a
jednotlivých jeho částek" (1840) - (lačník, kyčelník, tračník,
šourek, střebavky). Novější české anatomické názvosloví:
Fleischmann J, Linc R. Anatomické názvosloví. Praha, SPN, 1959;
Zrzavý J. Latinsko-české anatomické názvosloví. UP Olomouc, 1985;
Kachlík D, Čech P, Musil V, Báča V. České tělovědné názvosloví. Brno

Slovíčka - jazyková pomůcka k začátku studia anatomie

Termíny určující směry a roviny	
anterior, anterieus	přední
posterior, posterius	zadní
ventralis, e	břišní
dorsalis, e	hřbetní
superior, superius	horní
inferior, inferius	dolní
cranialis, e	situovaný směrem k hlavě, horní
caudalis, e	situovaný směrem k ocasu, dolní
medialis, e	situovaný blíže středové linii
lateralis, e	boční, postranní
medianus, a, um	ležící ve střední čáře
sagittalis, e	žaluzní



roviny a směry

Použité zkratky

Abbreviations used

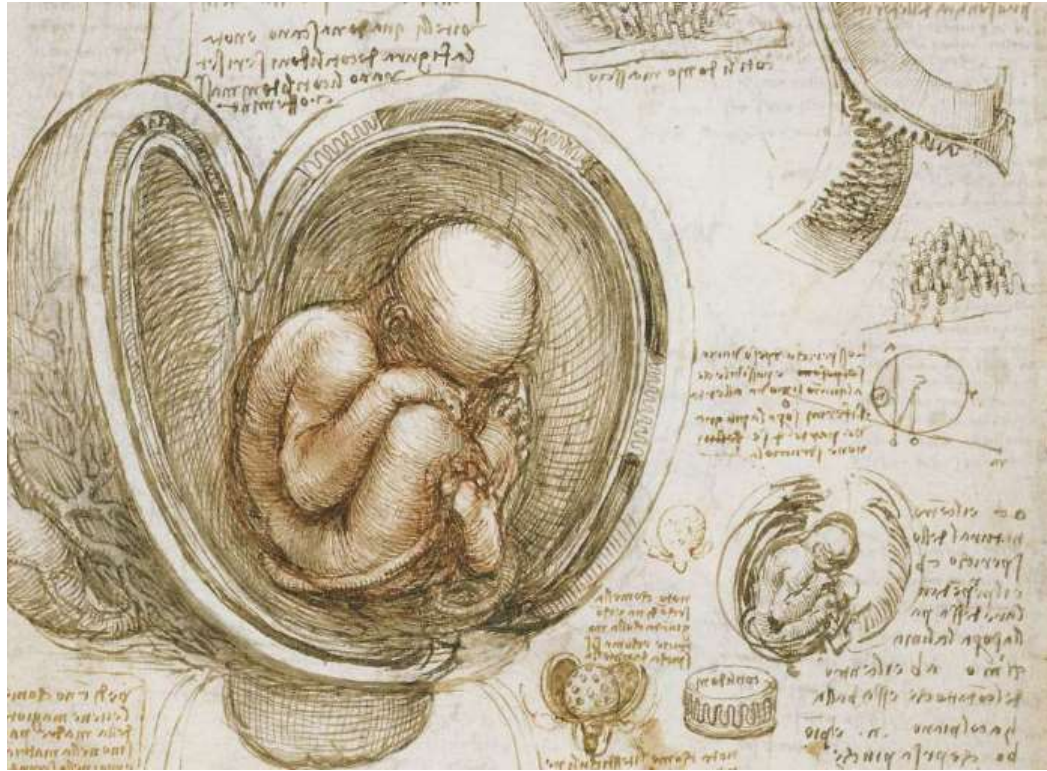
a. – arteria, aa. – arteriae **červeně**
ant. – anterior
dx. – dexter
dist. – distalis
dors. – dorsalis
ext. – extensor, externus
ggl. – ganglion
gl. – glandula
inf. – inferior
lat. – lateralis
lig. – ligamentum, ligg. – ligamenta
m. – musculus, mm. – musculi
med. – medialis

n. – nervus, nn. – nervi **žlutě**
post. – posterior
proc. – processus
prof. – profundus
prox. – proximalis
r. – ramus, rr. – rami
sin. – sinister
sup. – superior
sperf. – superficialis
v. – vena, vv. – venae **modře**
ventr. – ventralis

ligamenta **zeleně**, chrupavky **modře**, svaly **hnědě**

**Úvod do studia vývoje orgánů a orgánových
systémů -
morfogeneze, organogeneze**

Vývoj organismu, orgánů a orgánových systémů



Poznání mechanismů vývoje orgánů umožňuje porozumět jejich stavbě a jejich případným **vývojovým vadám**. Základní informace o organogeneze a morfogeneze jsou proto součástí popisu každého orgánového systému. Pro vzdělání lékaře je důležitější znalost např. **o vývoji a růstu kostí a jejich přestavbě, než názvy všech útvarů na kosti**. Při ústní závěrečné zkoušce z anatomie je proto vývojovým mechanismům věnováno cca 10 % otázek.

Stadia prenatálního vývoje člověka

- Po oplození (den 0) probíhá transport zárodku vejcovodem do dělohy; k implantaci blastocysty dochází 6.-7. den po ovulaci (cca 21. den cyklu); trofoblast blastocysty začíná produkovat choriový gonadotropin, který lze prokázat v krvi a v moči jako doklad začínajícího těhotenství.
- Období od 3. do 8.týdne je **embryonální stadium vývoje (embryo = zárodek)**. 16. den začíná **gastrulace** během níž se tvoří 3 zárodečné listy. Do konce 8. týdne jsou vytvořeny základy orgánů.
- Období od 9. týdne do narození je **fetální stadium vývoje (fetus = plod)**; probíhá diferenciaci, organogenese, morfogenese a růst
- **Těhotenství** trvá **40 týdnů** tedy **280 dnů** (10 lunárních měsíců = cca 9 kalendářních) počítáno od 1. dne poslední menstruace do porodu.
- **Prenatální vývoj člověka** však trvá **38 týdnů, tedy 266 dnů** (počítáno od oplození cca 14. den cyklu – koncepční stáří) do narození.

Velikost a stáří embrya

Věk embrya, fétu i malého dítěte lze přibližně určit podle jeho velikosti. Měří se **crown-rump-length (CRL)**, od temena po hýždě, které se v češtině uvádí jako temeno-kostrční délka (TKD).

V sonoembryologii není kostrč patrná a proto je přesnější uvádět CRL místo českého TKD. Pokud se udaná délka těhotenství a velikost plodu na konci 1. trimestru neshodují, je směrodatná zjištěná CRL



Tabulka podle Langmanovy embryologie

TK (v mm)	Přibližný věk (v týdnech)
5–8	5
10–14	6
17–22	7
28–30	8

CRL podle Carnegie stages 15 – 23 (1987).

Prvý den je den oplození, je tedy uveden koncepční věk.

v 5. týdnu (den 33 – 37) je CRL 7 – 11 mm

v 6. týdnu (den 41 – 44) je CRL 11 – 17 mm

v 7. týdnu (den 48 - 51) je CRL 16 – 22 mm

v 8. týdnu (den 54 - 57) je CRL 23 – 31 mm

ve 14. týdnu (konec 1. trimestru) je CRL 80 - 90 mm

Vývoj mnohobuněčného organismu je podmíněn schopností buněk využít genetickou informaci různým způsobem a vytvořit cca 200 typů specializovaných buněk.

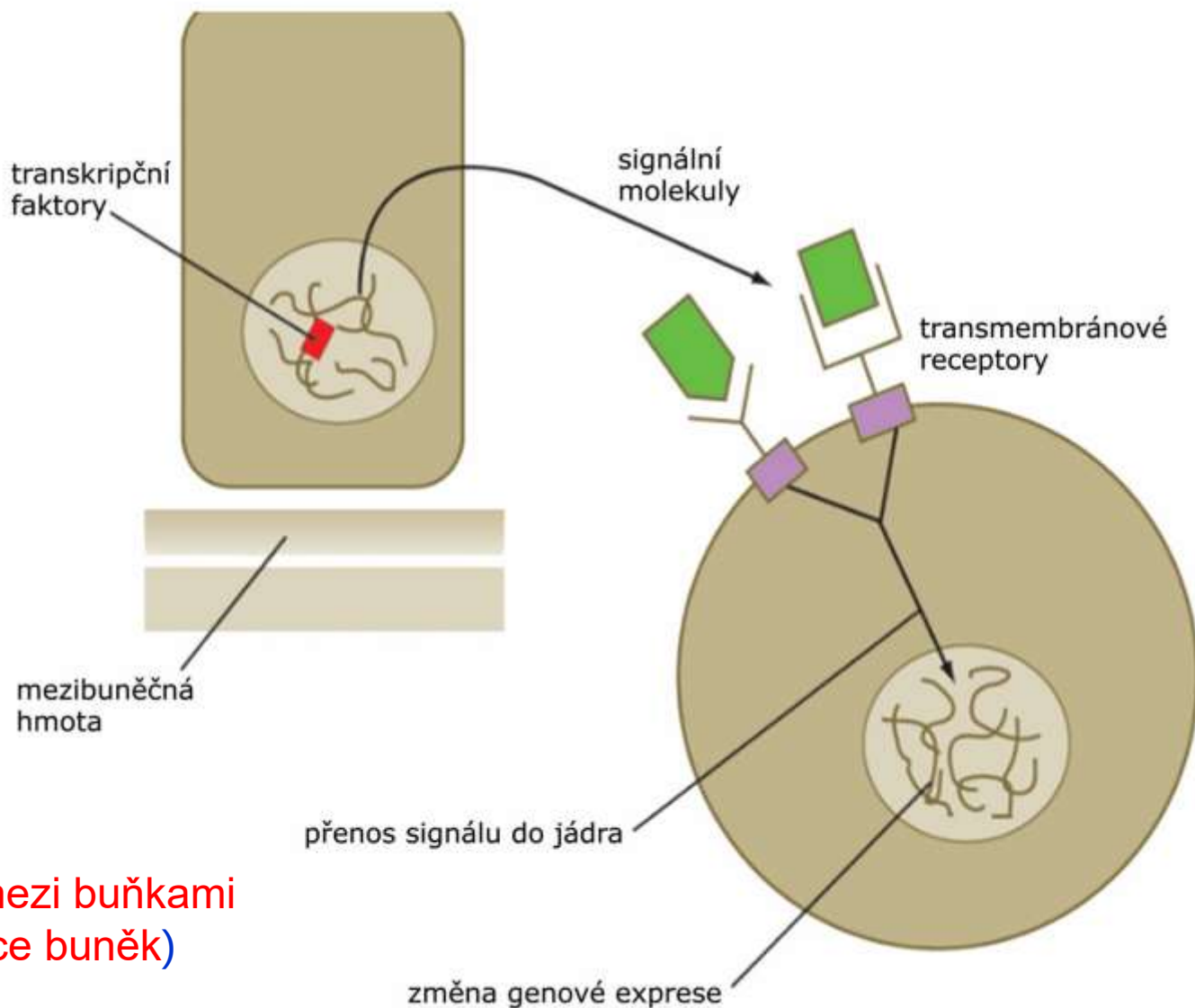
Buněčné aktivity za vývoje

- **proliferace** - dělení buněk, trvale se obnovující buněčné populace, statické populace
- **interakce buněk**
- **diferenciace buněk** - využití genetické informace různým způsobem, embryonální kmenová buňka (**totipotentní**), orgánové kmenové buňky (pouze (**multipotentní**))
- **epithelo-mesenchymová transformace**
- **migrace** - buňky se mohou pohybovat.
- **schopnost adherovat**
- **buněčná smrt - apoptosis**
- **růst organismu** – růst velikosti a počtu buněk, růst objemu mezibuněčné hmoty.

Základní uspořádání vzniká ve velmi malém měřítku.

Růst miniaturu zvětšuje do dospělé velikosti.

