

クラスター	代謝・情報系クラスター			
授業科目名	脳・神経代謝機能学・実習			
担当者名	責任者	高橋 勉	分担者	豊野 学朋, 野口 篤子
単位数	1単位(選択)		配当年次	1年次
授業形態	講義		実施場所	授業計画の[実施場所]を参照
開講期間	科目履修登録終了後に受講者へメールで連絡します			
開講曜日・時間	科目履修登録終了後に受講者へメールで連絡します			

授業の概要・到達目標

授業の目的: 脳機能を司る分子機構が次々と明らかになっているが, その中で, 代謝異常やチャネル分子異常と脳機能との関係が解明されている。最近登場した新しい分子レベルの手法を通じて, これらを理解する学問である。
また, 細胞死などに関する新しい制御機構を通じたストレス(虚血, 低酸素など)に対する脳神経保護の可能性などについて学ぶことを目的とする。
授業の到達目標: 代謝異常やチャネル分子異常と脳機能との関係を理解し, 説明することを目標とする。

授業の概要:

- 1,2,3. 糖, アミノ酸, 脂質に関する先天代謝異常症に起こる脳機能異常を分子レベルで概説し, 特に, 細胞膜成分である脂質異常に関しては細胞レベルの構造異常や機能異常について理解を広げるよう実習を通じて学習する。
- 4,5,6. 脳組織に発現する多くのチャネル分子の異常は, 多彩な神経機能異常と関連する。これらを概説し, 神経機能の分子レベルでの理解を深める。
- 7,8. 脳循環と体循環の関係を概説し, 種々の循環疾患病態における脳代謝変化に関して脳機能の理解が深まるよう学習する。
- 9,10. 脳組織のストレス(虚血, 低酸素など)に対する応答機構が細胞死制御を中心に解明されてきたがそれらに関して概説する。また, その応答機構の代謝を調節する方法を用いてストレスに関する脳保護法の可能性に関して実習を通じて理解を深める。

授業計画

	講義題目 (講義内容)	担当教員	講座名 [実施場所]
1	糖, アミノ酸, 脂質に関する先天代謝異常症に起こる脳機能異常	高橋 勉 豊野 学朋 野口 篤子	小児科学 [講座医局]
2			
3			
4	脳組織に発現する多くのチャネル分子の異常		
5			
6			
7	脳循環と体循環の関係		
8			
9			
10	脳組織のストレス(虚血, 低酸素など)に対する応答機構		

授業形態および成績の評価方法・基準

研究室での講義30時間+自学自習15時間, 計45時間で1単位とし, 評価は出席状況と提出物等の内容を総合的に評価して行う。

問い合わせ先(氏名, メールアドレス等)

高橋 勉, tomy@med.akita-u.ac.jp

その他特記事項

履修に関する情報: 社会人大学院生など, 勤務等で実習に出席できない場合には日程の調整に応じます。
教科書・参考文献: 必要に応じて資料を配付する。または, 文献を指定する。
自学自習時間における学習内容: 到達目標や授業内容に応じた準備学習を行うことが望ましい。