

4-17. 外科後期研修プログラム

教育指導責任者 齋藤幸夫

1. プログラムの目的と特徴

医師は常に患者を取り巻く状況を見渡しながら全人的な治療が行えることが望まれる。外科医においても例外ではない。そうした意味で患者、家族、そしてチームを組む医療スタッフから信頼される外科医になること、更には客観的な自己評価ができるようになることを目指す。

このレジデントプログラムを終了することにより、一般外科医として外科疾患の診断、治療に責任を持ち得る知識、技量、人格を備えることを目的とする。

プログラム終了時には外科学会専門医受験資格を得ることができる。また当センターには研究所、国際医療協力部が併設されておりそうした部門と交流を深め活動に参加する機会がある。更に救急部のローテーションを経験することで2次救急については常に対応できる技能を身につけることができる。

2. プログラム指導者

1) プログラム指導責任者名：外科 chairman 齋藤 幸夫

2) 指導医リスト

副院長：清水利夫

東大 昭 51 年卒 日本外科学会指導医、日本消化器外科学会指導医

第 2 病棟部長：齋藤幸夫

東大 昭 52 年卒 日本外科学会指導医、大腸肛門病学会指導医、日本消化器病学会認定医

第 4 外科医長：安田秀光

徳大 昭 54 年卒 日本外科学会指導医、日本消化器外科学会指導医、日本超音波学会指導医、日本消化器内視鏡学会指導医、日本乳癌学会専門医

第 3 外科医長：枝元良広

宮大 平 2 年卒 日本外科学会指導医、日本消化器外科学会認定医

第 2 外科医長：橋本政典

東大 昭 62 年卒 日本外科学会専門医、日本消化器内視鏡学会専門医、日本乳癌学会認定医

ほか、指導医 11 名

3. 研修内容

現在一般外科で扱っている疾患を臓器別に 4 つにわけてグループ毎に指導体制を組んで

いる。4つのグループは次の通り。

a. 上部消化管、b. 肝胆膵、c. 大腸肛門、d. 乳腺内分泌。

原則として以上のグループを3ヶ月毎にローテートする。それぞれのグループが診ている患者数には変動があるため3年の間に以上のグループを可及的に均等にローテートし、レジデント間の経験に片寄りがないように配慮している。また上記の臓器別分類に当てはまらないような疾患はその時々の仕事量、経験年数によりレジデントに振り分けている。その場合も必ず指導者が共同して治療にあたる。

この他希望があればレジデント初期に外科系他科、条件が整えば、レジデント後期に他施設での研修を組み入れることができる。(鏡視下手術、肝臓移植、海外短期研修)

4. 一般的到達目標

3年の間に一般外科、主に消化器外科、内分泌外科関係の診察法、画像診断、手術方針、術後の合併症などに関して知識と技能を深め、自分で判断できるようになることを目標とする。カルテ作成について、責任ある立場を要求される。

1年目： 外科入院患者、外科的救急患者の術前検査のプランを組み、診断の確定、サージカルリスクの評価、術後管理ができるようになること。患者・家族に適切な説明が行えるようになること。学会への症例報告が行えるようになること。

2年目： 外科外来、救急外来において診断を行い手術適応の決定が行えるようになること。研究テーマを選択し臨床研究を行えるようになること。

3年目： 簡単な手術、検査手技においては研修医等を指導し得る知識、技能を獲得すること。他科からのコンサルトに応じることができるようになること。臨床研究の成果を学会あるいは論文発表できるようになること。

5. 手術、検査手技の到達目標

以下の目安で術者もしくは第一助手としての手術、検査経験が可能になるが、原則として受け持ち患者の手術には全例参加することになる。また術者でないときは第一助手の責務を果たせることを目標として術者助手のメンバー決定が行われる。