Vývojově důležité molekuly a místa jejich působení



dialog mezi buňkami
(interakce buněk)

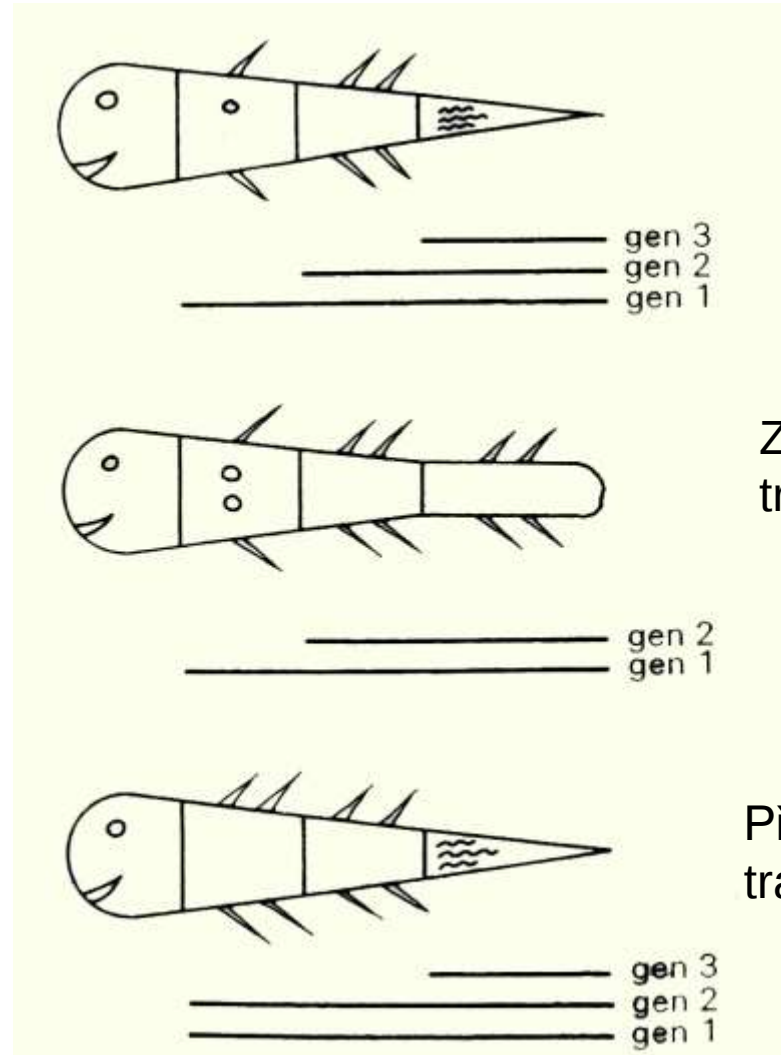
Signální molekuly

Signální molekuly **působí mezi buňkami**. Jsou identifikovány odpovídajícími **receptory**, které přenášejí signál do jádra, a to odpovídá změnou **genové exprese**. Mezi signální molekuly se řadí **cytokiny, růstové faktory, hormony a neurotransmitery**.

Transkripční faktory

jsou proteiny, které **působí v jádře** jako regulátory exprese dalších genů. Vývojově významné jsou **homeotické geny, které řídí základní stavbu těla a orgánu**

Homeosis = přeměna jedné části segmentově uspořádaného úseku těla ve druhou část při narušené expresi homeotických genů



-

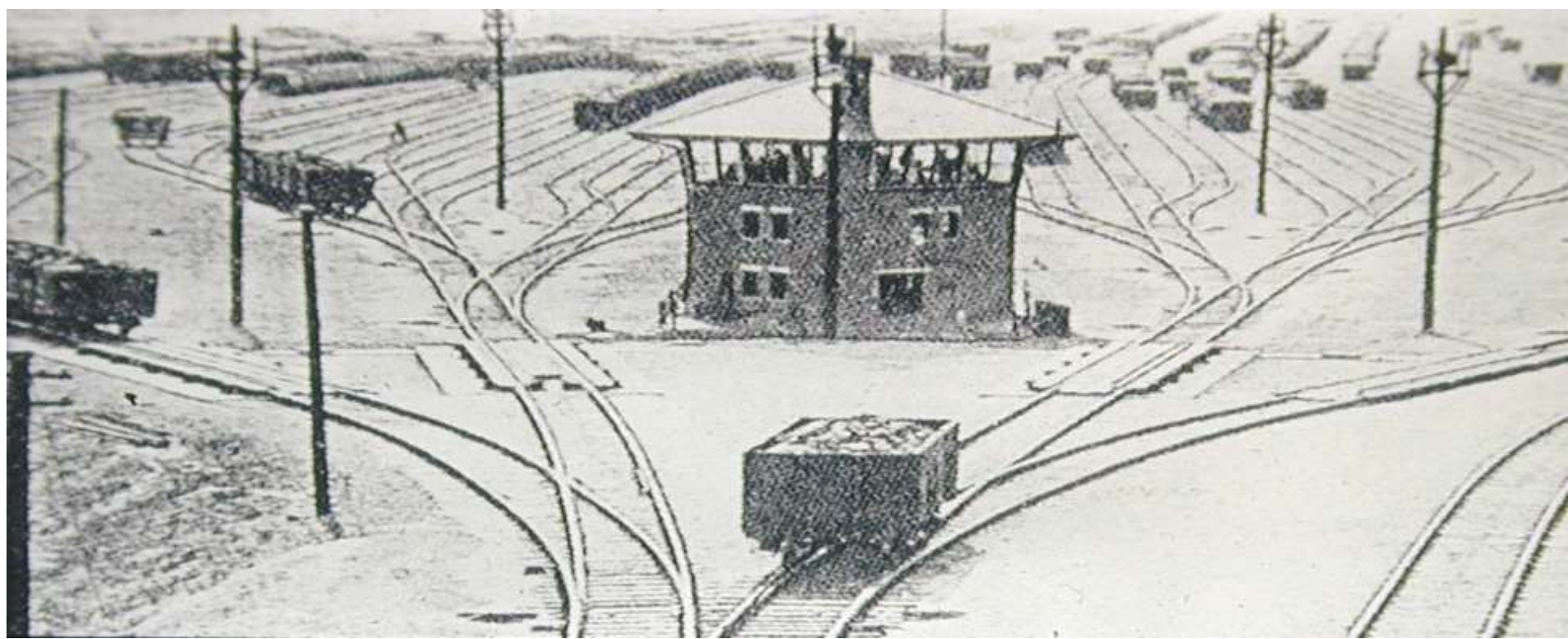
Homeotické geny (*HOX* geny) - vývojově významné transkripční faktory

Homeotické geny (*HOX* geny) obsahují specifický úsek 180 pb nukleotidů nazývaný **homeobox**, který kóduje úsek proteinů o délce 60 aminokyselin, nazvaný **homeodoména**. Ta je zodpovědná za vazbu na sekvenci nukleotidů v promotoru.

U člověka 10% genů obsahuje homeobox, který kóduje asi 2600 proteinů s DNA vazebnými místy.

Expres *HOX* genů řídí expresi podřízených genů, které určují chování buněk a jejich **lokální identitu**. V konečném důsledku **řídí *HOX* geny realizaci stavebního plánu** organismu v průběhu vývoje.

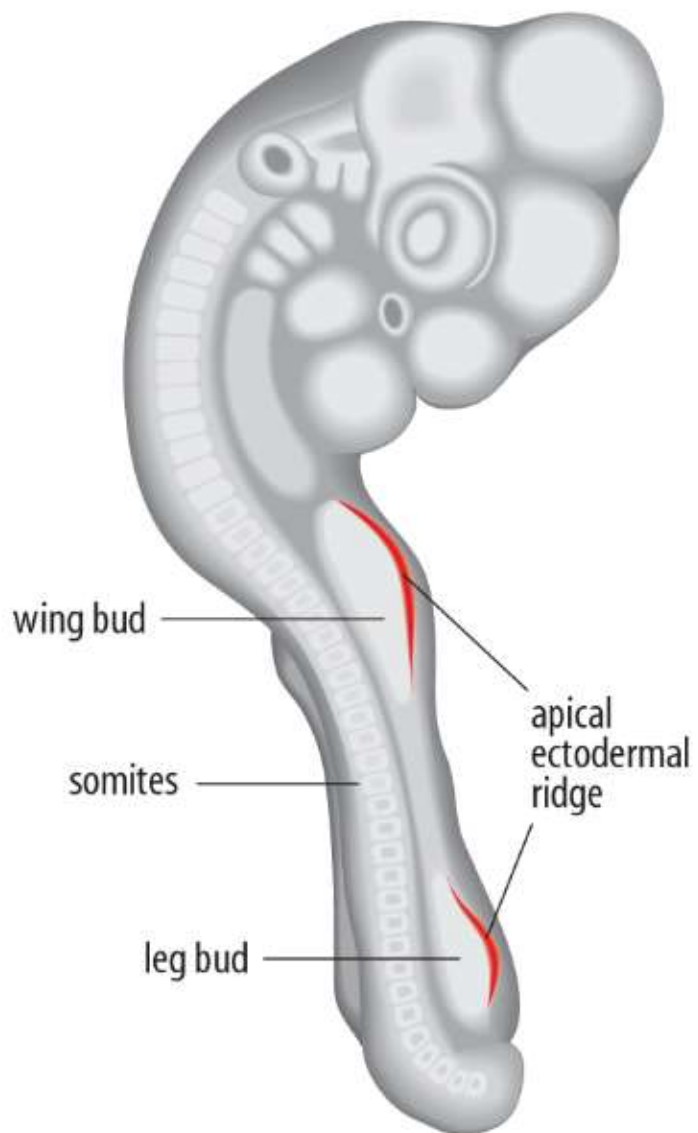
Regionální identita a diferenciace buněk



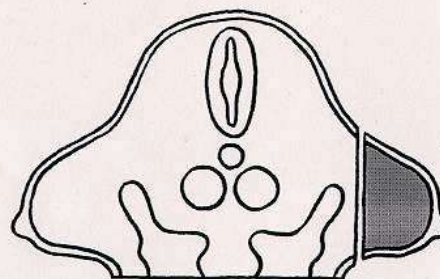
Lokální signály během migrace indukují různé homeotické geny a ty navozují expresi podřízených genů, které určují diferenciaci a uspořádání buněk.)

Homeotické geny

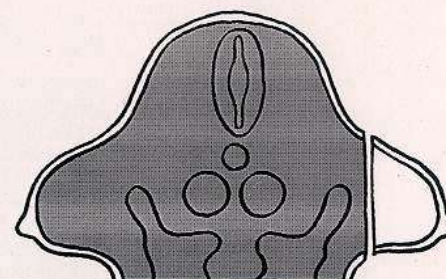
- Do **nadrodiny homeotických genů** jsou řazeny geny, které obsahují sekvenci nukleotidů homologickou se sekvencí v homeotickém boxu *HOX* genů. Patří sem např. *PAX* a *TBX* geny.
- Jsou exprimovány již v časně fázi gastrulace, kdy definují identitu segmentů podél kraniokaudální osy zárodku.
- V pozdějších stadiích regulují např. růst končetin, vývoj trávicího systému, vývoj urogenitálu, vývoj plic a ovlivňují krvetvorbu. Změna jejich funkce podmiňuje **vrozené vady a také vznik malignit**.
- Člověk stejně jako ostatní savci má 39 ***HOX*** genů ve 4 skupinách (A,B,C,D). Specifické strategie na různé úrovni regulují jejich expresi.



