

授業科目 医用治療機器学

【担当教員名】 中村 藤夫	対象学年	2	対象学科	臨床
	開講時期	後期	必修選択	必修
	単位数	3	時間数	45

【カリキュラムポリシーとの関連性】

知識・理解	思考・判断	関心・意欲	態度	技能・表現
◎	◎	○		

【概要・一般目標：GI0】

医用治療で用いられる各種治療機器の操作と保守点検に必要な基礎知識および臨床的意義を理解する。特に治療対象となる疾患病理に対して理解を深め、使用するエネルギーの種類と特徴、その治療エネルギーを適切に制御するための考え方を理解する。機器によっては大きなエネルギーを使用する場合もあるので、治療効果ばかりでなく安全面に対する配慮についても理解する。

【学習目標・行動目標：SBO】

臨床現場で治療機器を操作する際の礎となる知識の習得。病院臨床実習に対応できる基礎知識を身につけること。

1. 各種治療機器を説明できる。
2. 各種治療機器の特色を説明できる。
3. 治療機器のリスクおよび利用者のリスクを理解できる。
4. 各種機器を実施し、治療への展開を理解できる。

回数	授業計画・学習の主題	SBO 番号	学習方法・学習課題 備考・担当教員
1	治療の基礎（作用と副作用・治療に用いる物理エネルギーの種類と特性）	1～4	講義
2	電磁気治療機器：心臓ペースメーカー（1）（基礎・原理・治療の実際・）	1～4	講義
3	〃：心臓ペースメーカー（2）（体外式・埋込み型ペースメーカー）	1～4	講義
4	〃：心臓ペースメーカー（3）（機能と生理的ペーシング・ペーシングモード）	1～4	講義
5	〃：心臓ペースメーカー（4）（関連機器・トラブル・保守管理・電磁干渉）	1～4	講義
6	電磁気治療機器：除細動器（1）（目的・適応症・種類・手動式除細動器・AED・ICD）	1～4	講義
7	〃：除細動器（2）（内部回路・安全機構・保守点検・事故と対策）	1～4	講義
8	電磁気治療機器：電気メス（1）（電気メスの基礎・事故と対策）	1～4	講義
9	〃：電気メス（2）（安全対策・保守管理・その他の電気メス）	1～4	講義
10	電磁気治療機器：マイクロ波手術装置（原理・構成・安全回路・保守点検・注意事項）	1～4	講義
11	光治療機器：レーザー治療手術装置（1）（基礎・物理的作用・治療形態）	1～4	講義
12	〃：レーザー治療手術装置（2）（装置の原理・構造・装置の運用と灌漑管理）	1～4	講義
13	内視鏡：内視鏡（原理と構造・診断と治療・保守管理）	1～4	講義
14	〃：内視鏡外科手術機器（使用する機器と留意点・保守管理）	1～4	講義
15	超音波治療機器：超音波吸引機器（超音波の性質と発生法・構造と原理・対象疾患）	1～4	講義
16	〃：超音波凝固切開装置（装置の構造と原理・適応と対象疾患）	1～4	講義
17	熱治療器：冷凍手術器（冷凍手術器の原理と構造・操作と運用・保守点検）	1～4	講義
18	〃：ハイパーサーミア（理工学的基礎・生物学的基礎）	1～4	講義
19	機械的治療機器：結石砕石装置	1～4	講義
20	〃：輸液ポンプ（構成と分類・制御方式・使用手順とトラブル対応・他）	1～4	講義
21	〃：心血管系インターベーション装置（1）（心血管・冠動脈、大動脈）	1～4	講義
22	〃：心血管系インターベーション装置（2）（経皮的血管塞栓術・カテーテルアブレーション）	1～4	講義
23	〃：吸引器（吸引器の種類と目的・他）	1～4	講義

【使用図書】	<書名>	<著者名>	<発行所>	<発行年・価格 他>
教科書 (必ず購入する書籍)	臨床工学講座：医用治療機器学	日本臨床工学技士教育施設協議 会 監修、藤原 一彦 編集	医歯薬出版	2009・3,200円
参考書	手に取るようにわかるナース・MEの ための臨床工学ハンドブック（下）		ベクトルコア	
その他の資料	適宜プリントを配布。			

【評価方法】

定期試験、講義参加態度などで総合的に判断する。

【履修上の留意点】