

実習科目1-3

生理学実習モデル・コア・カリキュラム

全体目標

動物の個体・組織・細胞、培養細胞、あるいは人（被験者）を対象として、動物の様々な生理機能について、実際に自らの目で観察し、自らの手で定性的・定量的に測定することにより、個体の生体恒常性が維持されるしくみについて理解を深める。

(1) 血液

一般目標：

塗抹標本の観察や、血球・血漿の機能を調べる実験を通じ、血液の生理的役割について理解を深める。

到達目標：

- 1) 血液中の各細胞の機能と病態との関連を、実験結果に基づいて説明できる。
- 2) 血液凝固反応および線溶系の反応を、実験結果に基づいて説明できる。

(2) 循環・呼吸

一般目標：

心臓標本を用いた実験や心電図の観察を通じ、循環系の機能について学ぶとともに呼吸や血圧が調節されるしくみについて理解を深める。

到達目標：

- 1) 心臓における刺激伝導系と自動能、およびポンプ機能を、実験結果に基づいて説明できる。
- 2) 心臓の内因性および外因性の調節機構を、実験結果に基づいて説明できる。
- 3) 心電図の導出法と心電図波形の成り立ちを、実験結果に基づいて説明できる。
- 4) 圧受容器反射や自律神経による呼吸運動と血圧の調節を、実験結果に基づいて説明できる。

(3) 消化・吸収

一般目標：

消化管や肝臓の機能を調べる実験を通じ、消化や

吸収のしくみについて理解する。

到達目標：

- 1) 小腸上皮細胞による栄養素の膜消化と輸送機構を、実験結果に基づいて説明できる。
- 2) 消化液の分泌調節機構を、実験結果に基づいて説明できる。
- 3) 肝臓のグルコース生成機構や尿素合成機構機能を、実験結果に基づいて説明できる。

(4) 腎機能

一般目標：

腎臓の機能を調べる実験を通じ、尿生成や溶質再吸収のしくみについて理解する。

到達目標：

- 1) 尿の生成機序を、実験結果に基づいて説明できる。
- 2) 糸球体濾過量概念を、実験結果に基づいて説明できる。
- 3) 腎臓におけるグルコースの再吸収能を、実験結果に基づいて説明できる。

(5) 内分泌

一般目標：

個体を用いた血漿ホルモン濃度に関する実験や細胞を用いた実験を通じ、ホルモンによる生体機能の内分泌系調節やホルモン分泌の細胞機構について理解する。

到達目標：

- 1) ホルモンによる個体の恒常性維持機構を、実験結果に基づいて説明できる。
- 2) ホルモンによる組織機能調節機構を、実験結果に基づいて説明できる。
- 3) ホルモンの分泌機構を、実験結果に基づいて説明できる。

(6) 筋

一般目標：

平滑筋（消化管・血管）や骨格筋標本を用いた実験を通じ、筋収縮とその調節機構について理解する。

到達目標：

- 1) 平滑筋の運動調節機序を、実験結果に基づいて説明できる。
- 2) 骨格筋の運動調節機序を、実験結果に基づいて説明できる。
- 3) 活動電位と筋収縮活動との関係を、実験結果に基づいて説明できる。

(7) 神経

一般目標：

神経組織を用いた実験や反射の観察を通じ、活動電位の発生機構、興奮伝導の性質、シナプスを越えた興奮の伝達の性質、感覚の一般的性質などについて理解を深める。

到達目標：

- 1) 興奮の発生と伝導の機序を、実験結果に基づいて説明できる。
- 2) 脳波の導出法を理解し、脳波波形を、実験結果に基づいて説明できる。
- 3) 反射の機構を、実験結果に基づいて説明できる。
- 4) 感覚の一般的性質を、実験結果に基づいて説明できる。