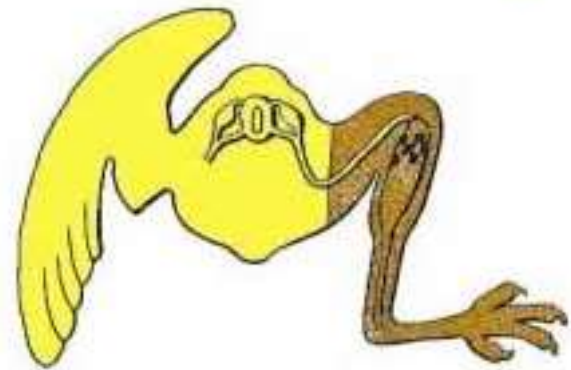
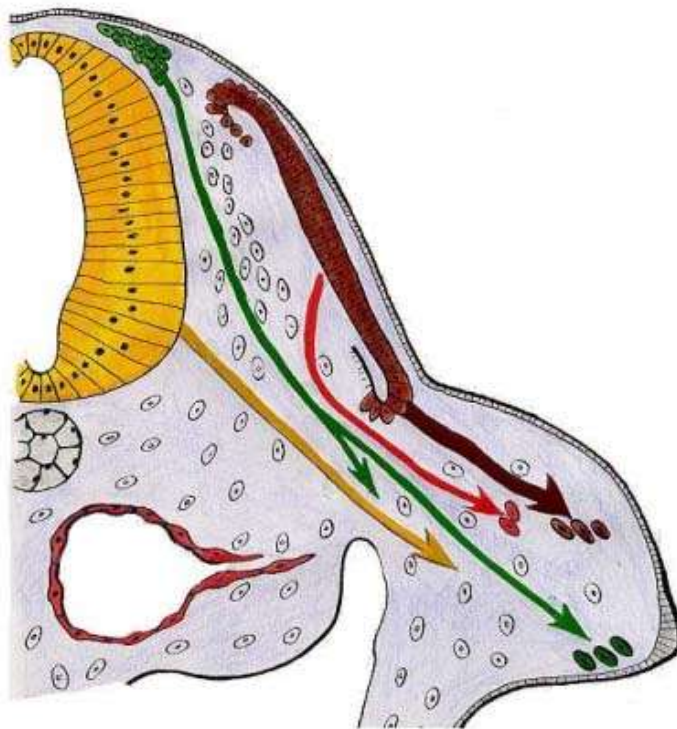
Embryonální chiméry
japonské křepelky
a bílé leghornky



□ CHICK



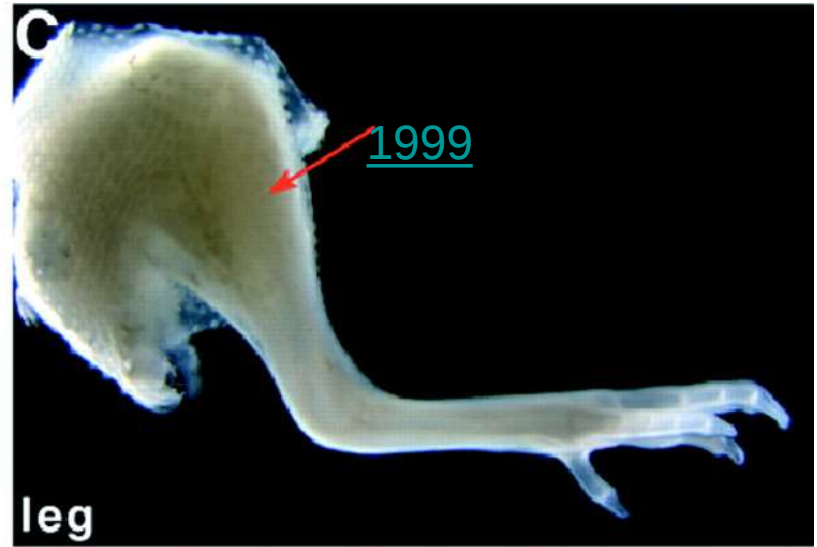
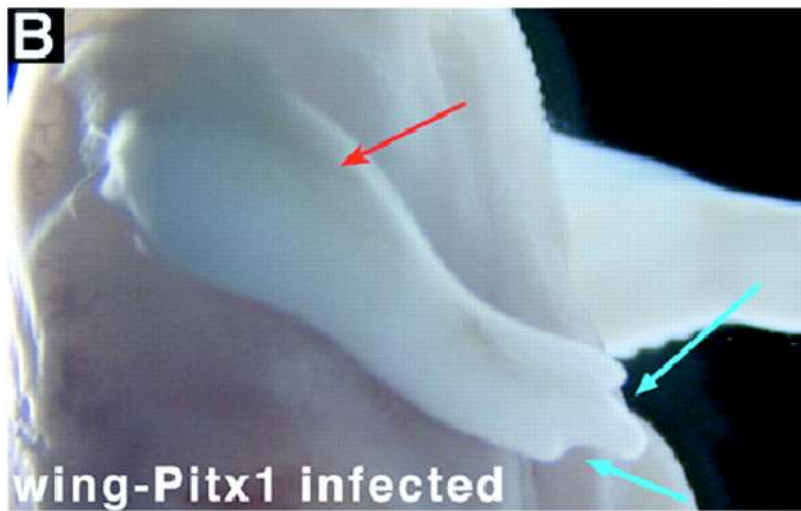
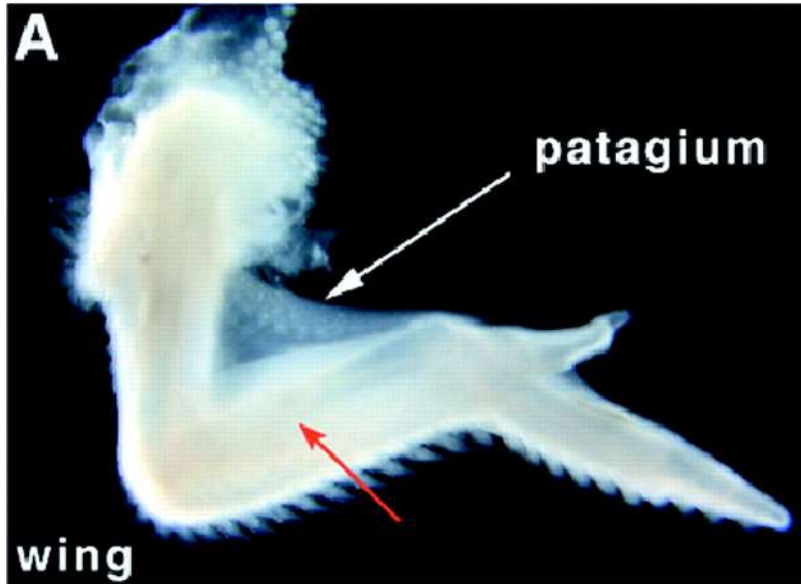
■ QUAIL



Nositelem identity končetin a jejich stavebního plánu jsou mezenchymové buňky základu končetiny. Všechny typy buněk, které základ končetiny kolonizují, se diferencují a tvoří všechny struktury končetiny podle jejího stavebního plánu obsaženého v časném základu končetiny

Grim M: In: Developmental patterning of the vertebrate limb. Plenum Press, New York, 1991 pp 293 - 297





Logan &
Tabin,
(Science
1999, 283:
1736)

Geny *Pitx1* a *Tbx4* kódují transcripční faktory ve vyvíjející se zadní končetině, ale nikoliv v horní končetině. Byl-li gen *Pitx1* vnesen do horní končetiny, vyvíjela se s charakteristickými znaky dolní končetiny

**TBX5 gen je gen, který řídí
vývoj horní končetiny a
podmiňuje její identitu**

**Mutace TBX5 genu vede ke
vzniku Holtové-Oramova
syndromu (HOS, 1960)**

**Projevuje se vývojovými
defekty horní končetiny
(amelie, fokomelie, dysplasie
radia) a také vývojovými
vadami srdce (defekty septa
předsíní a komor, transpozice
aorty a truncus pulmonalis)**



Příklady uplatnění *HOX* genů za vývoje

Vývoj končetin

Identitu končetiny určují transkripční faktory kódované homeotickým genem ***TBX5***, který je exprimován v mesenchymu horní končetiny a geny ***TBX4* a *Pitx1***, které jsou exprimovány v mesenchymu dolní končetiny. Vývoj končetiny ovlivňují geny ***HOXA11*, *HOXA13* a *HOXD13***

Vývoj plic: asymetrie v **počtu laloků mezi levou a pravou plíci** je součástí normálního vývojového programu plic. Tvorbu dvou laloků v levé plíci určuje homeotický transkripční faktor ***PITX2*** exprimovaný v mezenchymové základu plíce, Do kterého vrůstají epithelové bronchopulmonální výchlipky. Je-li navozena exprese ***PITX2*** v základu pravé plíce, vyvíjejí se vpravo dva laloky

TAKE HOME MESSAGE:

Vývoj orgánů je řízen signály, které vycházejí z interakce buněk a vedou k expresi homeotických genů, které určují lokální identitu buněk a v konečném důsledku realizaci stavebního plánu organismu.

Proces vzniku tří zárodečných listů se nazývá **gastrulace**. Během gastrulace se vytvářejí nové prostorové vztahy buněčných populací, které se vzájemně ovlivňují a vedou k vývoji složitějších struktur embrya

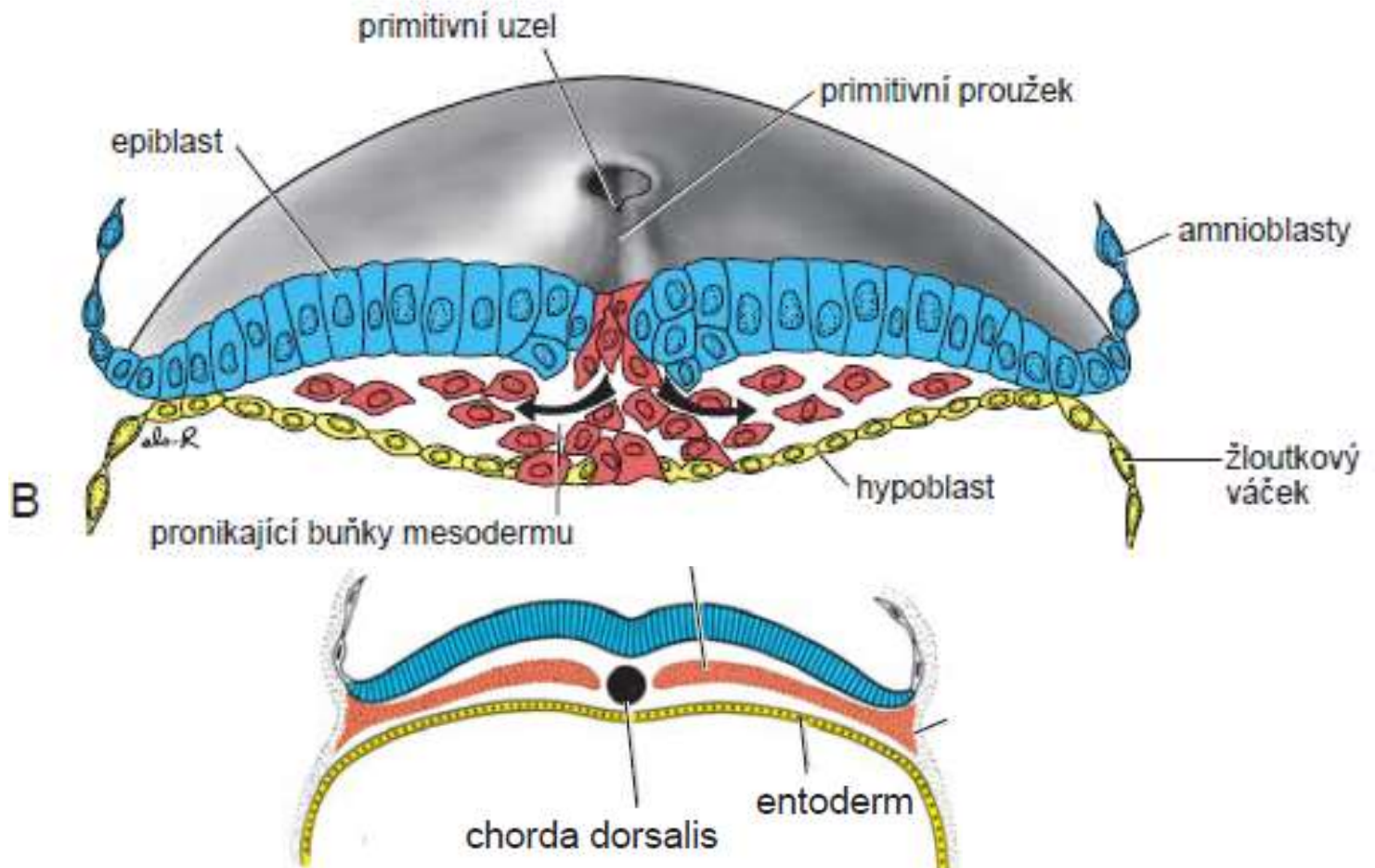
„It is not birth, marriage,
or death,
but gastrulation,
which is truly
the most important time
in your life.“

