心臓血管外科・呼吸器外科　研修カリキュラム

【科の紹介】

当院においては科の開設の歴史的経緯から呼吸器外科も含めて一般的に胸部外科と通称されており、当科の医師は心臓血管外科（心疾患・大動脈疾患・末梢血管疾患）に加えて呼吸器外科（肺・縦隔疾患）を兼任しています。手術は、循環器科・呼吸器科・放射線科・麻酔科と連携、協議のうえで総合的な治療を行っています。心臓大血管および末梢血管手術（専門医資格対象手術）は 2019 年で 258 例であり、最近は各種低侵襲治療（心拍動下冠動脈バイパス術・大動脈ステントグラフト治療）も積極的に取り入れています。

A.　一般目標

心臓血管外科分野では、循環器医療の実践に参加し、その臨床的能力を向上させるとともに、心臓大血管疾患の外科治療に参加してその診断、治療、基本手技を学び、周術期の循環動態管理法を習得する。

呼吸器外科では、呼吸器医療の実践に参加し、その臨床的能力を向上させる。また、外科治療の対象となる呼吸器疾患（縦隔、胸壁疾患を含む）の外科治療に参加して、その診断、基本手技を学ぶとともに、周術期の全身管理法を習得する。

さらに、一般外科医としても必要な縫合や剥離、および創傷処置、ドレーン管理などの基本的な外科手技を習得する。

・特に関連が深い循環器内科との連携、および他診療科との連携を軸とするチーム医療のあり方を理解し、その位置づけの上に行動できる。

・急速に変貌進化する循環器治療の諸方法を広く学ぶとともに、その中で現状において最も定型的で患者を利する方法は何なのか、という観点を維持しつつ、医療経済を考慮した医療実践ができる。

・呼吸器外科では特に、理学所見・画像診断に基づいて疾病の病態を評価し、外科的治療の必要性を理解する。呼吸器外科治療法（術式、アプローチ）を理解し実践する。

B.　行動目標

1. 循環器疾患に関して必要な身体所見をとり、把握することができる。
（バイタルサイン、体型、浮腫、turgor、静脈怒張、肝腫大、心音、呼吸音、身体各部の脈拍触知等）
2. 循環器疾患診断に必要な検査法を把握、指示できる。
（放射線検査/MRI 検査、心血管カテーテル検査、冠動脈・大動脈 3D-CT、超音波検査、心電図、核医学検査、血液尿検査等）
3. 循環器疾患診断に必要な検査の所見について基本的な理解や判断が出来る。
4. 急性期循環管理、術後心不全管理について理解できる（循環作動薬、抗不整脈薬、呼吸器、非侵襲的陽圧換気法、心臓ペーシング、除細動、補助循環法等）。
5. 急性期循環器医療、術後早期管理の経験を通じ、その対応に対する理解、適切な判断、他科・他部署へのコンサルテーションができる。
6. 心臓血管外科特有の体外循環技術、循環補助技術、人工材料について理解できる。
7. 心・大血管手術ならびに末梢血管手術に助手として参加でき、指導医のもとに開創閉創等の基本的外科手技実践を担える。
8. 術後の創部処置、指導医のもとでのドレーン挿入や気道確保、気管切開介助、除細動、ライン類やドレーン類の抜去等、必要な病棟（一般、集中治療室）手技を実施ないし介助できる。
9. 呼吸器疾患の診察に必要な基本的知識（胸腔内臓器の解剖、構造、機能など）を述べることができる。