1年目： 開腹胆摘、幽門側胃切、胃空腸吻合、乳房切断術、甲状腺切除、結腸右半切除、S状結腸切除、人工肛門造設、エコー、GF、CF、(血管造影)等

2年目： 総胆管結石手術、腹腔鏡下胆摘、胃全摘、乳房温存乳癌手術、低位前方切除、内視鏡的止血術、内視鏡的ポリペク等

3年目： 肝切、膵切除、食道手術、甲状腺拡大切除、腹会陰式直腸切断、PTCD、PTGBD、ERCP、PEG、EMR等。更に虫垂切除、体表の小手術などにおいては研修医を指導する能力を持つこと。

外科の業務標準週間スケジュール

手術：月曜日～金曜日まで毎日（定時手術は原則として前週に決定する）、臨時手術は随時。

手術患者の受け持ち医は患者に付き添って入室する。

《外来：月曜日～金曜日まで毎日（交替制）》

定時の採血業務：8時30分までに終了のこと

翌日の指示出し：15時まで

検査、症例検討会などは下表参照、診療グループカンファ、他科との合同カンファは随時

	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
月	X線透視											
火	上部消化管内視鏡					下部消化管内視鏡			術前検討会			
	超音波検査 外科総回診											
水	X線透視											
木	X線透視				超音波検査				術後検討会			
金	X線透視 超音波検査											

教育に関する行事

- ① 症例検討会：翌週の手術症例の術前検討と手術施行例の術後検討が週2回開かれる。外科スタッフ、レジデント、研修医全員が参加し問題点を検討する。必要に応じて他科からも症例が提示され検討される。また重症例の検討も随時施行される。
- ② 診療グループカンファランス：上部消化管、肝胆膵、下部消化管、乳腺内分泌のグループ毎に担当患者の検討、抄読会、実地診療に直結するレクチャーなどが行なわれる。
- ③ 他科との合同カンファランス：消化器科、病理部、放射線診断部、救急部との合同カンファランスを随時施行している。
- ④ 総回診：チェアマンによる外科総回診が火曜日午後に行なわれるがその他に担当医長の回診が随時施行される。
- ⑤ 学会発表の予行：症例検討会のあとで随時施行される。
- ⑥ 学会参加：演題を提出アクセプトされた該当学会出席は勤務面でサポートする。

6. 評価方法

日頃の診療態度、診療内容、外科的手技の熟練度を評価する。指導医は自己評価を参考にしながら目標達成を援助する。

7. プログラム終了の認定

プログラム終了を認められたレジデントには「終了証書」が授与される。

8. プログラム終了後のコース

当センターにて3年間の外科レジデント研修を終了したものは継続して2年間のレジデント延長の受験資格がある。さらに7年間の研修が終了したものは臨床研修指導医としての資格を有することができる。外科系臨床研修医養成コースから引き続き外科レジデントとして臨床研修を続けた場合4年以上で外科学会専門医受験資格を得る。大学、他病院での研修継続を希望する場合は随時、指導医、医長、指導責任者と相談して決定する。

【一般目標】

1) 総論的一般目標

- 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修得する。
- 2) 手術を適切に実施できる能力を修得する。
- 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慣を身に付ける。
- 4) 外科学の進歩に合わせた生涯学習を行うための方略の基本を修得する。

2) 各論的一般目標

卒後初期臨床研修を修了した後、外科学総論、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修得する。また、外科サブスペシャリティの特徴も修得させる。

- 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礎的知識、技能および態度を修得する。
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) 実地臨床症例を教師とし、体験から自己学習を促進する。

【到達目標】

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

発癌、転移形成およびTNM分類、臓器別進行度分類について述べるができる。

手術、化学療法および放射線療法の適応を述べるができる。

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

周術期管理などに必要な病態生理を理解している。

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ができる。

(6) 血液凝固と線溶現象

出血傾向を鑑別できる。

血栓症の予防、診断および治療の方法について述べるができる。

(7) 栄養・代謝学

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。

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

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。
術後発熱の鑑別診断ができる。
抗生物質による有害事象（合併症）を理解できる。
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

アナフィラキシーショックを理解できる。
GVHD の予防、診断および治療方法について述べるができる。
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

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。
脊椎麻酔の原理を述べるができる。
気管内挿管による全身麻酔の原理を述べるができる。
硬膜外麻酔の原理を述べるができる。