Lewis Wolpert (1986)
(born 1929, emeritus professor
of biology at University College
London, retired in 2013)

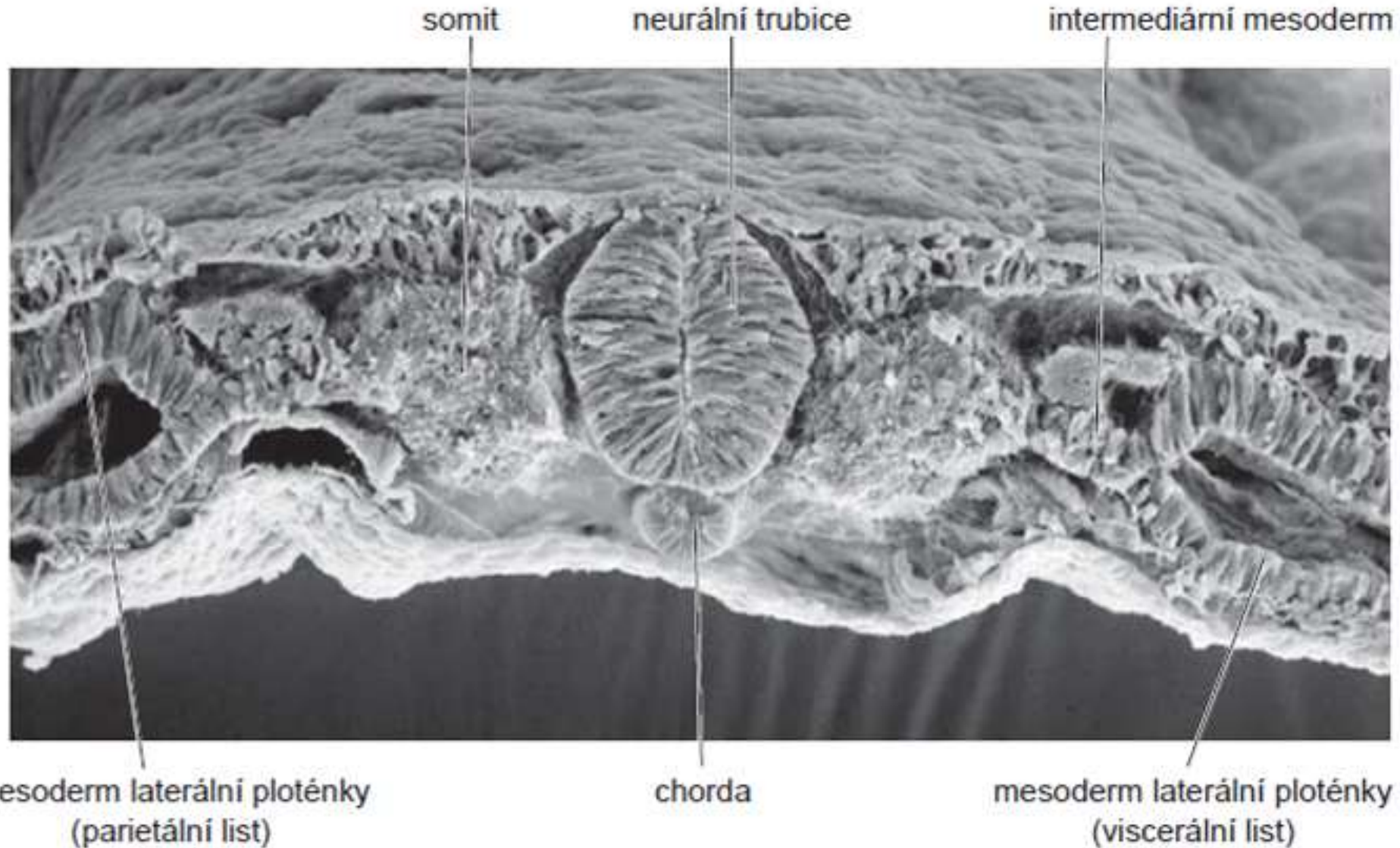


Gastrulace

je proces vzniku tří zárodečných listů (ektoderm, mesoderm, entoderm). V oblasti primitivního proužku proliferují buňky epiblastu (modře) a migrují směrem ke stěně žloutkového vaku (hypoblast, žlutě). Tyto buňky jsou základem mesodermu (červeně) a některé pronikají do hypoblastu jako základ entodermu, (příčné řezy embryem ve 3. týdnu)

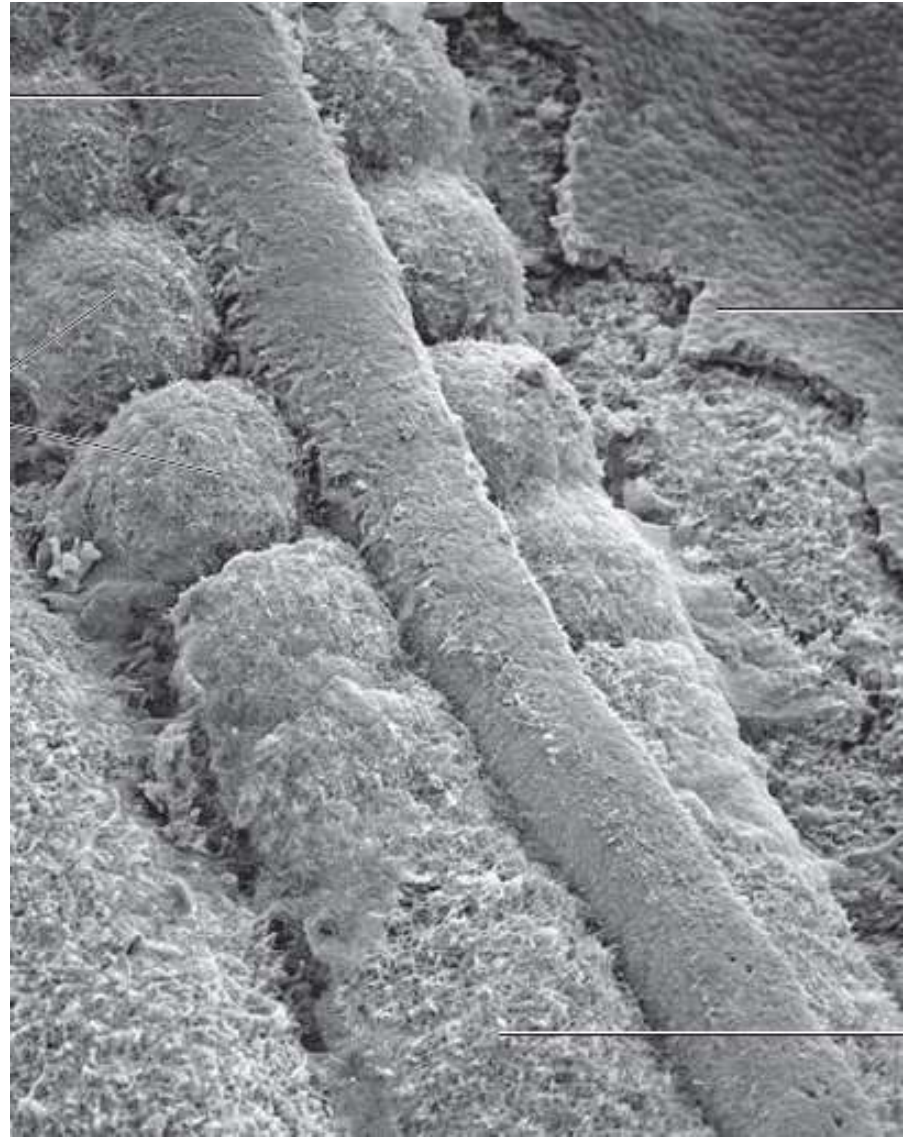


Základní stavební plán embrya obratlovců

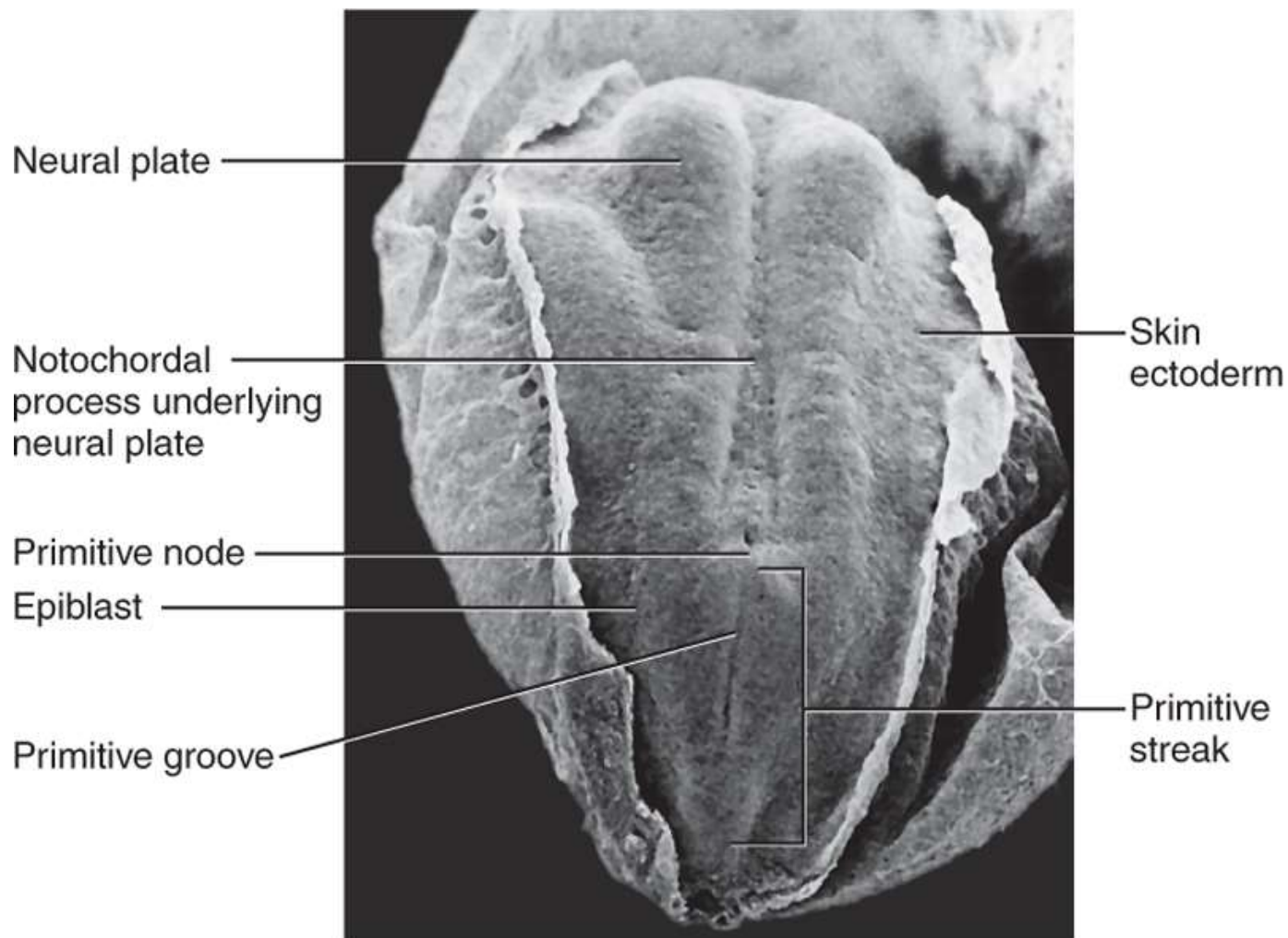


Příčný řez embryem (kuře 58 h inkubace, odpovídá konci 3. týdne u člověka)

Somity při pohledu na dorsální stranu embrya kuřete



Somity podél neurální trubice po
částečném odstranění ektodermu



Schoenwolf et al: Larsen's Human Embryology, 4th Edition.
Copyright © 2008 by Churchill Livingstone, an imprint of Elsevier, Inc. All rights reserved

