

外科

General Surgery

■研修カリキュラム

【一般目標 General Instruction Objective : GIO】

1) 一般目標1(総論的)

国民のニーズにこたえるべく、レベルの高い均質な、包括的で全人的な外科診療を実践できる専門医を養成するため、以下の4項目を到達目標として、段階的に進む研修を実施する。

- 1) 外科専門医として、適切な外科の臨床的判断能力と問題解決能力を習得する。
- 2) 手術を適切に実施できる能力を習得する。
- 3) 医の倫理に配慮し、外科診療を行う上での適切な態度と習得を身に付ける。
- 4) 外科学の進歩に合わせた生涯教育を行うための方略の基本を習得する。

2) 一般目標2(各論的)

卒後初期臨床研修を修了した後、外科学概論、基本的手術手技および一般外科診療に必要な外科診療技術を習得する。また、外科サブスペシャリティの特徴も習得させる。

- 1) 外科総合カリキュラムとして学習する。
- 2) 外科サブスペシャリティに共通する外科の基本的問題解決に必要な基本的知識、技能及び態度を習得する。

注1 基礎的知識とは外科に必要な局所解剖、病理・腫瘍学、病態生理、輸液・輸血、血液凝固と線溶現象、栄養・代謝学、感染症、免疫学、創傷治癒、術後疼痛管理を含む周術期管理、麻酔学、集中治療、救命・救急医療(外傷・熱傷)などすべてを包括する。

- 3) 座学としてではなく、実地臨床症例を教師とし、体験から自己学習を促進する。

【行動目標 Structural Behavior Objectives : SBOs】

1)到達目標1:外科診療に必要な下記の基礎的知識を習熟し、臨床応用できる。

- (1) 局所解剖:手術をはじめとする外科診療上で必要な局所解剖について述べることができる。
- (2) 病理学:外科病理学の基礎を理解している。
- (3) 腫瘍学:
 - ① 発癌、転移形成およびTNM分類について述べることができる。
 - ② 手術、化学療法および放射線療法の適応を述べることができる。
 - ③ 抗癌剤と放射線療法の合併症について理解している。
- (4) 病態生理
 - ① 周術期管理などに必要な病態生理を理解している。
 - ② 手術侵襲の大きさと手術のリスクを判断することができる。
- (5) 輸液・輸血:周術期・外傷患者に対する輸液・輸血について述べることができる。
- (6) 血液凝固と線溶現象
 - ① 出血傾向を鑑別できる
 - ② 血栓症の予防、診断および治療の方法について述べることができる
- (7) 栄養・代謝学
 - ① 病態や疾患に応じた必要熱量を計算し、適切な経腸、経静脈栄養剤の投与、管理について述べることができる。
 - ② 外傷、手術などの侵襲に対する生体反応と代謝の変化を理解できる。
- (8) 感染症
 - ① 臓器特有、あるいは疾病特有の細菌の知識を持ち、抗生物質を適切に選択することができる。
 - ② 術後発熱の鑑別診断ができる

- ③ 抗生物質による有害事象(合併症)を理解できる。
- ④ 破傷風トキソイドと破傷風免疫ヒトグロブリンの適応を述べることができる。
- (9) 免疫学
 - ① アナフィラキシーショックを理解できる。
 - ② GVHDの予防、診断および治療方法について述べるができる。
 - ③ 組織適合と拒絶反応について述べるができる。
- (10) 創傷治癒:創傷治癒の基本を述べるができる。
- (11) 周術期の管理:病態別の検査計画、治療計画を立てることができる。
- (12) 麻酔学※
 - ① 局所・浸潤麻酔の原理と局所麻酔薬の極量を述べるができる。
 - ② 脊椎麻酔の原理を述べるができる。
 - ③ 気管内挿管による全身麻酔の原理を述べるができる。
 - ④ 硬膜外麻酔の原理を述べるができる。
- (13) 集中治療
 - ① 集中治療について述べるができる。
 - ② レスピレーターの基本的な管理について述べるができる。
 - ③ DICtoMOFを理解できる。
- (14) 救命・救急医療※
 - ① 蘇生術について述べるができる。
 - ② ショックを理解できる。
 - ③ 重度外傷を理解できる。
 - ④ 重度熱傷を理解できる。

2)到達目標2:外傷診療に必要な検査・処置・麻酔手技に習熟し、それらの臨床応用ができる。

- (1) 下記の検査手技ができる。
 - ① 超音波診断:自身で実施し、病態を診断できる。
 - ② エックス線単純撮影, CT, MRI:適応を決定し、読影することができる。
 - ③ 上・下部消化管造影, 血管造影等:適応を決定し、読影することができる。
 - ④ 内視鏡検査:上・下部消化管内視鏡検査、気管支内視鏡検査、術中胆道鏡検査、ERCP等の必要性を判断することができる。
 - ⑤ 心臓カテーテルおよびシネアングิโอグラフィー:必要性を判断することができる。
 - ⑥ 食道内圧検査、食道 24 時間 pH モニター検査、直腸内圧検査、デフェコグラムなどの消化管機能検査:適応を決定し、結果を解釈できる。
 - ⑦ 呼吸機能検査の適応を決定し、結果を解釈できる。
- (2) 周術期管理ができる
 - ① 術後疼痛管理の重要性を理解し、これを行うことができる。
 - ② 周術期の補正輸液と維持療法を行うことができる。
 - ③ 輸血量を決定し、成分輸血を指示できる。
 - ④ 出血傾向に対処できる。
 - ⑤ 血栓症の治療について述べるができる。
 - ⑥ 経腸栄養の投与と管理ができる。
 - ⑦ 抗菌性抗生物質の適正な使用ができる。
 - ⑧ 抗菌性抗生物質の有害事象に対処できる。
 - ⑨ デブリードマン、切開およびドレナージを適切にできる。
- (3) 次の麻酔手技を安全に行うことができる
 - ① 局所・浸潤麻酔
 - ② 脊椎麻酔
 - ③ 硬膜外麻酔
 - ④ 気管内挿管による全身麻酔

