

授 業 科 目 名	必修・ 選択別	単位数	対象 学年	学 期	曜・限	担 当 教 員
病理学	必修	講義 4 実習 2	2	2		総論：泥谷、塚本 各論：駄阿、西田

【科目名の英文】 Pathology

【授業の概要】

病理学総論においては、細胞傷害・変性と細胞死の病因と細胞・組織の形態的变化を理解する。糖質、蛋白質、脂質等の代謝異常によって生じる多様な疾患について理解する。循環障害、臓器不全の病因と病態を理解する。炎症の概念と感染症との関係、またそれらの治癒過程を理解する。発がんのメカニズムと、病態を理解する。病理学各論においては、総論の理解を踏まえ、診断、治療の学習に役立つよう、各疾患の病態を理解する。

【具体的な到達目標】

1. 病理学総論

《細胞傷害、細胞死と適応》

- ①細胞傷害と細胞死の多様性、病因と意義を説明できる。
- ②細胞傷害と細胞死の細胞と組織の形態的变化の特徴を説明できる。
- ③ストレスに対する細胞の適応を説明できる。

《炎症と創傷治癒》

- ①炎症の定義を説明できる。
- ②炎症の分類、組織形態学的変化と経時的変化（局所的变化と全身的变化）を説明できる。
- ③感染症による炎症性変化を説明できる。
- ④創傷の治癒過程を概説できる。

《循環障害、臓器不全》

- ①血行障害（阻血、虚血、充血、うっ血、出血）の違いとそれぞれの病院と病態を説明できる。
- ②梗塞（血栓、塞栓）の種類と病態を説明できる。
- ③各種ショックの病態生理を説明できる。
- ④血圧異常（高血圧、低血圧）を説明できる。
- ⑤臓器不全（多臓器不全、多臓器障害）を説明できる。

《免疫系疾患》

- ①自己免疫疾患の病態生理を説明できる。
- ②アレルギー性疾患の病態生理を説明できる。
- ③免疫不全疾患の病態生理を説明できる。

《腫瘍》

- ①腫瘍の定義と、良性腫瘍と悪性腫瘍の違いを説明できる。
- ②がんの原因や遺伝子変化を説明できる。
- ③腫瘍の分類、分化度、グレード、ステージを概説できる。
- ④用語（異形成、上皮内癌、進行がん、早期がん、異型性、多形性、転移など）を説明できる。
- ⑤がんの診断と治療を概説できる。

《遺伝子疾患および小児の疾患》

- ①胚<生殖>細胞と体細胞、それぞれにおける遺伝子異常が引き起こす疾患の相違点を説明できる。
- ②Mendel 遺伝の3つの様式を説明し、代表的な遺伝性疾患を列挙できる。
- ③多因子遺伝が病因となる疾患を列挙し、その特徴を説明できる。
- ④染色体異常による疾患の中で主なものを挙げ、概説できる。
- ⑤個体の発達異常における遺伝因子と環境因子の関係を概説できる。
- ⑥新生児および小児で頻度の高い疾患を説明できる。

《代謝障害》

- ①糖質代謝異常の病態を説明できる。
- ②タンパク質・アミノ酸代謝異常の病態を説明できる。
- ③脂質代謝異常の病態を説明できる。
- ④核酸・ヌクレオチド代謝異常の病態を説明できる。

⑤無機質（ミネラル）代謝異常の病態を説明できる。

《感染症の病理》

- ①感染性病原体の種類、伝染様式、同定方法を説明できる。
- ②感染性病原体に対する生体の免疫応答を説明できる。
- ③感染性疾患の発症機序を説明できる。
- ④新興・再興感染症、人獣共通感染症、バイオテロに関連する感染症を列挙できる。

2. 病理学各論

《血液・造血器・リンパ系》

- ①貧血を分類し、病態を説明できる。
- ②出血傾向の病因、病態を説明できる。
- ③播種性血管内凝固(disseminated intravascular coagulation <DIC>)の基礎疾患、病態を説明できる。
- ④白血病の病態、染色体・遺伝子異常、病理所見を説明できる。
- ⑤白血病の分類を概説できる。
- ⑥骨髄異形成症候群(myelodysplastic syndromes <MDS>)の病態を説明できる。
- ⑦成人 T 細胞白血病の病因、病態を説明できる。
- ⑧悪性リンパ腫の分類を概説し、病態、診断を説明できる。

《神経系》

- ①脳血管障害(脳出血、くも膜下出血、頭蓋内血腫、脳梗塞、一過性脳虚血発作)の病態を説明できる。
- ②Parkinson 病の病態を説明できる。
- ③筋萎縮性側索硬化症を概説できる。
- ④重症筋無力症の病態を説明できる。
- ⑤進行性筋ジストロフィーの病因、病態を説明できる。
- ⑥脳・脊髄腫瘍の分類と好発部位を説明し、病態を概説できる。

