

臨床検査技師レジデント制度

【目的】

国立循環器病研究センターの臨床検査技師レジデント制度は、わが国における循環器疾患に対する高度専門治療・診断の向上に寄与すべく、その診断の根拠となる臨床検査における知識と技術の啓蒙を推進し、将来、循環器領域における先端的研究や、超音波検査士等の認定資格を有した高度専門職としての臨床検査技師となりうる人材の育成を目的とする。

【概要】

3年間の教育期間を確保することにより、循環器疾患の治療・診断に対する生理機能検査の総合的な知識と技術の確実な取得を目指す。

病院臨床検査技師における生理機能検査業務の基本的技術と知識を修得するとともに、循環器疾患に関する検査および研究を行うが、特に、心臓移植をはじめとする高度先進医療・急性期医療・循環器診断に特化した診療体系など当センターが有する資源を活用した効果的な教育環境を提供することにより、循環器疾患の診断・治療に不可欠な心臓および血管に係る超音波検査に対する総合的で高度な知識と技術の習得を行う。

3年の教育期間終了後において、超音波検査士等の認定資格の取得を目指し、そのための支援を実施する。

【年限】

- ・ 3年間の課程
- ・ 特例として、最長2年までの延長を認める場合がある。また、日本超音波医学会認定超音波検査士の有資格者については、1年～2年の研修期間の短縮を認める場合がある。

【募集要項】

1. 応募資格

- ・ 臨床検査技師の免許取得見込みまたは免許を有する者
(ただし、取得見込み者においては国家試験不合格の場合、採用を取り消す)
- ・ 日本超音波医学会または日本超音波検査学会の会員もしくは入会予定であること

2. 募集人数 2名/年

3. 募集時期 8～9月頃（ホームページに掲載）

4. 選抜方法 筆記試験（小論文）および面接試験

なお、応募者が多数の場合は書類にて一次選考を行う

5. 身分 非常勤職員（臨床検査技師師）

【教育期間と研修スケジュール】 ※詳細は別紙教育タイムスケジュール参照

1年目	2年目	3年目
<u>基本業務の履修</u> 心電図検査・心臓カテーテル検査・成人心臓超音波検査の業務を行うことで、心疾患の基本的な検査技術と基礎知識を習得する。	<u>臨床基本業務の履修</u> 小児心臓超音波検査・血管超音波検査等の業務を行うことで、先天性心疾患や血管疾患に対する臨床的な検査技術と知識を習得する。	<u>臨床応用業務の履修</u> 専門的な超音波検査の業務を行うことで、循環器疾患の診療に必要な高度で応用力のある検査技術と知識を習得する。

研修1年目

基本業務の履修を目的とするが、各種の心電図検査や心臓カテーテル検査等を担当することにより、基本的な循環病態生理の理解に努める。また、超音波検査は成人心臓超音波検査および頸部血管超音波検査から担当することにより、超音波検査に係る基本的な原理や画像描出の技術と知識を養う。

研修2年目

臨床基本業務の履修を目的とするが、先天性心疾患を含む心疾患の診断や血管疾患の診断など、臨床に即した超音波検査診断の知識と技術について1年をかけて重点的に習得する。また、指導者との協議によって研究課題を決め1年間をかけて研究活動を行い、専門学会への発表を行う。

研修3年目

3年目は臨床応用業務の履修を目的とするが、専門的な各種超音波検査を担当することにより、高度でより専門的な超音波検査の知識と技術の習得を行う。また、研究活動

の集大成として研究成果を論文にする。

研修の終了後

3年間の超音波検査関連学会の会員資格により、日本超音波医学会認定の超音波検査士（循環器または血管領域）の認定資格の取得を目指す。

更に希望により最大2年間の研修延長を認めることにより、より洗練された高度な知識と技術の習得を可能とする。

短縮研修制度の導入

既に心臓超音波検査等の経験があり、超音波検査士の資格も有する人材が、更なるスキルアップのためや研修目的を限定して国立循環器病研究センターで長期研修を受けたい場合には、その力量に応じて研修期間を1年または2年とする短縮研修も可能とする。これにより所属先施設からの長期派遣研修制度（有給）としても活用可能とする。

