

基礎医学講座シリーズ

“医学”の導入講座

低学年で学ぶ基礎医学分野でつまづいてしまう方には、「物理選択で受験したので、高校で生物をやっていない」という方が大勢いらっしゃいます。覚えなければならないことが多い反面、なんとなくの暗記で進んでしまうと後の臨床科目の学習にも影響してきます。基礎医学を固めることは、医学を学んでいく上での第一歩といえます。

「基礎医学講座シリーズ」では、医学生が最初に学ぶべき内容を厳選し、高校で生物を選択していなかった方も理解がしやすいよう、イラストや図を多く使用し視覚的にアプローチしていきます。

知識の確認ができる演習問題を掲載

知識のインプットに重きを置いているため、レジュメを中心としたテキスト構成となっています。しかし、知識を定着させるにはインプット→アウトプットの流れを繰り返すことが必要です。「基礎医学講座シリーズ」では、各セクションに○×形式のチェック問題を掲載し、学習した知識がどの程度身についたのかをセクションごとに確認することができます。

1 プロローグ 細胞と組織

■ (1) 地球に住む人間、人間に住む細胞

POINT 人間の細胞は37兆個!

地球上に住む人間: 約75億人 (2017年統計)
たくさん人間が、協力しつつ競争しながら、影響しあって生きています。

人間に住む細胞: 37兆個
(※Nature Reviews Human Biology 2013年11・12月号)

全人類の数より圧倒的に多い細胞達が、協力して1つの命を維持している。
そんないるのに羨ましい、みんな偉い!
———は免疫細胞や消化細胞は競争あつたものだけだね。

■ (2) 生物は「会社」みたいなもの、でもある

POINT すべての生物の祖先は、1個の細胞からなる単細胞生物。

10億年くらい前までは、自分一人で、無機物から完全な2より体の部品である有機物を作り出しつつ、生活に必要な燃料も作っていた。単細胞生物の細胞分裂は無性生殖で、分裂した親の形をそのままでもっているのが当たり前。

会社経営で例えると、作るも売るもすべてやる「個人事業主」って感じ。

その後、「自分で無機物から有機物を作るのが面倒。ほかの生き物を捕らえて**有機物**を使いまわしたほうが楽じゃない?」ってことになって、「そんなら、分裂しても細胞分裂しつつかかかまままおこなえば、雑食(雑食っていいよ)」を覚えた細胞達が、つなげたまま分裂を繰り返して、多細胞生物ができた(会社設立)。そして分化して細胞ごとに機能が生まれ、各々の得意分野を活かして何個もの臓器(会社でいえば部署)が生まれた。

| 例えとこんな感じに | |
|--------------|-----------------|
| 生物 | 多細胞生物 |
| 原生動物 アメーバ | 多細胞動物 ヒト、ウサギ |
| 単細胞動物 細菌 | 多細胞動物 ヒト、ウサギ |
| 個人事業主 | 多細胞動物 ヒト、ウサギ |
| 一人ですべてやる | 多細胞動物 ヒト、ウサギ |

社説として、大企業は生き残りやすい。それと同じで、高度な多細胞生物は生き残りやすい。だから進化の過程で多細胞生物が増えてきた。でもどんな大企業だって社会情勢に順応せず潰れる企業もある。例: 絶滅した恐竜。

まとめ: 細胞(マクロ)ってのは細胞(ミクロ)の集合体。どの生物(会社)も細胞(社員)からできている。みんな生き残りやすい環境で、競争を始めて責任を、大きくなってきた。

じゃあ細胞って……何だ?

講義要項(34単位)

- 解剖学(10) プロローグ 細胞と組織 / 皮膚・毛・爪 / 消化管 / 肝・胆・膵 / 呼吸器 / 運動器 / 循環器 / 腎・泌尿生殖器 / 感覚器(+頭頸部) / 脳と神経
- 微生物学(7) 微生物の分類・検査法・抗菌薬・消毒・予防接種 / グラム陽性菌 / グラム陰性菌 / スピロヘータ科・リケッチア科・クラミジア科・マイコプラズマ科・抗酸菌群 / ウイルス総論 / ウイルス各論 / 真菌
- 免疫学(2) 免疫の概念 / 免疫反応と細胞たち / 免疫反応の分子たち / 免疫寛容とMHC分子 / 免疫応答: 自然免疫と獲得免疫 / 免疫応答: 一次応答と二次応答 / アレルギーと免疫不全 / 総合復習問題
- 生化学(15) ※現在制作中

34

MEC解剖・生理講座

臨床的視点から解剖・生理を学ぶ

臨床傾向の強い近年の国試に対応するには、病態や症候などの疾患知識を身につける以前に、解剖・生理の知識が必要となります。この講座は、内科領域の解剖・生理について、90のブロックに分類し、わかりやすいイラストや画像を使って具体的な位置関係やその機能について講義しています。低学年で学んだ解剖・生理の知識をどのように国試問題の解答に反映させるかを解説します。

解剖・生理を理解しやすい流れ

導入問題を使って、問題を解く上で必要な知識の整理を行います。その上で臓器ごとに、構造・機能の理解が必要なポイントの一つずつ取り上げ、実際にシエマに書き込みながら、立体的に理解を深めていきます。また○×問題や確認問題を使って、学んだことが本当に理解できているかを確認することもできます。

書き込み型シエマ



講義要項(24単位)

呼吸器 / 循環器 / 神経 / 腎 / 消化管 / 肝胆膵 / 代謝 / 内分泌 / 血液 / 免疫 / 臓器のオリエンテーション

24

病態生理講座

図示により病態生理の流れを理解する

病態生理は様々な要因が複雑に関与し、参考書を読むだけでは理解しにくい分野です。この講座では、疾患のリスク要因や症状、それに対する治療法について、なぜそれが選択されるかという病態生理の流れを掴むことができます。また、病態生理を図解化して視覚的に解説するため、板書に従ってテキストに書き込んでいくことで、深い理解につながります。

臨床医の視点・考え方

現役臨床医のDr.孝志郎が、実際の臨床現場での患者さんの様子などを再現しながら講義を進めていきます。臨床医の視点から疾患の病態に対する考え方を説明するため、国試対策だけでなく、研修医になってからも使える知識や考え方を身につけることができます。

講義要項(27単位)

血液 / 内分泌代謝 / 神経 / 免疫・感染症 / 消化器 / 呼吸器 / 循環器 / 腎 / アレ膠

27