《皮膚系》

- ①湿疹・皮膚炎の疾患(接触皮膚炎、アトピー性皮膚炎、脂漏性皮膚炎等)を列挙し、概説できる。
- ②皮膚細菌感染症(伝染性膿痂疹、せつ、癬、毛囊炎等)を列挙し、概説できる。
- ③皮膚真菌症<表在性、深在性>の病型を説明できる。
- ④皮膚ウイルス感染症(単純ヘルペス、帯状疱疹、伝染性軟属腫、麻疹、風疹、水痘)を列挙し、概説できる。
- ⑤母斑・母斑症の種類を列挙できる。
- ⑥悪性黒色腫を概説できる。
- ⑦皮膚扁平上皮がんを概説できる。
- ⑧悪性黒色腫、扁平上皮癌意外の皮膚良性腫瘍、前癌状態と悪性腫瘍の種類を説明できる。

《運動器系》

- ①骨肉腫を概説できる。
- ②骨肉腫以外の骨良性腫瘍、悪性腫瘍を列挙できる。
- ③軟部腫瘍を列挙できる。

《循環器系》

- ①主な弁膜症の病因、病態を説明できる。
- ②特発性心筋症を概説できる。
- ③主な心臓腫瘍の病態を説明できる。
- ④動脈硬化症の危険因子、病態を説明できる。
- ⑤大動脈瘤の病態を説明できる。

《呼吸器系》

- ①肺結核症および非定型抗酸菌症の病態を説明できる。
- ②間質性肺炎(特発性、膠原病および血管炎関連性)の病態を説明できる。
- ③びまん性汎細気管支炎を概説できる。
- ④じん肺症(珪肺(silicosis)、石綿肺(asbestosis))を概説できる。
- ⑤過敏性肺炎の病態を説明できる。
- ⑥サルコイドーシスの病態を説明できる。
- ⑦肺癌の組織型、病期分類、病理所見を説明できる。

- ⑧縦隔腫瘍の種類を列挙できる。
- ⑨胸膜中皮腫の病因、病理像を説明できる。

《消化器系》

- ①消化器関連の代表的な腫瘍マーカーを列挙し、その意義を説明できる。
- ②生検と細胞診の意義と適応を説明できる。
- ③胃潰瘍、十二指腸潰瘍(消化性潰瘍)の病因、病理像を説明できる。
- ④胃ポリープの病理と肉眼分類を説明できる。
- ⑤炎症性腸疾患(潰瘍性大腸炎・Crohn 病)の病理を説明できる。
- ⑥消化管ポリポシスを概説できる。
- ⑦消化管の主な先天性疾患(食道閉鎖、Hirschsprung 病等)を概説できる。
- ⑧消化管神経内分泌腫瘍(Neuroendocrine tumor <NET>)を概説できる。
- ⑨急性肝炎、劇症肝炎と慢性肝炎の定義を説明できる。
- ⑩肝硬変の病因、病理を説明できる。
- ⑪アルコール性肝障害を概説できる。
- ⑫NASH を概説できる。
- ⑬自己免疫性肝疾患を概説できる。
- ⑭自己免疫性膵炎を概説できる。
- ⑮食道癌の病理、肉眼分類と進行度分類を説明できる。
- ⑯胃癌の病理、肉眼分類と進行度分類を説明できる。
- ⑰大腸癌の病理、肉眼分類と進行度分類を説明できる。
- ⑱肝臓癌の種類、病理像を説明できる。
- ⑲胆道癌、膵臓癌の病理像を説明できる。

《腎・尿路系》

- ①急性糸球体腎炎症候群を概説できる。
- ②慢性糸球体腎炎症候群を概説できる。
- ③急速進行性糸球体腎炎を概説できる。
- ④糖尿病腎症の病理を説明できる。
- ⑤腎癌を概説できる。
- ⑥腎盂、尿管、膀胱癌を概説できる。

《生殖器系》

- ①前立腺癌を概説できる。
- ②精巣腫瘍を列挙し、病理像を説明できる。
- ③子宮頸癌の病因、病理を説明できる。
- ④内膜癌の病理を説明できる。
- ⑤卵巣腫瘍を列挙し、病理像を説明できる。
- ⑥絨毛性疾患を概説できる。
- ⑦乳癌の病因、病理を説明できる。
- ⑧良性乳腺疾患を列挙できる。

《内分泌系》

- ①下垂体前葉ホルモン、後葉ホルモンの過剰症、欠乏症を概説できる。
- ②Basedow 病の病態を説明できる。
- ③甲状腺炎(慢性・亜急性)を概説できる。
- ④副甲状腺疾患とカルシウム代謝の異常を関連づけて説明できる。
- ⑤Cushing 症候群の病態を説明できる。
- ⑥アルドステロン症、Addison 病の病態を概説できる。
- ⑦糖尿病の慢性合併症を概説できる。
- ⑧甲状腺腫瘍を分類し、病理像を説明できる。
- ⑨褐色細胞腫の病態、病理像を説明できる。
- ⑩神経芽腫を概説できる。