【履修する検査の教育意義】

検査項目名	教育の意義
1 2 誘導心電図 マスター負荷試験	1 2 誘導心電図検査は、循環器疾患の基本的な生理機能検査であり、習得すべき必修な検査技術であるとともに、心臓の電気生理学を学ぶことにより、伝導障害や不整脈などの病態を理解する。 マスター負荷試験により、虚血性心疾患の心電図変化を理解する。
ホルター心電図 発作時心電図 加算平均心電図	これらの検査により不整脈疾患の詳細な波形解析を行うことで、不整脈疾患に対する病態の理解を深める。
トレッドミル負荷検査 運動耐容能検査（心肺 運動負荷試験）	運動負荷による動的な心電図変化や呼気ガス分析によって、心臓の虚血性変化及び不整脈変化のみならず、肺・心臓・筋肉を含めた全身的な循環動態機能や予備能力を理解する。
ペースメーカー解析	ペースメーカー（PM）や埋込型除細動装置（ICD）等のデバイスは、現在の不整脈疾患に対する治療の重要な位置を占め、その機能も多様化している。PM/ICD 外来での業務を体験することにより、それらの機能や知識を習得する。
心磁図	心臓の電氣的活動に伴う磁場の経時的な変化を画像化することによって心筋興奮伝播の広がりを理解し、心臓の電気生理学的な知識をより深める。
成人心臓超音波	超音波検査の基本的な原理から多岐にわたる心疾患に対する検査技術・計測・所見のとりかた・臨床診断に至るまでのプロセスなど、多くの知識と技術を習得する。特に虚血性疾患・弁膜症疾患・心筋心膜症疾患・心臓移植等の多くの症例を経験することにより、その病態を深く理解する。
小児心臓超音波	先天性心疾患を主体とする小児循環器疾患の超音波検査により、心臓の発生学の基本から各疾患の解剖学的構造の特徴・血行動態・病態の重症度評価、外科的治療の評価法及び長期経過における評価法について学ぶ。
負荷心臓超音波 経食道心臓超音波 冠動脈血流超音波	これらの検査により、より高度で特殊な心臓超音波検査の知識と技術を習得し、もう一步踏み込んだ循環器疾患の評価法についての思慮を深める。

検査項目名	教育の意義
胎児（心臓）超音波 （女性技師限定）	胎児超音波検査と小児心臓超音波検査を融合させた検査法であり、胎児の発育状態・臓器異常の評価、さらに心臓を詳細に観察することにより先天性心疾患をはじめとする心疾患等の診断を出生前に行うもので、その高度な技術や胎児循環を含むあらゆる知識を習得する。
頸部血管超音波	血管超音波検査の基本をこの頸部血管超音波で習得し、特に頸動脈は全身の動脈硬化を反映するといわれ、動脈硬化性疾患の診断について、その知識と技術を習得する。
大動脈超音波 末梢血流超音波	上肢・下肢・体幹の動脈と静脈について、閉塞性・拡張性・解離性の動脈疾患や深部静脈血栓症・静脈瘤等の静脈疾患の診断と治療について、その知識と技術を習得する。
腎血流超音波	高血圧症の原因の一つである腎血管性高血圧における腎動脈狭窄の評価について、その知識と技術を習得する。
心臓カテーテル検査	心臓カテーテル検査における心腔内及び血管内圧測定や血液ガス測定から、循環器疾患の血行動態についての知識と技術を習得する。また、心血管造影から循環器疾患の解剖学的異常・重症度評価・血管病変についての知識を習得する。さらには、カテーテルを用いたデバイス治療についての知識も習得する。
末梢循環検査（動脈）	脈波検査により動脈硬化における末梢動脈の狭窄・閉塞など、末梢動脈病変・循環動態についての知識と技術を習得する。
睡眠生理検査	循環器疾患と関連が深いとされる睡眠時無呼吸症候群についての検査技術と知識を習得する。

臨床検査技師レジデント・教育プログラム(タイムスケジュール)

	1年目		2年目		3年目	
	前期	後期	前期	後期	前期	後期
心電図検査						
12誘導心電図	■					
マスター負荷試験	■					
ホルター心電図	■					
発作時心電図	■					
加算平均心電図	■					
トレッドミル負荷試験	■					
運動耐容能検査(CPX)	■					
ペースメーカー解析 (心磁図)	■					
心臓超音波検査						
成人心臓超音波	■					
小児心臓超音波	■		■			
負荷心臓超音波	■				■	
経食道心臓超音波	■				■	
冠動脈血流超音波	■				■	
胎児(心臓)超音波	■				■ (女性技師限定)	
血管超音波検査						
頸部血管超音波	■		■			
大動脈超音波	■		■			
末梢血流超音波	■		■			
腎血流超音波	■		■			
血行動態検査						
心臓カテーテル検査	■		■			
末梢循環検査(動脈)	■		■			
睡眠生理検査						
■	■		■			
研究活動						
学会発表	■		■			
論文投稿	■		■			
基礎研修						
解剖・電気生理の基礎講習	■		■			
血行動態の基礎講習	■		■			
超音波検査の基礎講習	■		■			
各種カンファレンス参加	■		■			
研修会・学会参加(聴講)	■		■			