Pohled na ektoderm třívrstevného zárodečného terčíku embrya makaka ve **stadiu srovnatelném s 19. dnem vývoje lidského embrya**, Poloha primitivního proužku určuje základní osy zárodku. Nad notochordem je zřetelná neurální rýha a po jejích stranách neurální valy

Zárodečné listy a co z nich vzniká

Deriváty ektodermu

epidermis, deriváty epidermis (vlasy, chlupy, kožní žlázy)
ektodermový začátek a konec trávicí trubice, zubní lišta,
adenohypofýza, neuroektoderm - neurální trubice, neurální
lišta, autonomní a dostředivé periferní nervy a v hlavové
oblasti také ektomesenchym (obličejová část lebky, přední
část neurokrania)

Deriváty mesodermu

pojiva (mesenchym, vazivo, chrupavka, kost), svalovina,
kardiovaskulární systém (srdce, cévy, krev), lymfatický
systém, mesothel, vylučovací systém, vývody reprodukčních
systémů, parenchym branchiogenních orgánů

Deriváty entodermu

epithelová výstelka trávicí trubice a žlučových cest, játra a
pankreas, epithelová výstelka dýchacího systému a
močového měchýře, epithel branchiogenních orgánů

Některé důležité pojmy:

ektoderm, mesoderm, entoderm

Gastrulace, neurulace, chorda dorsalis, somit, sklerotom, myotom, dermatom, intermediární mesoderm, laterální ploténka, somatopleura, splanchnopleura

signální molekuly a transkripční faktory, homeotické geny

Diferenciace, organogenese, morfogenese,

Literatura:

Čihák R. Anatomie I, 3. vydání, str. 39- 56; 39-56

Langmanova lékařská embryologie, Grada 2011,
str. 65 – 102 79 – 97

Šnajdr P, Grim M, Liška F.:*HOX* geny a vývoj končetin v klinické medicíně i v experimentu. Čas Lek Cesk. 2010;149(1):4-9.

Historie studia anatomie člověka

Anatomické obrazy v záznamech nejstarších civilizací (Egypta, Babylonu a Číny).

Galénova anatomie (129 - 199) - pozorování na zvířatech a poraněných gladiátorech

Novodobá anatomie 14. století (Bologna, Padova, Pisa)

Leonardo da Vinci (1452 - 1519)

Andreas Vesalius (1514 – 1564): De Humani Corporis Fabrica libri septem (Basel, 1543)

Jan Jesenius "Anatomia Pragensis" (1600)

Demonstrační pitvy v Praze - J. T. Klinkosch (1734 - 1778)

Pitvy prováděné studenty od r. 1803 -J. Rottenberger (1760 - 1834)

Významní anatomové v Praze:

J. Hyrtl (1810 - 1894): Lehrbuch der Anatomie (Praha, 1846).

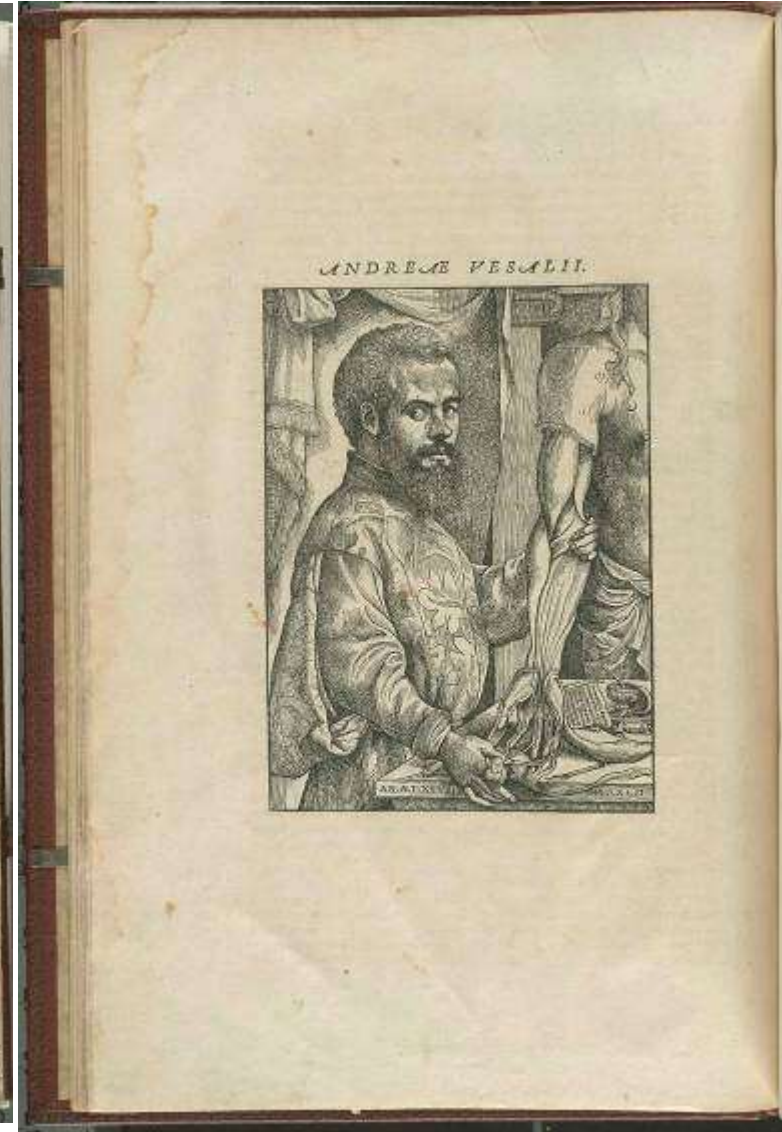
J. Janošík (1896 - 1927): Anatomický atlas a Anatomie člověka

K. Weigner (1874 - 1937): Topografická anatomie

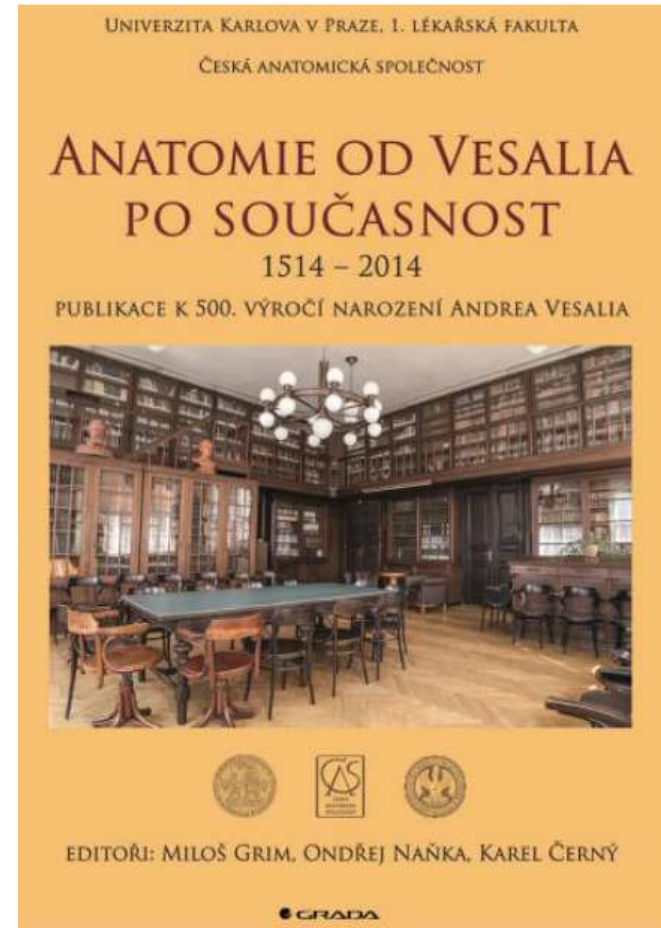
L. Borovanský (1897 – 1971) a spol.: Soustavná anatomie člověka

R. Čihák (1928 – 2016) Anatomie I. – III.

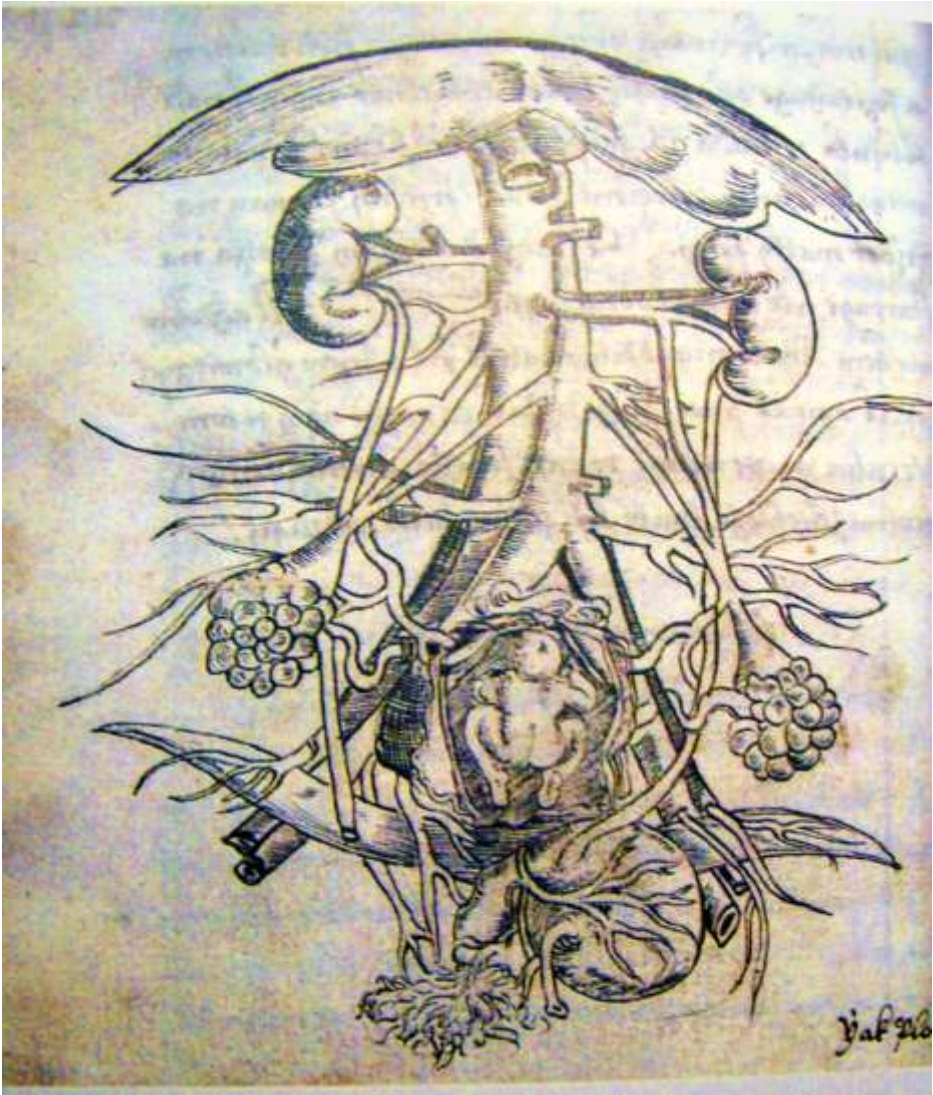
Vesalius, Andreas (1514-1564) : *De humani corporis fabrica libri septem*. Jan Stephanus Calcar, Basel: Joannes Oporinus, 1543



Andreas Vesalius (31.12. 1514, Brusel – 15. 10. 1564, Zakynthos)



Ve stejném roce jako Vesalius (1543), publikoval Mikuláš Koperník spis *De orbium revolutionibus coelestium* (O obězích nebeských sfér), který má pro vnímání světa podobný význam jako sedm Vesaliových knih pro poznání anatomie člověka.



Předlohou této kresby z r. 1574 byla s největší pravděpodobností Vesaliova anatomie, vydaná cca 30 let před Dačického spisem. Všimněte si vyústění v. ovarica sin.