《眼・視覚系》

- ①網膜芽腫を概説できる。

②眼に発生する網膜芽腫以外の腫瘍を列挙できる。

《耳鼻・咽喉・口腔系》

①舌癌、咽頭癌、喉頭癌を概説できる。

②唾液腺腫瘍を列挙できる。

【授業の内容】

回数	授業項目	授業内容	担当講座・教員	方法
1	細胞障害, 細胞死と適応 1, 2		分子病理・泥谷	講義
2	病理実習 1 (総論)		分子病理・泥谷	実習
3	急性および慢性炎症 1, 2		分子病理・塚本	講義
4	組織の修復: 再生, 治癒, 線維化 1, 2		分子病理・塚本	講義
5	病理実習 2 (総論)		分子病理・泥谷	実習
6	血液循環障害, 血栓症, ショック 1-3		分子病理・泥谷	講義
7	病理実習 3 (総論)		分子病理・泥谷	実習
8	免疫系疾患 1, 2		分子病理・塚本	講義
9	病理実習 4 (総論)		分子病理・泥谷	実習
10	腫瘍 1-3		分子病理・塚本	講義
11	病理実習 5 (総論)		分子病理・泥谷	実習
12	遺伝性疾患および小児の疾患 1, 2		分子病理・泥谷	講義
13	環境要因および栄養障害による疾患 1		分子病理・泥谷	講義
14	感染症の一般病理 1, 2		分子病理・泥谷	講義
15	病理実習 6 (総論)		分子病理・泥谷	実習
16	症例検討 (総論)		分子病理・泥谷, 塚本	発表・討論
17	血管 1-3 (各論)		診断病理・西田	講義
18	心臓 1-3 (各論)		診断病理・西田	講義
19	病理実習 1 (各論)		診断病理・駄阿, 西田	実習
20	造血およびリンパ組織 1-3		診断病理・駄阿, 小山	講義
21	病理実習 2 (各論)		診断病理・駄阿, 西田	実習
22	肺 1-3		診断病理・駄阿	講義
23	病理実習 3 (各論)		診断病理・駄阿, 西田	実習
24	腎・尿路系 1-3		診断病理・駄阿, 小山	講義
25	病理実習 4 (各論)		診断病理・駄阿, 西田	実習
26	口腔・消化管 1-3		診断病理・駄阿	講義
27	病理実習 5 (各論)		診断病理・駄阿, 西田	実習
28	肝臓, 胆嚢, 胆管 1-3		診断病理・西田	講義
29	病理実習 6		診断病理・駄阿, 西田	実習
30	脾 1, 2		診断病理・西田	講義
31	病理実習 7		診断病理・駄阿, 西田	実習
32	男性生殖器 1-3		診断病理・駄阿	講義
33	病理実習 8		診断病理・駄阿, 西田	実習
34	女性生殖器・乳腺 1-3		診断病理・駄阿, 西田	講義
35	内分泌 1-3		診断病理・駄阿	講義
36	病理実習 9		診断病理・駄阿, 西田	実習
37	筋・骨格 1-3		診断病理・駄阿	講義
38	皮膚 1-3		診断病理・西田	講義
39	病理実習 10		診断病理・駄阿, 西田	実習

40	神経 1-3		診断病理・駄阿	講義
41	病理実習 11		診断病理・駄阿, 西田	実習
42	病理実習 12		診断病理・駄阿, 西田	実習
【アクティブラーニングの内容】 Robbins and Cotran Review of Pathology の症例問題をグループごとに担当して、発表・討論会を行う。		【その他の工夫】 これまで学んできた生物学や解剖学、生理学等の基礎医学の知識の定着・確認を図る。さらに、今後学ぶ臨床医学の理解に役立つ講義・実習を施行する。		
【時間外学修の内容と時間の目安】 Robbins and Cotran Review of Pathology の症例問題をグループごとに担当して、討論会の準備を行う（6時間）。				
【教科書】 教科書を指定しない。				
【参考書】 ロビンス基礎病理学 10 版 Vinay Kumar (著), Abul K. Abbas (著), Jon C.Aster (著), 豊國 伸哉 (監修, 翻訳)、丸善出版、2018 年 Robbins and Cotran Review of Pathology, fifth edition Edward C. Klatt MD (著), Vinay Kumar MBBS MD FRCPath (著)、ELSEVIER、2020 年				
【成績評価方法及び評価の割合】 総論講義：期末試験（90%）、症例発表・討論会（10%）。60 点以上を合格とする。 総論実習：実習毎のスケッチブック（20%）、期末試験（80%）。60 点以上を合格とする。 各論講義：期末試験で評価。60 点以上を合格とする。 各論実習：実習毎のスケッチブック（30%）、期末試験（70%）。期末試験は 60 点以上を合格とする。				
【注意事項】				
【備考】				
教員の実務経験の有無	○	医師		
教員以外で指導に関わる実務経験の有無	×			
実務経験をいかした教育内容	臨床の現場で必要となる知識を習得させる。			
授業形式	対面授業			