

外科・移植外科

概 要

部 長：貝 原 聡
ス タ ッ フ：10 名
専 攻 医：8 名

特 徴

年間手術総数：	1,100 例以上
食 道：	20 例
胃：	80 例
大 腸：	200 例
膵 臓：	50～60 例
肝 臓：	50～60 例
鏡視下手術：	700～800 例
緊 急 手 術：	300 例

当院外科は『兵庫京大外科専門研修プログラム』の基幹病院です。その内容はサブスペシャリティとしての消化器外科を中心とした研修で、研修期間内に他の外科系をローテーションすることで外科専門医取得に必要な症例を経験することになります（詳細は[当院ホームページ>診療科・部門>外科・移植外科>「当院で研修を考える若手医師へ」](#)をご参照ください）。

当院での消化器外科・移植外科専門研修の特徴は、①救急疾患を含む数多くの手術に執刀医・助手として携わることにより数多くの臨床経験をする、②専攻医からダビンチ手術を経験する、③Dry Lab や手術ビデオシステムを用いた教育システムの充実を図ることによる自己研鑽の場所を提供する、④学会活動や論文作成を通じ外科医として必要な知識を得るとともに、将来的に自己の専門性を決める上での判断材料とする、⑤働き方改革に向けてのライフワークバランスを考慮した診療体系の確立、という 5 つの大きな目標を有しています。

① 臨床面での特徴

当院外科では常に国内最先端の外科治療レベルを維持するために、外科におけるサブスペシャリティを確立し、各分野の指導医に治療方針の決定など責任を集中しています。すなわち各分野における指導医・技術認定医の資格を持つスタッフが、食道、胃、大腸、肝臓、胆膵、内視鏡外科、移植外科をサブスペシャリティとして有して診療・指導を行っています。これら指導医と外科専攻医は必ずペアになって患者の診療にあた

ることとしており、これによりマンツーマンに直接に教育され、その外科的熟練度に応じて主治医として手術手技を修得していきます。

日本外科学会外科専門医カリキュラムの到達目標 3 の手術手技のうち呼吸器、心臓・大血管、末梢血管、乳腺の症例については別記の「兵庫京大外科専門研修プログラム (http://chuo.kcho.jp/recruit/late_resident)」での研修期間中に当施設、または連携施設での半年で修練を行い症例を経験します。また当院は救命救急センターであるので救急症例も多数経験することが可能で、外科専門医として要求されている術者としての 120 例以上、術者または助手としての 350 例の臨床経験は極めて容易です。

以上の様に、数多くの症例において、専門性を有する指導医のもとで積極的に術者として手術に参加してもらうことにより数多くの手術を経験し、外科医としての基本的な手技を習得してもらうことを大きな目標としています。

② ロボット手術の経験

消化器外科領域では、後期研修医はロボット手術は執刀ができない状況でした。しかし 2022 年にその条件は大幅に緩和され、後期研修医でも一定の条件下でロボット手術が可能となりました。

しかし実際は、手術支援ロボットは非常に高価で複数台の保有は困難であり、よってロボット手術の施設での手術症例数には大きな制限があるがゆえに後期研修が執刀する機会は非常に限られています。さらに後期研修医が執刀できる条件として、その臓器のロボット手術プロクターが常勤医として勤務していることが必須でこの条件を満たす施設は限られています。

またロボット手術の上達にはトレーニングがとても重要で、通常は実機に付属するシュミレーターでのトレーニングとしている施設が多いです。しかしその場合臨床で使用している以外の時間しか使用できないため夜間や早朝の練習にならざるを得ず、常に手術室に向いての練習が必要です。しかし当院は上記の問題に関していち早く様々な対応を取っており、ロボット手術の臨床応用のみならず若手への教育に力を入れてきました。

1) 当院は手術支援ロボットを 3 台有しています。

他の施設に比べロボット手術を数多く行うことが可能です。これにより若手の医師もロボット手術の機会があり、実際当院の外科では 2023 年より後期研修医によるロボット手術の執刀を行っています。