A. Vesalius: De humani corporis fabrica, 1543, str. 478, obr. 2 Močové a pohlavní orgány ženy a jejich cévy

V období cca 1529 – 1623 lékařská fakulta university v Praze fakticky neexistovala

Adam Huber z Riesenpachu (**Rysenpach**), též Adam Huber Meziříčský nebo pouze Huberus (3. ledna 1545 - 23. června 1613) přednášel anatomii podle Vesalia

Adam Zalužanský (1593 rektorem) jeho text z poč. 17. stol., se jmenuje *Oratio pro anatomia et instauratione totius studii medici in incloyto Regno Bohemiae* (Řeč o anatomii a znovu ustavení celého lékařského studia v urozeném království českém).

K vyvolání zájmu o obnovu studia lékařství pozval Zalužanský do Prahy Jana Jessenia k veřejné pitvě v červnu 1600

IOHANNIS
JESSENI
A IESSEN.

Anatomiae, Pragae,

Anno M.D.C. abs se so-
lenniter administratae historia.

Accessit eiusdem de ossibus tractatus.



VVITEBERGÆ,

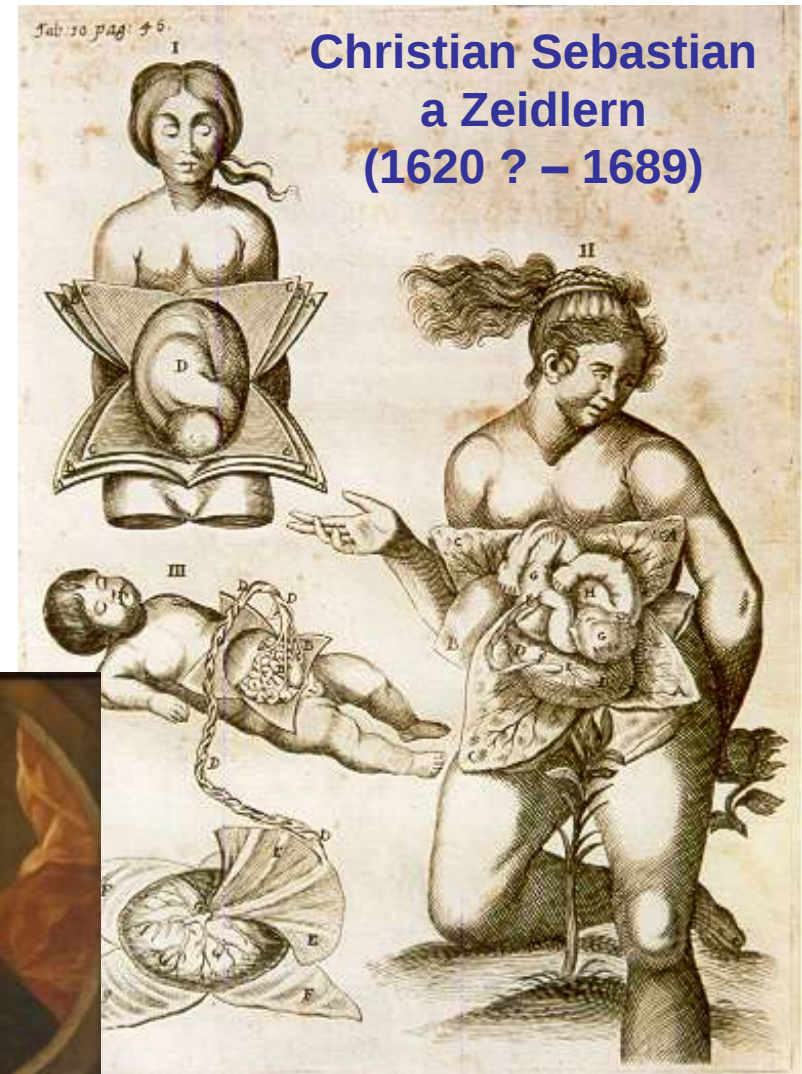
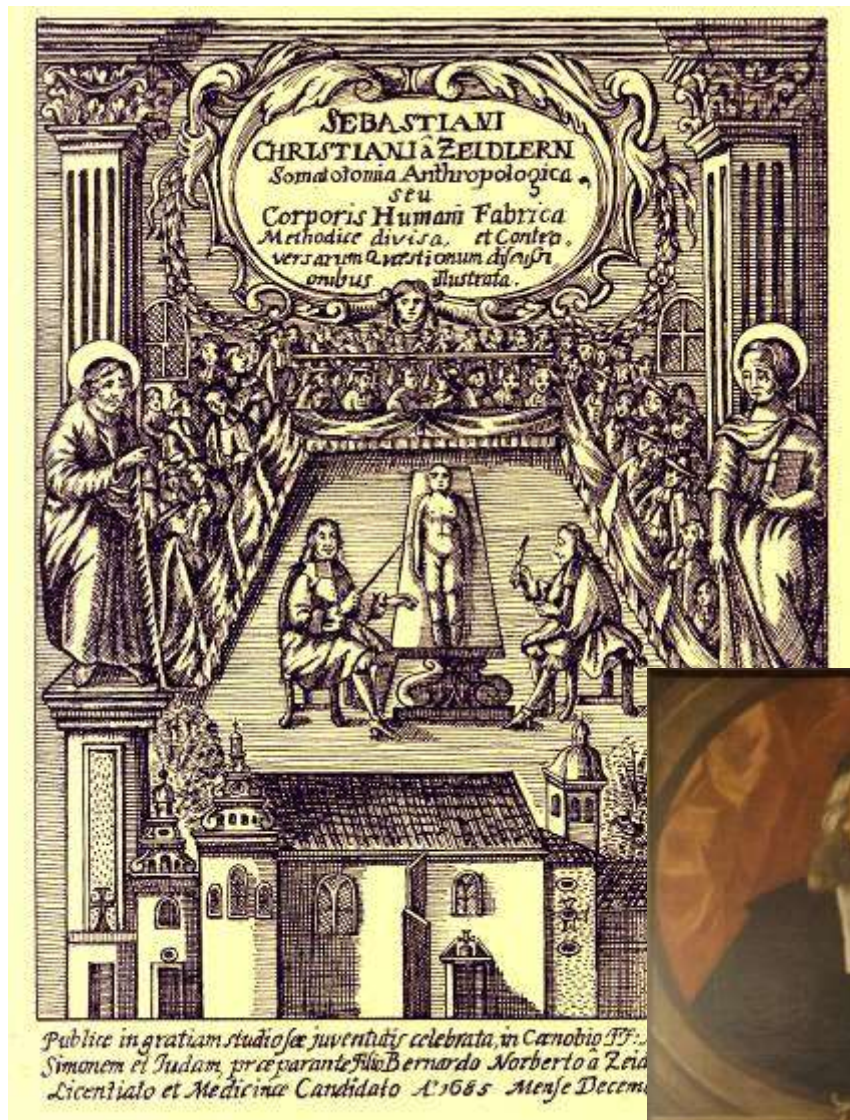
Excudebat Laurentius Seuberlich.

Impensis Samuelis Selsisch,

Anno 1601.

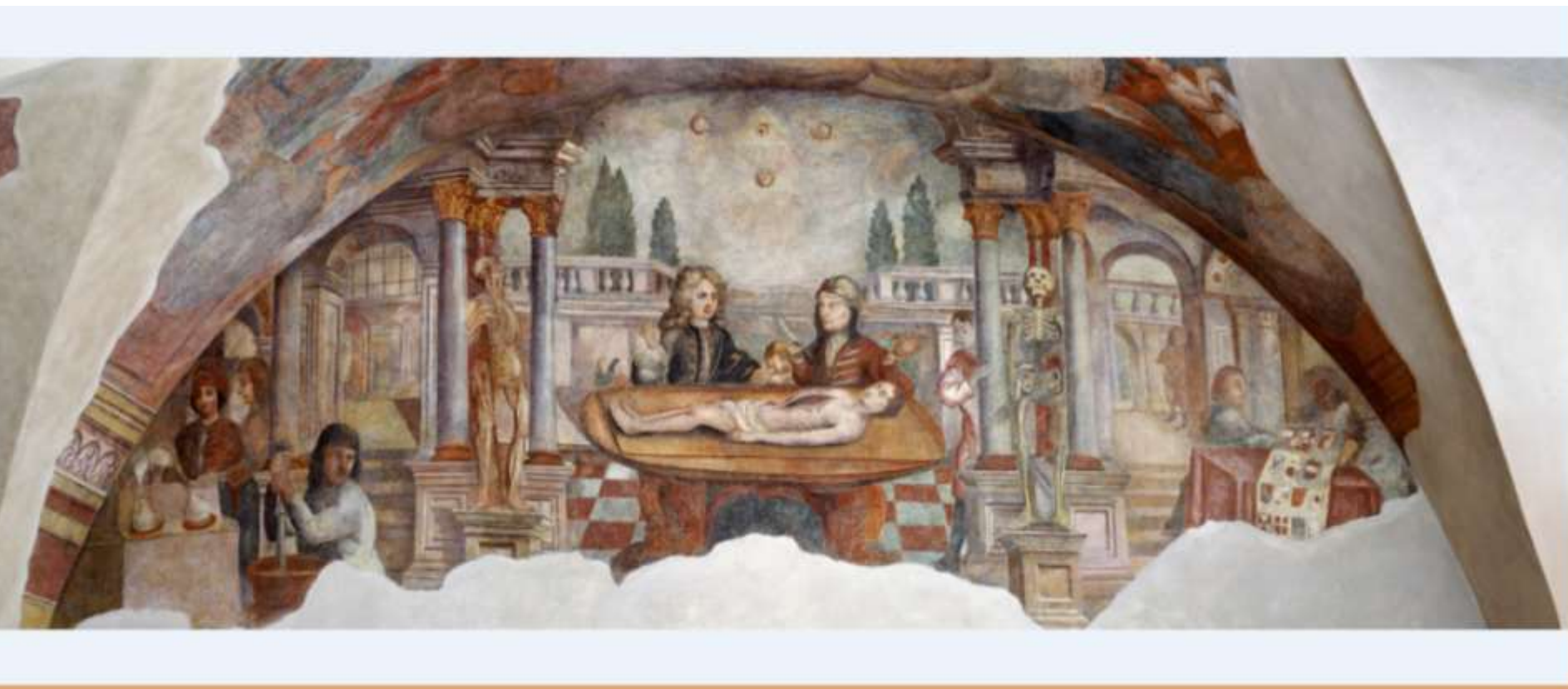


Christian Sebastian a Zeidlern (1620 ? – 1689): Somatotopia anthropologica. Praha 1686

