

先端医療論

責任者・コーディネーター	看護専門基礎講座 遠藤 龍人 教授		
担当講座・学科(分野)	放射線腫瘍学科、放射線医学講座、口腔顎顔面再建学講座歯科放射線学分野、超高磁場MRI診断・病態研究部門、外科学講座、臨床遺伝学科、解剖学講座発生物・再生医学分野		
対象学年	3	区分・時間数	講義 12時間
期 間	前期		
単 位 数	1単位		

・学習方針（講義概要等）

近年、種々の先端医療が次々と臨床応用され、医療の質向上に寄与する一方、より高度で多様な看護が求められるようになった。本科目では、特に看護師が関与する機会が多い放射線治療、放射線・超音波画像検査の概要について理解するとともに、放射線生物学の基礎や放射線防護の実際を学ぶ。また、最新の画像診断、遺伝子医療、再生医療、内視鏡外科手術・ロボット支援手術の現状について理解を深める。上記を通して、これからの医療における先端医療の意義や看護上の注意点を学び、看護の実践に役立つ基本的知識を身に付ける。

・教育成果（アウトカム）

放射線生物学の基礎について理解するとともに、放射線治療、放射線・超音波画像検査の概要ならびに看護における放射線防護について説明できる。また、最新の画像診断、遺伝子医療、再生医療、内視鏡外科手術・ロボット支援手術の現状について学ぶことで、それらの知識を統合して先端医療の意義を理解し、安全かつ適確な看護を実践する基盤が形成される。

【学位授与方針と当該授業科目との関連】

ディプロマ・ポリシー：3, 4, 7

・到達目標（SBO）

1. 放射線の人体への作用機序を説明できる。
2. 放射線の健康影響・リスクと被曝線量との関係を説明できる。
3. 放射線診断・治療の意義を説明できる。
4. 放射線防護の概念と方策について説明できる。
5. 放射線治療に伴うリスクや有害事象とその看護について説明できる。
6. 画像診断に用いられる放射線の特性について説明できる。
7. 頭部・胸部・腹部などの各分野にわたる画像診断の適応、主要な画像所見について説明できる。
8. 超音波やMRIのような放射線を用いない診断の基礎について説明できる。

9. ゲノムと染色体と遺伝子、遺伝の基本的機序を説明できる。
10. 主な遺伝性疾患（単一遺伝子疾患、染色体異常、多因子疾患）を説明できる。
11. 再生医療の基本的概念と将来における展望について説明できる。
12. 再生医療に関わる社会的背景や法律等を概説できる。
13. 手術療法の種類と期待されている効果について説明できる。
14. 内視鏡外科手術・ロボット支援手術について概説できる。

・ 授業日程

(矢) マルチ 4-A 講義室

【講義】

月日	曜日	時限	講座(学科)	担当教員	授業内容/到達目標
6/18	火	1	放射線腫瘍学科	有賀 久哲 教授	放射線生物学の基礎 ・ 放射線の人体への影響と放射線防護の概念と方策について説明できる
6/25	火	2	放射線医学講座	吉岡 邦浩 教授	放射線画像診断の基礎 ・ 放射線画像診断法の種類と特徴を説明できる ・ 胸部・腹部など各分野にわたる画像診断の適応、主要な画像所見について説明できる
6/25	火	4	放射線腫瘍学科	有賀 久哲 教授	放射線治療の実際 ・ 放射線治療の意義、種類および治療技術の基本事項について説明できる ・ 放射線治療に伴うリスクや有害事象、看護上の注意点について説明できる
7/4	木	4	口腔顎顔面再建学講座 歯科放射線学分野	田中 良一 教授	超音波画像診断の基礎と応用 ・ 超音波検査のしくみと特徴を理解し、画像診断法としての応用について説明できる ・ 血液の流れの方向や速さなど生体情報を計測する方法について概説できる