(13) 集中治療

集中治療について述べるができる。
レスピレータの基本的な管理について述べるができる。
DIC と MOF を理解できる。

(14) 救命・救急医療

蘇生術について述べるができる。
ショックを理解できる。
重度外傷を理解できる。
重度熱傷を理解できる。

2) 到達目標 2：外科診療に必要な検査・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。

超音波診断：自身で実施し、病態を診断できる。
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。
上・下部消化管造影：自身で実施し、病態を診断できる。
血管造影等：適応を決定し、読影することができる。
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。技能、サブスペシャリティに応じて自身で実施し得る。
適応のあるイレウスの治療でイレウス管を挿入できる。
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。

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。

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。

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。

周術期の補正輸液と維持療法を行うことができる。

輸血量を決定し，成分輸血を指示できる。

出血傾向に対処できる。

血栓症の治療について述べることができる。

経腸栄養の投与と管理ができる。

抗菌性抗生物質の適正な使用ができる。

抗菌性抗生物質の有害事象に対処できる。

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。手技によっては既にマスターしている。

局所・浸潤麻酔

脊椎麻酔

硬膜外麻酔

気管内挿管による全身麻酔

(4) 外傷の診断・治療ができる。

すべての専門領域の外傷の初期治療ができる。

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。

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。

心肺蘇生法—ALS（気管内挿管，直流除細動を含む）

動脈穿刺

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

レスピレータによる呼吸管理

熱傷初期輸液療法

気管切開，輪状甲状軟骨切開

心腔穿刺

胸腔ドレナージ

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）

DIC，SIRS，CARS，MOF の診断と治療

抗癌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。一般外科に包含される下記領域の手術を実施することができる。（）内は経験目標数。

消化管および腹部内臓（50 例）

乳腺（10 例）

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）

各臓器の外傷（多発外傷を含む）（10 例）

鏡視下手術（腹腔鏡・胸腔鏡を含む；上記のうち、各分野における各種手術）（10 例）

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ができる。

(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。

参考手術手技一覧

消化管および腹部内臓

a. 食道

開胸・閉胸、食道切除（切除のみ）、食道切除再建、食道良性腫瘍摘出、食道裂孔ヘルニア修復、食道縫合（穿孔・損傷）、食道憩室切除、食道異物除去、食道再建（二次的）、食道バイパス、食道瘻造設、食道噴門形成（アカラシア手術を含む）、食道気管支瘻手術、食道周囲膿瘍ドレナージ（胸部）、食道周囲膿瘍ドレナージ（頸部）

b. 胃・十二指腸

開腹・閉腹、胃切除術（胃部分切除を含む）、胃全摘（噴門側胃切除を含む）、胃切除（郭清を伴うもの）

胃部分切除を含む), 胃全摘(噴門側胃切除を含む: 郭清を伴うもの), 胃瘻造設・閉鎖, 胃(十二指腸)穿孔・破裂の修復, 胃切開・縫合, 胃空腸吻合, 幽門形成, 胃・十二指腸ポリープ摘除, 胃十二指腸憩室手術, 内視鏡的乳頭切開, 左上腹部内臓全摘, 胃捻転症に対する手術, 幹迷走神経切離, 選択的迷走神経切離

c. 小腸・虫垂・結腸

腸切開・縫合, 小腸部分切除, 小腸憩室切除, 癒着剥離, 腸閉塞手術(腸管切除なし), 腸閉塞手術(腸管切除を伴う), 腸重積整復, 小腸悪性腫瘍手術, 小腸瘻造設・閉鎖, 小腸結腸瘻閉鎖(腸管切除を伴う), 腸回転異常整復, 虫垂切除, 結腸ポリープ摘除, 結腸腫瘍摘出, 結腸部分切除(S状結腸を含む), 結腸半側切除, 結腸全摘除, 大腸全摘除回腸肛門(管)吻合, 巨大結腸症に対する手術, 人工肛門造設, 人工肛門閉鎖, 人工肛門修復