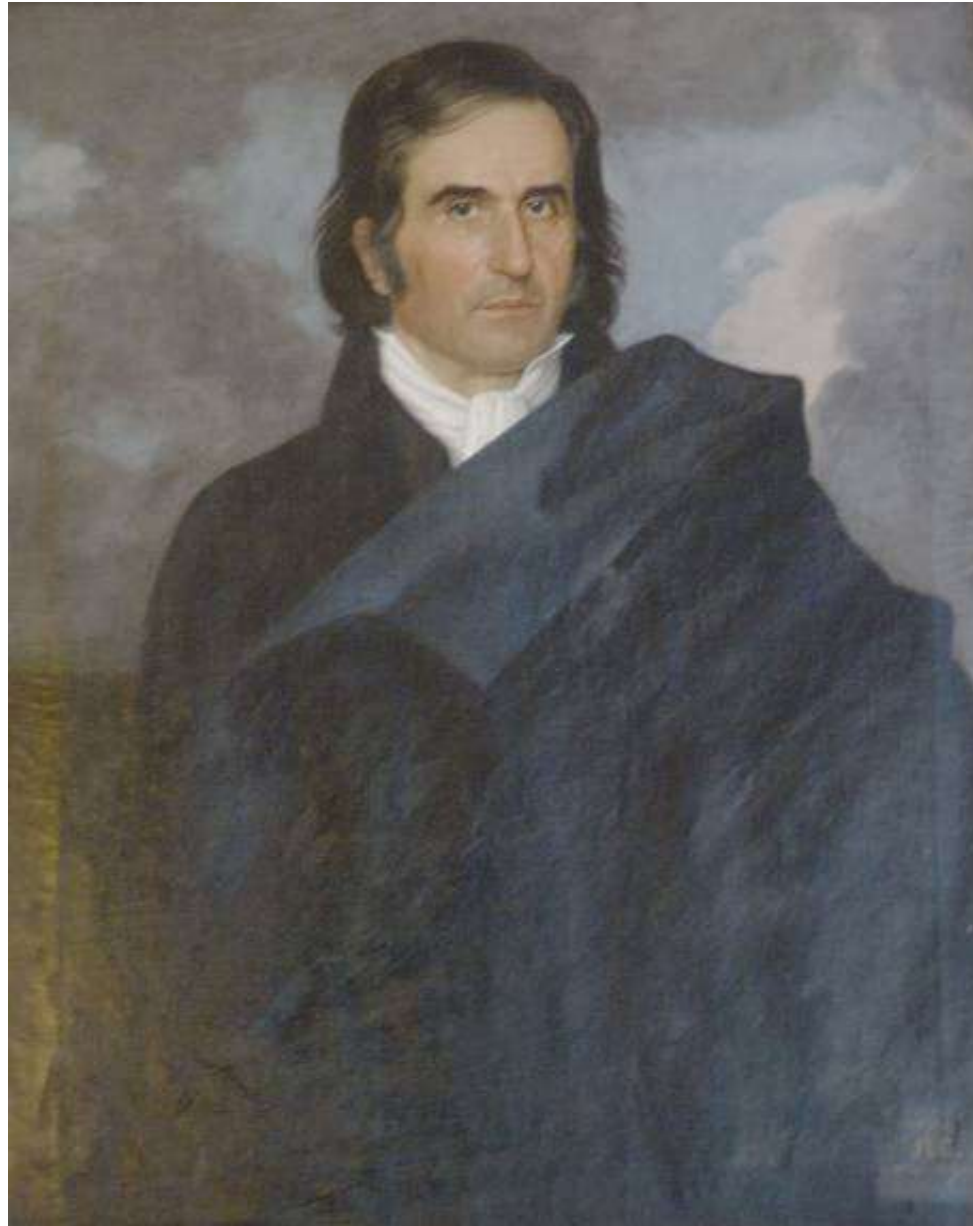


Christian Sebastian
a Zeidlern
(1620 ? – 1689)

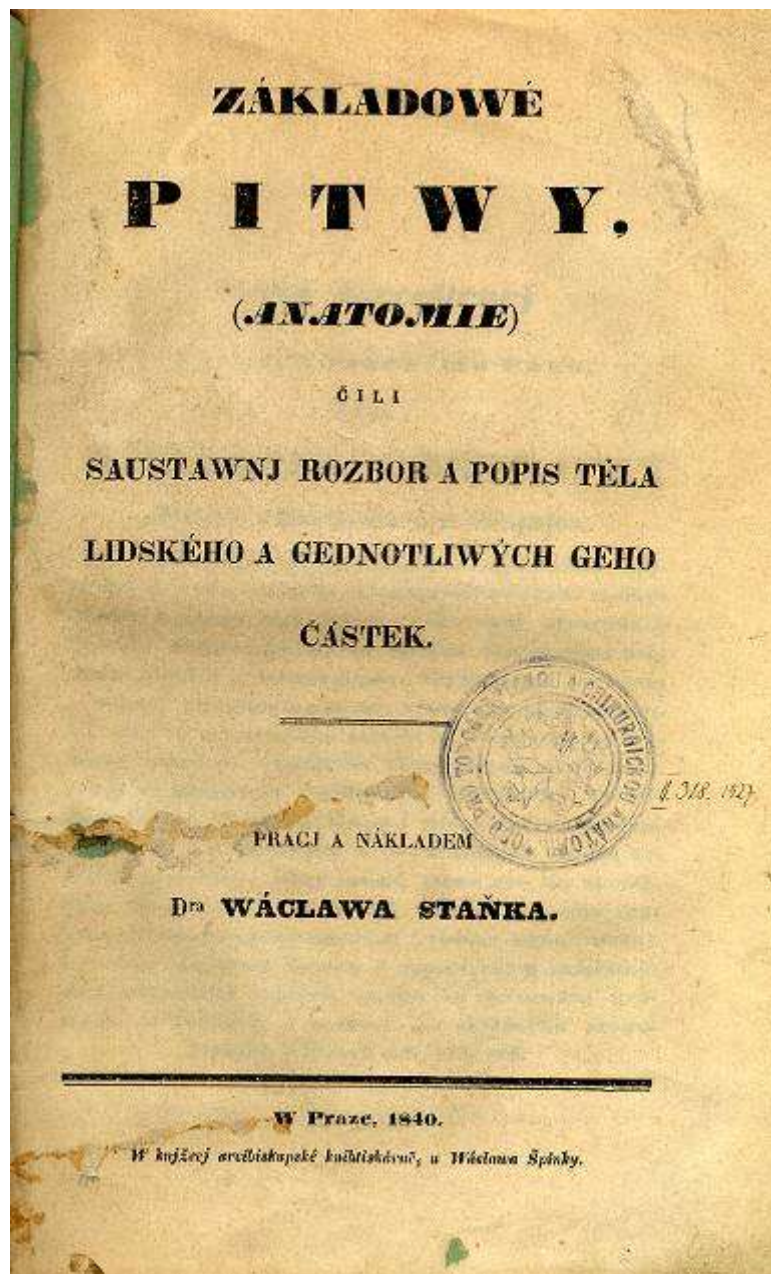
Ilustrace (28 tabulí po dvou až šesti kresbách) od neznámého autora a titulní list s theatrum anatomicum a autorem a klášter u Milosrdných bratří, kde byla pitva provedena. Pitevnu zřídil Zeidlern vlastním nákladem a daroval ji lékařské fakultě.



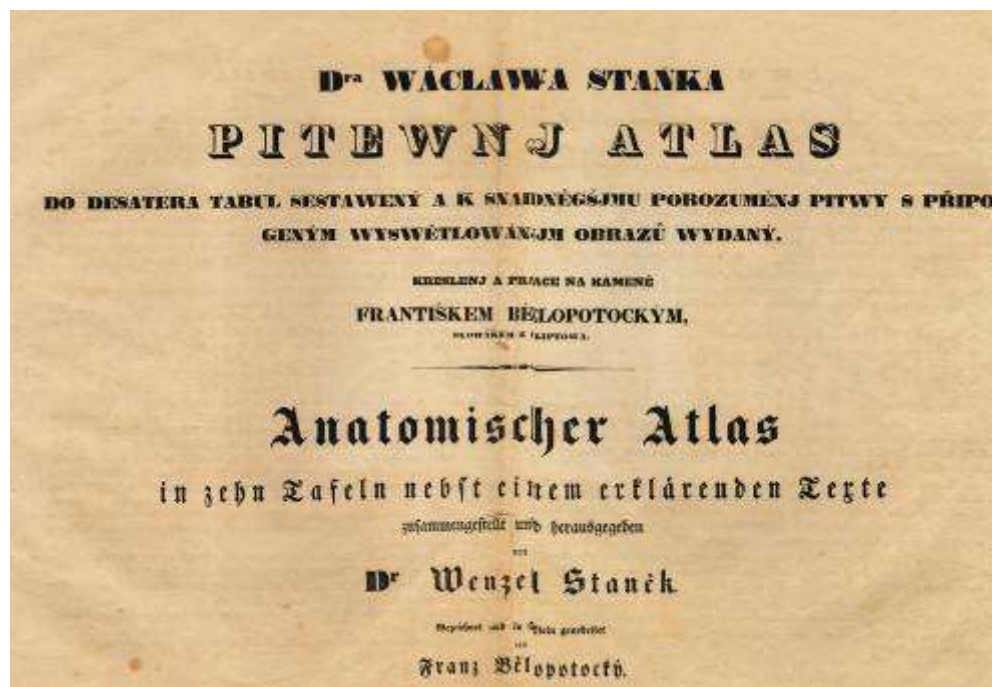
Vyobrazení pitvy na stěně studovny v jezuitské koleji v Jindřichově Hradci bylo objeveno před cca 20ti lety. Jedná se o monumentální fresku, která je datovaná do počátku 18. stol. (1700 – 1720) ?



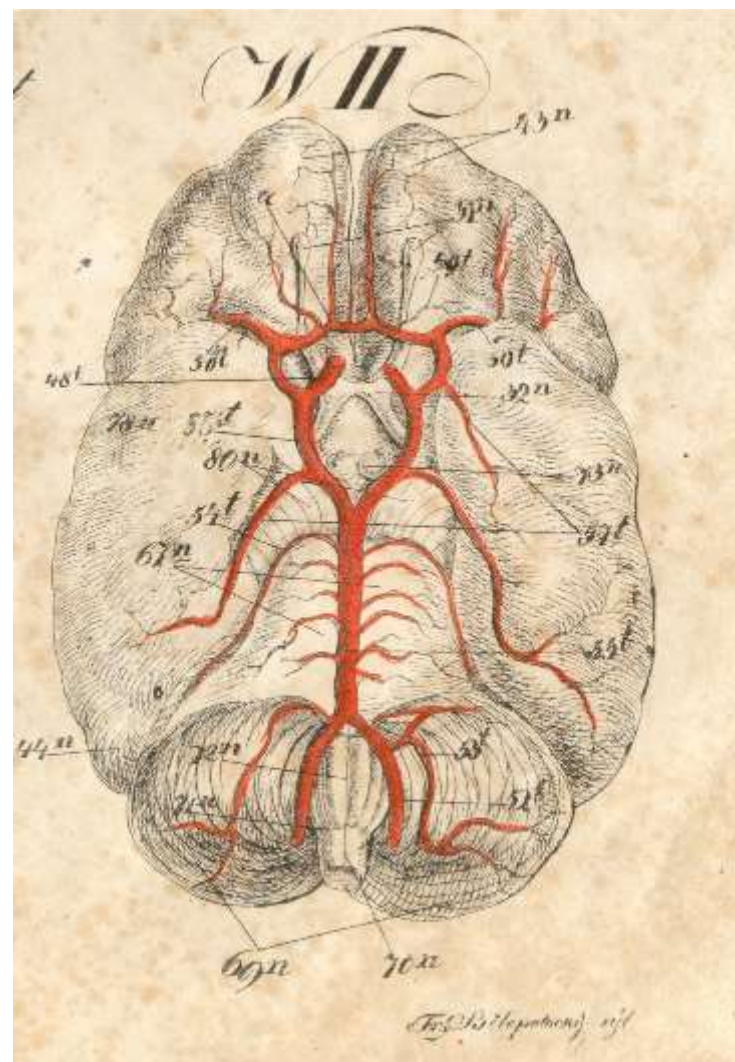
**Johann Georg Ilg (1771 – 1836),
jeho asistentem by J.E.Purkyně**

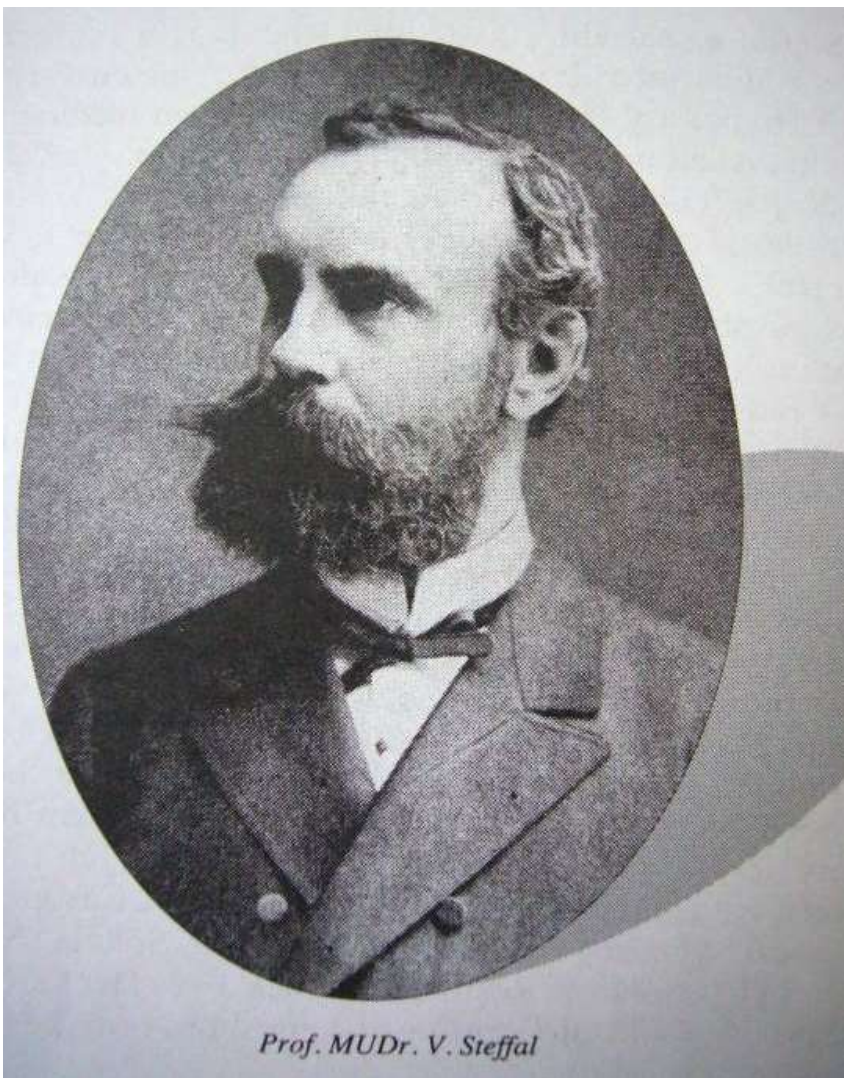


W. Staněk (1804 – 1871) je tvůrce českého anatomického názvosloví z období národního obrození. Některé z termínů, které Staněk navrhl, se ujaly a stále se používají (lačník, kyčelník, tračník).



