

代謝・機能画像情報解析学

Metabolism & functional imaging analysis

2 単位 (選択) 1 年

原田 雅史・教授 / 保健学専攻

【授業目的】 画像診断機器を用いて形態のみならず代謝や機能情報を有効に抽出し、解析する手法について学習し、その有用性や解決すべき問題点について明らかにする。今後の開発動向や研究対象について検討し、新たな手法の開発への糸口を探る。

【授業概要】 講義形式 CT や MRI 等デジタル画像の原理と最新技術のほか PET-CT の原理と融合画像について最新の知識を習得する。造影剤の役割 やモダリティによる相違 について学習し、薬剤負荷や薬剤効果の画像評価について理解する。代謝物評価や機能的 MR の基礎知識と評価方法の問題点を理解し、脳機能評価の新たな展開について考察する。

【キーワード】 *MRI, MRS, Xray-CT, PET*

【関連科目】 『臨床画像解析学』(0.5), 『先端医用画像機器工学』(0.5)

【到達目標】 最近の機能検査と代謝評価の方法と機序について説明できる。

【授業計画】

1. CT 等デジタル画像の原理と最新技術
2. MRI の原理と最新撮像法
3. PET-CT の原理と融合画像
4. 造影剤の役割 -CT, X-ray-
5. 造影剤の役割 -CT, X-ray-
6. 造影剤のモダリティによる相違 -CT, X-ray-
7. 造影剤の役割 2 -MRI-
8. 造影剤のモダリティによる相違 2 -MRI-
9. 薬剤負荷や薬剤効果の画像評価 1 -CT, X-ray-
10. 薬剤負荷や薬剤効果の画像評価 3 -PET-
11. 代謝物評価の基礎知識
12. MR を用いた代謝評価 (MRS) の原理
13. MR による代謝評価の臨床応用
14. 機能的 MR の基礎知識と評価
15. 脳機能評価の新たな展開

【成績評価】 レポートで行う。

【授業コンテンツ】 <http://cms.db.tokushima-u.ac.jp/cgi-bin/toURL?EID=216985>

【連絡先】

⇒ 原田 (masafumi@medsci.tokushima-u.ac.jp) MAIL (オフィスアワー: 金曜日 18:00~ 19:00)