2) 消化器外科でロボット手術が行える臓器すべてにプロクターが常勤しています。それにより、後期研修医は全ての臓器（食道、胃、大腸、直腸、肝臓、膵臓）のロボット手術が執刀可能です。

3) ロボット手術の研修の費用は後期研修医個人の負担なく資格が取得できます。

4) ロボット手術練習機器があります。

当院の外科系 Lab には、ロボット手術のトレーニングシュミレーター：ロボティックメンターが設置してありますので、後期研修医は手術室に行くことなく Dry Lab にて好きな時間に好きなだけロボット手術のトレーニングが可能です。

このように、当院の消化器外科では後期研修医がいち早くロボット手術の執刀を行うことが出来るような環境が整っているのは特筆すべき点と言えます。

③ 教育システムの構築

実際の手術に参加するだけでなく、それ以外でも外科医としての修練ができるような環境づくりが整っています。具体的には、まずは Dry Lab を充実させることによって、各種手術道具の使い方や縫合などの練習を行える場を提供しています。特に腹腔鏡手術はその習得に時間を有するため、この Dry Lab での練習が非常に有用であると考えています。

また実際の手術動画を一括管理しており、いつでもほぼすべての手術の動画を閲覧することができるシステムを構築しています。このことは自分の参加した手術の review を上級医の指導のもとで改めて行えるのみならず、担当となった手術の予習を事前に行えるという利点があります。

④ 学会活動の充実

全国学会での演題発表や学会への参加を積極的に行う方針としています。このことは我々の医療の質を高めるのみならず、現在行われている医療に直接触れることにより新たな知識を得るとともに、大きな刺激を受けることができるからです。学会発表はスタッフのみならず専攻医にも演題を割り与えられており、国内学会 4 件、国際学会 1 件の発表を目標としている。また学会発表した演題は論文としても投稿する方針で、国内外の医学雑誌に積極的に投稿する方針としています。

これら学術活動をすることは自己の履歴として残るのみならず、将来外科医としての目標を決めるにあたっての判断材料として非常に有用であると考えているからです。

⑤ 働き方改革に向けてのライフワークバランスを考慮した診療体系

2024 年度より医師の時間外労働上限を年間 960 時間（月 80 時間）以下とする、いわゆる「医師の働き方改革」が実施されました。しかし我が国の良質な医療提供体制は、「病院勤務医の献身的な努力」があって成り立っており、とくに外科系は若手医師の労働力に支えられてきました。しかしこのようなライフワークバランスを軽視した労働環境があるがために近年外科志望の医師が減少しており、大きな問題となっております。

当院はいち早くこの問題を重要視しており、今まで様々な改革を行ってきました。その具体例を列記すると、

- 1) 入院患者対応は、主治医制ではなくチーム制をとっています。
- 2) 当直入りの日は、原則 15 時からの勤務です。また当直明けは必ず翌日 12 時までに帰宅できる環境を整えています。
- 3) 土日祝日は専攻医当番制としており、3 回に 1 回の出務です。
- 4) 手術は 10 時、18 時に次の当番医と交代し長時間労働を避ける工夫を取っています（緊急手術のみが対象で定期手術は含まれません）。

一方で時間外労働が認められなければ十分な研修ができないという意見もありますが、勤務に余裕を持たせることで通常の勤務内に研修ができるような体制や環境づくりをとるように工夫しています。このように非常にメリハリの利いた研修を行うのも当院の大きな特徴といえます。

一般目標

医の倫理を遵守し、外科専門医として適切な外科的臨床判断能力と問題解決能力、外科的手術手技を修得、さらに生涯学習のための基本を学ぶ。とくに外科において重要なチーム医療を身に付ける。

行動目標

日本外科学会外科専門医修練カリキュラムに則り修練目標を設定する。

到達目標 1 基本的知識と臨床応用

1. 局所解剖
2. 病理学
3. 腫瘍学
4. 病態生理
5. 輸液・輸血
6. 血液凝固・線溶現象
7. 栄養・代謝学
8. 感染症
9. 免疫学
10. 創傷治癒
11. 周術期の管理
12. 麻酔学
13. 集中治療
14. 救命・救急医療