7/8	月	4	超高磁場MRI診断・病態研究部門	佐々木 真理 教授	<p>先端医療画像診断の最前線</p> <ul style="list-style-type: none"> ・超高磁場MRI, 陽電子断層法(PET)などを用いた最先端の画像診断法や画像解析法の現状について説明できる ・種々の脳神経・精神疾患の克服に向けた画像診断の取り組みについて概説できる
7/9	火	4	外科学講座	佐々木 章 教授	<p>内視鏡外科手術・ロボット支援手術</p> <ul style="list-style-type: none"> ・低侵襲手術である内視鏡外科手術の概要(歴史、現状、特徴、手術方法と合併症)および先端治療であるロボット支援手術を理解し、概説できる
7/10	水	3	臨床遺伝学科	福島 明宗 教授	<p>臨床遺伝学の基礎</p> <ul style="list-style-type: none"> ・遺伝学の基本事項(DNA、染色体、遺伝子および遺伝形式等)について説明できる ・基本的な家系図を作成できる。 ・出生前診断の概要(概念、適応、診断法、遺伝カウンセリングの意義)を説明できる ・主な遺伝性疾患について理解し、家族性腫瘍を含めた腫瘍遺伝学の実態を概説できる
7/11	木	4	解剖学講座発生生物・再生医学分野	原田 英光 教授	<p>再生医療の現状と展望</p> <ul style="list-style-type: none"> ・再生医療の基本的概念を理解し、将来における展望について説明できる ・再生医療に関わる社会的背景や法律等について概説できる <p>※PC、iPad、スマートフォンなどを持参で講義に臨むこと。 ※事前学習：再生医療に関わるトピックやニュースを抽出して問題点などを思考しておくこと。</p>

・教科書・参考書等

教：教科書 参：参考書 推：推薦図書

	書籍名	著者名	発行所	発行年
参	やさしくわかる放射線治療学	監修：公益社団法人 日本放射線腫瘍学会	秀潤社	2018
参	系統看護学講座 別巻 臨床放射線医学	福田国彦	医学書院	2017
参	トコトンやさしい超音波の本 第2版	谷腰欣司, 谷村康行	日刊工業新聞社	2015
参	超音波の基礎と装置 4訂版	甲子乃人	ベクトル・コア	2013
参	画像診断コンパクトナビ 第4版	百島祐貴	医学教育出版社	2016
参	標準外科学 第15版	北野正剛 監修	医学書院	2019
参	基礎から学ぶ遺伝看護学	中込さと子	羊土社	2019
参	iPS細胞が医療をここまで変える	山中伸弥 監修	PHP 新書	2016
推	トンプソン&トンプソン遺伝医学 第2版	福島義光 監訳	メディカルサイエンスインターナショナル	2017
推	遺伝医学への招待 改訂第5版	新川詔夫、太田亨	南江堂	2014
推	自動家系図作成ソフト「f-tree®」で学ぶ臨床遺伝学	福島明宗 監修	中外医学社	2016

・成績評価方法

講義レポート100%
 講義修了後に講義で学んだことをレポートにまとめて提出する（webclass等）。やむをえず講義を欠席した場合でも、授業内容/到達目標や配布資料を参考に学修してレポートを必ず提出すること。
 提出期限は、講義修了後2週間以内（厳守）とする。

・特記事項・その他

【事前事後学修の具体的内容及び時間】
 1. 事前学修については、各回の授業内容および到達目標の内容に関し、教科書を用いて調べるものと

し、各回最低 30 分以上を要する。適宜、講義の冒頭で事前学修内容の確認時間を設ける。
2. 講義終了後はノートと教科書・配付資料で復習し、知識と理解の定着に努めること。

【授業における試験やレポート等の課題に対するフィードバック】
適宜、webclass に演習問題や解説等を公開することにより、知識の定着と理解の促進を図る。

【その他】
各回の授業の中で教員とのディスカッションの機会を設ける。

【保健師助産師看護師学校養成所指定規則教育内容】
看護師（別表 3）：統合分野 看護の統合と実践

・ 授業に使用する機器・器具と使用目的

使用区分	機器・器具の名称	台数	使用目的
講義	プロジェクター（VPL-FWZ60）	1	講義用スライド投影
講義	書画カメラ（P-100）	1	講義用資料投影