d. 直腸・肛門

直腸高位前方切除, 直腸低位前方切除, 直腸切断, 経肛門的直腸腫瘍摘出, 骨盤内臓全摘, 直腸周囲膿瘍切開, 直腸脱手術(腹会陰式), 直腸脱手術(経肛門的), 肛門悪性腫瘍切除(単純), 肛門悪性腫瘍切除(広汎), 肛門括約筋再建(組織置換による), 痔核根治術, 痔瘻根治術, 肛門膿瘍切開, 肛門ポリープ摘除

e. 肝臓・胆道・膵臓

肝外側区域切除, 肝切除(外側区域を除く区域以上), 肝部分切除, 開腹肝生検, 肝嚢胞切開・縫縮・内瘻術, 肝嚢胞摘出, 肝膿瘍ドレナージ, 肝縫合, 肝管消化管吻合, 食道胃静脈瘤に対する直達手術, 食道胃静脈瘤に対するシャント手術, 胆嚢結石摘出, 胆嚢摘除(良性), 胆嚢外瘻術, 胆道一消化管吻合, 胆管切開術, 胆管切開結石摘出, 胆管切除, 胆道再建, 胆管形成, 胆道バイパス, 胆管ステント留置, 十二指腸乳頭形成, 内胆汁瘻閉鎖, 外胆汁瘻閉鎖術, 胆嚢悪性腫瘍手術, 胆管悪性腫瘍手術, 胆道閉鎖症手術, 胆道拡張症手術, 膵頭十

二指腸切除, 膵全摘, 膵体尾部切除, 膵部分切除, 膵腫瘍核出, 膵縫合, 膵管空腸吻合, 膵管口形成, 膵石症に対する手術, 膵_胞外瘻術, 膵嚢胞消化管吻合, 急性膵炎手術, 膵頭神経叢切除, 膵腫瘍摘出, 膵瘻閉鎖

f. 脾臓

脾摘, 脾縫合, 脾部分切除

g. 腹腔・腹膜・後腹膜

鼠形ヘルニア修復, 内ヘルニア手術, 腹壁ヘルニア修復, 限局性腹腔膿瘍手術, 試験開腹, 急性汎発性腹膜炎手術, 横隔膜縫合, 後腹膜腫瘍摘出, 腹壁・腸間膜・大網腫瘍切除, 横隔膜ヘルニア修復

h. 臓器移植(見学の機会があれば望ましい)

i. その他の消化器および腹部内臓手術

乳腺

a. 乳腺

乳腺膿瘍切開, 乳房切除, 乳腺部分切除, 乳房全切除, 乳房温存手術, 腫瘍摘出, 腋窩リンパ節郭清, 皮下乳腺全摘(筋弁充填), 乳頭形成, 乳房再建(筋皮弁充填), 乳管腺葉区域切除

b. その他の乳房手術

頭頸部・体表・内分泌外科

a. 皮膚・軟部組織

切開，腫瘍摘出，体表リンパ節摘除，異物除去，皮膚移植，爪甲除去，陥入爪手術，_疽手術，その他の皮膚・軟部組織手術

b. 頸部

正中頸嚢胞切除，側頸嚢胞切除，唾液腺腫瘍摘除，リンパ節摘除，その他の頸部手術

c. 甲状腺・上皮小体

甲状腺（部分）切除，甲状腺亜全摘，甲状腺全摘，甲状腺・喉頭全摘，甲状腺腫瘍摘出，上皮小体摘除，上皮

小体全摘除・上皮小体自己移植，その他の甲状腺，上皮小体手術

d. 副腎・性腺

副腎摘除，卵巣摘除

小児外科

a. 体表

鼠径ヘルニア修復（16歳未満）皮膚・皮下腫瘍（体表リンパ節を含む）摘除，嵌入爪，ヒョウ疽根治術，その他の腫瘍摘除

b. 消化器（胃・十二指腸）

胃瘻造設，肥厚性幽門狭窄症 Ramstedt 手術

c. 消化器（小腸）

メッケル憩室腸切除・吻合・縫合，術後イレウス癒着剥離，術後イレウス腸切除・吻合・縫合，腸重積症観血的整復，腸重積症腸切除・吻合・縫合

d. 消化器（虫垂）

虫垂切除