到達目標 2 検査・処置・麻酔手技

1. 検査手技
 - ① 超音波診断
 - ② エックス線単純撮影・CT・MRI
 - ③ 上・下部消化管造影・血管造影など
 - ④ 内視鏡検査
 - ⑤ 心臓カテーテルおよびシネアンギオグラフィー
 - ⑥ 消化管機能検査
 - ⑦ 呼吸機能検査
2. 周術期管理

3. 麻酔手技
4. 外傷の診断・治療
5. 外科的クリティカルケア
 - ① 心肺蘇生法 — ALS
 - ② 動脈穿刺
 - ③ 中心静脈カテーテルおよび Swan-Ganz カテーテル
 - ④ レスピレータによる呼吸管理
 - ⑤ 熱傷初期輸液療法
 - ⑥ 気管切開
 - ⑦ 心嚢穿刺
 - ⑧ 胸腔ドレナージ
 - ⑨ ショックの診断と原因別治療
 - ⑩ DIC、SIRS、CARS、MOF の診断と治療
 - ⑪ 抗がん剤と放射線治療
6. 外科的サブスペシャリティの分野の初期治療

到達目標 3 手術手技とその臨床応用

日本外科学会外科専門医修練カリキュラムに則り外科各分野で経験すべき最低症例数以上の手術を実施する。

- ① 消化管および腹部内臓（80 例）
- ② 乳腺（15 例）
- ③ 呼吸器（15 例）
- ④ 心臓・大血管（10 例）
- ⑤ 末梢血管（15 例）
- ⑥ 頭頸部・体表・内分泌外科（15 例）
- ⑦ 小児外科（15 例）
- ⑧ 臓器の外傷（10 例）
- ⑨ 鏡視下手術（20 例）

手術手技一覧の詳細については日本外科学会外科専門医修練カリキュラムを参照のこと。

また同カリキュラムに要求されている術者または助手としての手術 350 例以上の症例、術者として 120 例以上の症例について手術経験を積む。

到達目標 4 外科診療を行う上で、医の倫理に基づいた適切な態度と習慣を身に付ける。

- ① 外科における医師間のグループ医療
- ② コメディカルスタッフとのチーム医療
- ③ インフォームド・コンセント
- ④ ターミナルケア
- ⑤ 研修医・学生への指導

⑥ 教育資源の活用

到達目標 5 生涯教育を行う基本の習得

- ① カンファレンスや学術集会への参加
- ② 学術出版物の抄読と吟味
- ③ 症例報告・臨床研究
- ④ 資料の収集や文献検索

付 記

神戸市立医療センター中央市民病院外科における3年間の各年度に到達すべき手術手技等は、専攻医各自の熟練度に応じてそれぞれ考慮され、それに応じて主治医となる疾患も異なるが、概ね各年度に習熟すべき外科的手術術式は以下の如くである。

- 1 年目： ヘルニア手術、虫垂切除術、（腹腔鏡下）胆嚢摘出術、幽門側胃切除術、大腸切除術等
- 2 年目： 直腸切除術、直腸切断術、胃全摘術、膵体尾部切除術、脾摘出術、肝部分切除術、腹腔鏡下胃切除術、腹腔鏡下大腸切除術、腸閉塞手術等
- 3 年目： 肝亜区域切除術、肝葉切除術、膵頭十二指腸切除術、食道癌手術等

週間スケジュール

手術日	月曜日～金曜日
外来	専攻医を含む各医師に割り当てられた曜日
部長回診	奇数週水曜日 AM 7:30～
カンファレンス	火曜日 PM 6:00～消化器疾患カンファレンス 木曜日 AM 7:30～術前・術後カンファレンス
英文抄読会	木曜日（隔週）AM 8:00～
ビデオクリニック	偶数週水曜日 AM 7:30～（適宜変更あり）

専門研修プログラム

兵庫京大外科専門研修プログラムは、当院ホームページをご参照ください。

URL：http://chuo.kcho.jp/recruit/late_resident

見学等問い合わせ先

貝 原 聡：skaihara@kcho.jp