Pitevní atlas Wáclava Staňka (1804 – 1871) byl vydán v Praze v r. 1840 spolu s příručkou Základové pitvy. Obrazy zhotovil František Bělopotočský, (Fejérpataky) 1819 - ?. Celkem deset tabulí obsahuje 159 pohledů na orgány a jednotlivé krajiny, průřezy orgánů a obrysové kresby.





Prof. MUDr. V. Steffal

Prof. MUDr V. Steffal,
první přednosta Anatomického ústavu
české lékařské fakulty 1883 - 1894



MUDr Jan Janošík (1856 - 1927)
přednosta ústavu 1894 - 1926

J. Janošík: z předmluvy k Histologie a mikroskopická anatomie, Praha 1892:



"Jak v anatomii makroskopické tak již v mnohém ohledu i v histologii a mikroskopické anatomii... **pouhé popsání přestalo již býti vědou a všude do popředí se tlačí otázka proč.** Za jediné správné východiště ovšem tu možno bráti jednak srovnávací histologii a anatomii, jednak histogenesi a organogenesi...."

Jan Janošík (1856 – 1927), profesor histologie, embryologie a anatomie, přednosta histologického a embryologického ústavu (1886 - 1894) a anatomického ústavu (1894 – 1926) české lékařské fakulty



Jan Janošík v předmluvě k 1. vydání
Anatomie člověka, Praha, 1898

**„Souhlasný úsudek všech
anatomů vrcholí dobou nynější
v tom, že **nelze ani ve knize
mající za účel i jen začátečníka
uvésti ve studium anatomie,
obejít se bez anatomie
porovnávací a bez nauky o
vývoji**...Každou novou
vymoženost na poli veškeré
biologie dlužno hleděti v soulad
přivést s fakty nalezenými a
poznanými u člověka“**



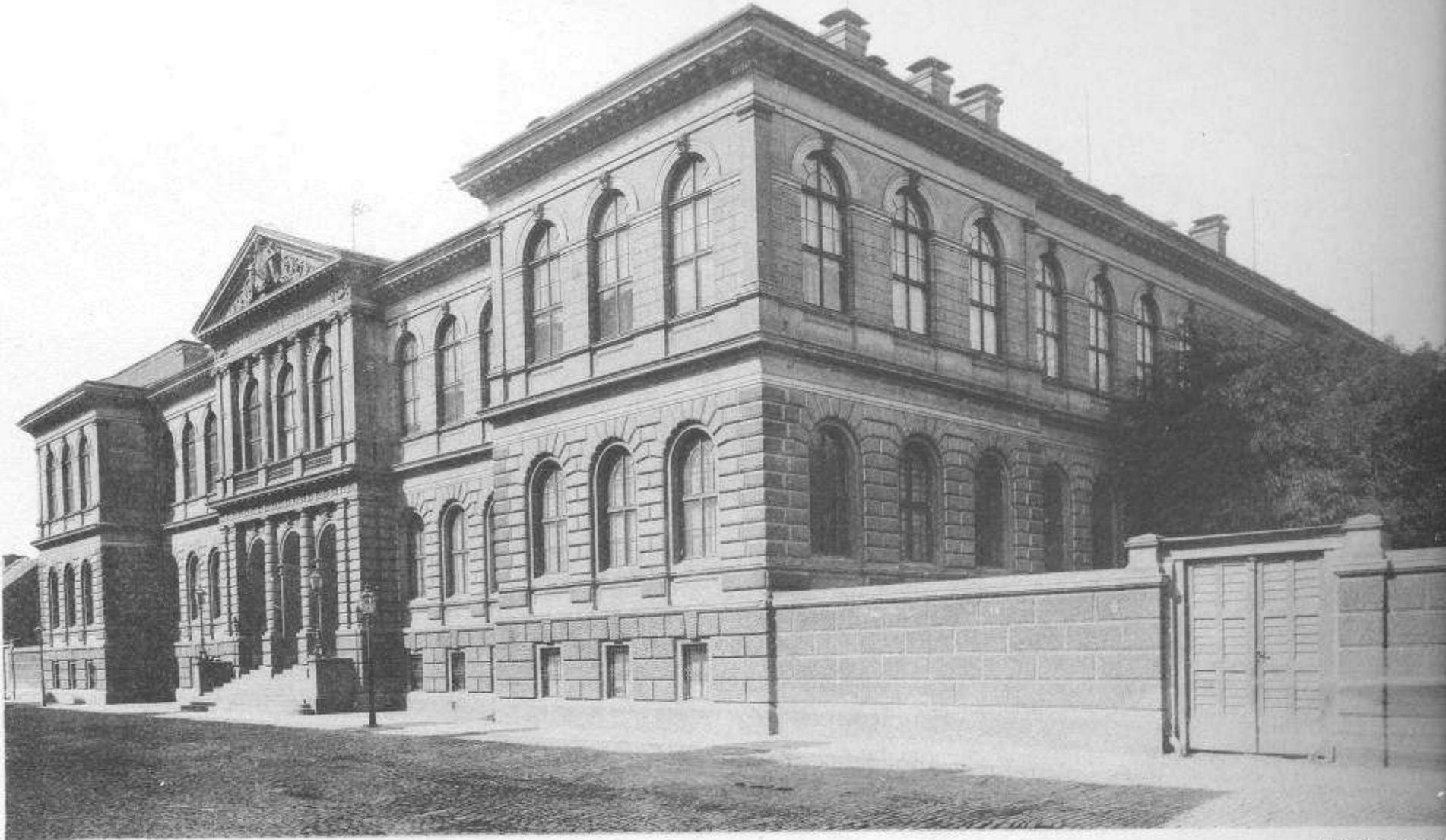
K. Weigner (1874 - 1937)
(1926 - 1937)



L. Borovanský (1897 – 1971)
(1938 – 1970)



R. Čihák (1928 – 2016)
(1970 - 1990)



G. BELLMANN PHO

ANATOMISCHES INSTITUT

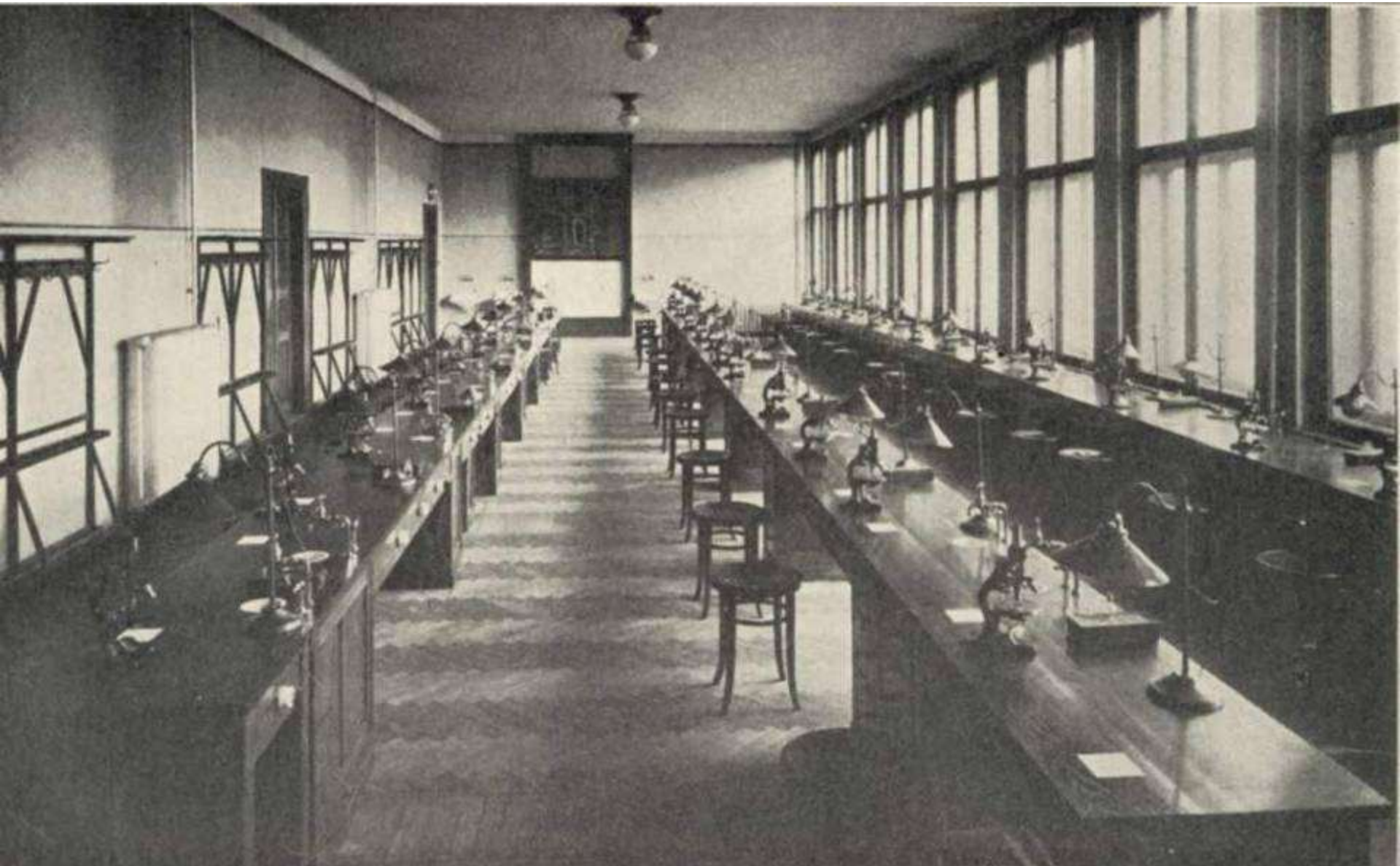
**Budova Anatomického ústavu lékařské fakulty
University Karlo- Ferdinandovy byla postavena v letech 1874 – 1877**



V r. 1924 – 1925 bylo přístavěno 2. patro

foto z r. 1929

Abb. 1.—GESAMMTANSICHT DES GEBÄUDES FÜR DAS ANATOMISCHE UND DAS HISTOLOGISCHE INSTITUT



Mikroskopiesaal – Histologisches Institut der deutschen Universität in Prag (stav v r. 1929) východní strana druhého patra; místo u mikroskopu pro 70 studentů



velká posluchárna v r. 1929

Abb. 5.—HÖRSAAL DES ANATOMISCHEN INSTITUTES MIT DEM PROJEKTIONSAPPARAT NACH KAISERLING



velká posluchárna v r. 2012 foto z října 2012, skupiny 1001 – 1010 © Ivan Helekal

Přeji vám úspěšné studium anatomie