- (4) 外傷の診断・治療ができる
- ① すべての専門領域の外傷の初期治療ができる。
 - ② 多発外傷における治療の優先度を判断し、トリアージを行うことができる。
 - ③ 緊急手術の適応を判断し、それに対処することができる。
- (5) 以下の手技を含む外科的クリティカルケアができる。
- ① 心配蘇生法－ALS(気管内挿管・直流除細動を含む)
 - ② 動脈穿刺
 - ③ 中心静脈カテーテルおよびSwan-Ganz カテーテルの挿入とそれによる循環管理
 - ④ スピレータによる呼吸管理
 - ⑤ 傷初期輸液療法
 - ⑥ 管切開、輪状甲状軟骨切開
 - 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(輸液、輸血、成分輸血、薬物療法を含む)
 - ⑩ DIC, SIRS, CARS, MOFの診断と治療
 - ⑪ 抗菌剤と放射線療法の有害事象に対処することができる。
- (6) 外科系サブスペシャリティの分野の初期治療ができ、かつ、専門医への転送の必要性を判断することができる

3)到達目標3: 一定レベルの手術を適切に実施できる能力を修得し、その臨床応用ができる。

一般外科に包括される下記領域の手術を実施することができる。括弧内の数字は術者または助手として経験する各領域の手術手技の最低症例数を示す。これらの手術は、外保連試案(手術報酬に関する外保連試案[第5版]、平成14年12月、外科系学会社会保険委員会連合)、手術手技度B-3以上のものであることが望ましい。

- ① 消化管および腹部内臓(50例)
- ② 乳腺(10例)
- ③ 呼吸器(10例)
- ④ 心臓・大血管(10例)
- ⑤ 抹消血管(頭蓋内血管を除く)(10例)
- ⑥ 頭頸部・体表・内分泌外科(皮膚、軟部組織、顔面、唾液腺、甲状腺、上皮小体、性腺、副腎など)(10例)
- ⑦ 小児外科(10例)
- ⑧ 各臓器の外傷(多発外傷を含む)(10例)
- ⑨ 鏡視下手術(腹腔鏡を含む;上記のうち、各分野における各種手術)(10例)

注1 術者となるときは、日本外科学会指導医のもとに執刀するまた、当該分野の指導医または専門医と共に手術することが望ましい。

- 注2 (1)修練期間中に術者または助手として、手術手技を350例以上を経験する。
 (2)前期の領域別分野の最低症例数を、術者または助手として経験する。
 (3)前期の領域別分野にかかわらず、術者としての経験が120例以上であること。ただし、5年次以降に、研修医師の執刀に際し、指導のために助手(teaching assistant)をしたときは、術者の症例数とみなすことができる。
 (4)上記の具体的疾患名・手術手技については、日本外科学会が編集する「外科的疾患用語集」および「外科手術用語集」を基に別表に定める。
 (5)当該領域での修練中に経験した症例は、当該領域の症例としてカウントする。
 (6)一患者に対して複数の術者が複数の手術を行った場合、また一名の術者が複数の手技を行った場合は、原則として経験の重複を認める。
 (7)最低症例数に関わらず、経験した症例はすべて提出する。
 (8)①消化管および腹部内臓は、「消化器外科専門医修練カリキュラム」のカテゴリー1と同等とする。

4)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) 指導医とともに on the job training に参加することにより、協調による外科グループ診療を行うことができる。
- (2) コメディカルスタッフと協調・協力してチーム医療を実践することができる。
- (3) 外科診療における適切なインフォームド・コンセントを得ること。
- (4) ターミナルケアを適切に行うことができる。
- (5) 研修医や学生などに、外科診療の指導をすることができる。
- (6) 確実な知識と不確実なものを明確に識別し、知識が不確実なときや判断に迷うときには、指導医や文献などの教育資源を活用することができる。

5)到達目標5:外科学の進歩に合わせた生涯学習を行う方略の基本を習得し実行できる。

- (1) カンファレンス、その他の学術集会に出席し、積極的に討論に参加することができる。
- (2) 専門の学術出版物や研究発表に接し、批判的吟味をすることができる。
- (3) 学術集会や学術出版物に、症例報告や臨床研究の結果を発表することができる。
- (4) 学術研究の目的で、または、症例の直面している問題解決のため、資料の収集や文献検索を独力で行うことができる。

(12)※、(14)※は初期研修で行うことが望ましい

【週間スケジュール】

	月	火	水	木	金	土
午前	8:00～9:00 術前症例検討	8:00～9:00 術後症例検討	第1週 8:00～9:00 死亡症例検討 第2週～ 8:00～9:00 勉強会・抄読会 9:00～ 総廻診			
午後			17:30～ 消化器カンファ レンス(外科、消 化器内科病理 診断科、放射線 科)			

空いている時間は全て病棟、手術(月～金 3列)、検査