10. 呼吸器疾患患者の病歴の聴取と記録ができる。
11. 患者のバイタルサインを適切に把握し、また視診・聴診・打診・触診により呼吸器疾患に関する病態を把握できる。
12. 胸部単純 X 線と胸部 CT の基本的読影ができる。
13. 呼吸器外科診療に必要な検査所見について基本的な理解と評価ができる。(MRI 検査、FDG-PET 検査、肺動静脈 3D-CT、心電図、肺機能検査、換気・血流シンチグラム、気管支鏡検査、超音波検査、酸素飽和度、血液検査、病理検査)
14. 胸部悪性腫瘍(主に肺癌)の staging を実施し、これに基づいた治療方針を作成できる。
15. 周術期の全身管理を実施できる。(気道確保、人工呼吸管理、水分バランス管理、胸腔ドレーンの管理・抜去、肺理学療法、呼吸循環作動薬の使用)
16. 胸腔穿刺、胸腔ドレナージ挿入を実施できる。
17. 抗感染症剤を適切に選択できる。
18. 呼吸器外科手術に助手として参加し、指導医の下に開胸・閉胸を含む基本的手術手技を実施できる。
19. 呼吸器外科手術後の創部処置を実施できる。
20. 経験すべき症候・疾病・病態

1)経験すべき症候

外来または病棟において、下記の症候を呈する患者について、病歴、身体所見、基本的な検査所見に基づく臨床推論と病態を考慮した初期対応を行う

a. 胸痛
b. 腰・背部痛

2)経験すべき疾病・病態

外来または病棟において、下記の疾病・病態を有する患者の診療を行う。

a. 大動脈瘤
b. 高エネルギー外傷

C. 指導体制

1. 心臓血管外科および呼吸器外科医師は指導責任者として、ローテート期間を通して研修の責任を負う
2. 患者の診察、検査、治療に関する直接的指導は主治医(指導医)が行う。
3. 定期的に研修医の研修目標達成の進捗具合を点検し、適切に研修医に指示を与えるか直接指導を行う。

D. 研修方略

1. オリエンテーション

1)研修カリキュラムの説明

2)科の概要

2. 病棟研修

1)筆頭部長(呼吸器外科部長)を総括監督とし、指導医・研修協力医がそれぞれの担当症例ごとに直接指導を行う。研修医は、それぞれの症例ごとに副主治医として指導を受ける。

担当患者の診療:毎日、身体診察及び神経診察を行い、患者の状態を把握する。希望に応じて夜間・休日も診る。

2)カンファレンス・回診に参加し、検査適応・治療方針を理解する。

3)検査適応・治療方針に基づき、指示並びに診療記録を行う:毎日、希望に応じて夜間・休日も行う

4)緊急入院患者があればその初期対応に参加する

3. 救急患者の対応

指導医の下、その初期対応に参加する

4. 病理検討会、症例検討会に参加する。

【週間スケジュール】

	午　　前	午　後	時 間 外
月曜日	外来診察, 手術	手　術	手術症例検討会
火曜日	外来診察, 手術	手　術	第 1･3 火曜:循環器･胸外合同カンファレンス
水曜日	外来診察, 手術	手　術	手術症例検討会
木曜日	外来診察, 手術	手　術	
金曜日	外来診察, 手術	手　術	入院患者検討会 抄読会

※心臓血管外科予定手術日は月･火･木･金、呼吸器外科予定手術日は水･金である。

その他不定期で手術症例あるいは重症症例の検討会を行う。

【カンファレンス･勉強会】

･毎月･水に行われる手術症例検討会、毎金に行われる入院患者検討会･抄読会に参加すること

･不定期に開催する Wet Lab に参加し、血管吻合等の技術的修練を行う。

･心臓血管外科/循環器に関連する学術集会に参加し、可能であれば演題を発表報告する。

※1 ヶ月では SBO 項目 6、7 に関しては十分な履修に至らず、指導医の手技実践の見学、把握が主体とならざるを得ない。2 ヶ月以上の履修期間では、その経験熟度と期間に応じて実践できる手技内容が豊富になる。

【定例研修会等】

会　名	世話人	開催曜日	会 場
三重循環器研究会	不 定	年間 4 回	不　定
三重胸部疾患研究会	不 定	年間4回	不　定
三重呼吸不全研究会	不 定	年間1回	不　定
三重胸部手術手技研究会	不 定	年間1回	不　定
三重胸部外科フォーラム	不 定	年間1回	不　定
南勢呼吸器疾患懇話会	不 定	年間 3 回	不　定
Wet Lab	三重大学胸部外科 同門会員、他	年間1回	不　定