

大阪大学皮膚科皮膚悪性腫瘍研修コース__第1版

2014年12月発行

1) コースの全体像

大阪大学皮膚科医局員に於いて、皮膚悪性腫瘍の診療を目指す皮膚悪性腫瘍に関する優れた診療技術と知識を有する医師の育成を目的とする。皮膚悪性腫瘍とその関連疾患につき、各種診断法から皮膚腫瘍外科手術療法、抗がん化学療法、放射線療法、終末期緩和医療に至るまで、高い生命倫理観に基づいた広い学識と優れた技量の修得カリキュラムを組み込んでいる。なお、本カリキュラムは大阪大学皮膚科研修プログラムの一環として活動するものとする。

2) コースの概要・研修施設

| 大学病院・医療施設 | 診療科 | 専門分野 | 指導者数 | 修得内容 | 研修期間 |
|---------------------------|-----|--------|------|--|------|
| 大阪大学医学部附属病院皮膚科 (主研修施設) | 皮膚科 | 皮膚悪性腫瘍 | 3 | ・皮膚悪性腫瘍の診断(病理・ダーモスコピーなど) ・腫瘍外科療法 ・化学療法 | 1-2年 |
| 大阪医療センター (主研修施設) | 皮膚科 | 皮膚悪性腫瘍 | 2 | ・皮膚悪性腫瘍の診断(病理・ダーモスコピーなど) ・腫瘍外科療法 ・化学療法 | 1-2年 |
| 関西労災病院 | 皮膚科 | 皮膚悪性腫瘍 | 1 | ・皮膚悪性腫瘍の診断(病理・ダーモスコピーなど) ・腫瘍外科療法 ・化学療法 | 1-2年 |
| 市立豊中病院 | 皮膚科 | 皮膚悪性腫瘍 | 1 | ・皮膚悪性腫瘍の診断(病理・ダーモスコピーなど) | 1-2年 |

| | | | | | |
|-----------------|-------|-----------|---|--|--------|
| | | | | ・腫瘍外科療法 ・化学療法 | |
| 大阪大学医学部附属病院形成外科 | 形成外科 | 形成外科・皮膚外科 | 4 | ・皮膚腫瘍外科に必要な手術手技の基本を習得 | 1-2年 |
| 国立がんセンター中央病院 | 皮膚腫瘍科 | 皮膚悪性腫瘍 | 4 | ・皮膚悪性腫瘍の診断（病理・ダーモスコピーなど） ・腫瘍外科療法 ・化学療法 | 6ヶ月-2年 |

3) 推奨される学会、研究会

- ・日本皮膚悪性腫瘍学会
- ・日本皮膚外科学会
- ・日本皮膚科学会
- ・日本臨床皮膚外科学会
- ・日本がん学会、がん治療学会
- ・なにわ皮膚腫瘍勉強会

4) 皮膚悪性腫瘍指導専門医取得に向けた動き

本研修システムを通じて、皮膚悪性腫瘍指導専門医取得を目指す皮膚科医師を積極的に輩出したいと考える。

資格要件：

- ・2年以上継続して皮膚科専門医であること
- ・5年以上継続して、日本皮膚悪性腫瘍学会、日本皮膚外科学会、日本臨床皮膚外科学会の会員であり、これら3学会ならびに他のがん関連学会の学実集会出席回数が5年間にあわせて3回以上あること
- ・認定研修施設（特定機能病院・がんセンター協議会加盟施設・がん診療連携拠点病院・日本がん治療認定医機構研修施設）にて、教育医指導の下、通算5年以上の皮膚悪性腫瘍の臨床経験を有すること
- ・過去5年間に皮膚悪性腫瘍に関する学会発表ならびに論文発表があわせて7報以上あること。このうち、筆頭論文が1編以上、筆頭学会発表が1報以上あること

皮膚悪性腫瘍指導専門医研修項目一覧表

I. 総論

A. 基礎的な科学原理

1. がんの生物学

- 1) 正常細胞の生物学と発がんの基本的プロセスを説明できる。
- 2) 遺伝子の構造，機構と制御メカニズムを説明できる。
- 3) 細胞周期，発がんによるその制御と治療との関連を説明できる。
- 4) 腫瘍細胞の動態，増殖，プログラム死，細胞死と細胞増殖のバランスを説明できる。
- 5) polymerase chain reaction (PCR) ，染色体分析などの基盤的分子生物学的・細胞生物学的手法を説明できる。

2. 腫瘍免疫学

- 1) 免疫機構における細胞・液性成分を説明できる。
- 2) 免疫システムにおけるサイトカインの制御機構を説明できる。
- 3) 腫瘍抗原性，免疫関与による抗腫瘍効果を説明できる。
- 4) サイトカインによる細胞障害性などを含めた免疫機構における腫瘍と宿主の相互関係を説明できる。

3. がんの発生，疫学，スクリーニング，発がん予防

- 1) 皮膚の発がんにおける遺伝因子，環境因子を説明できる。
- 2) 色素性乾皮症，基底細胞母斑症候群などの遺伝子スクリーニングおよびカウンセリングの原理と適応を説明できる。

4. 統計を含む臨床研究

- 1) Phase I, II, III 相試験の研究デザインに関係する倫理的・法的規制，治療応答の決定に関する基準を説明できる。
- 2) QOL を評価する方法を説明できる。
- 3) 施設内委員会と倫理委員会の役割と機能を説明できる。
- 4) 学会発表や論文作成を適切に行える。
- 5) 刊行論文の科学的意義を適切に評価できる。

B. がんの社会的側面

1. がんの精神社会的側面

- 1) 疾患のマネジメントにおいてインパクトを与える文化的課題を理解する。
- 2) がんの診断と治療にともなう患者の感情の相克を理解する。

- 3) 疾患を知らされた際の患者の適応的ないし非適応的の行為・行動を理解する。
- 4) がん診療における患者とその家族の心理的受容過程について理解，共感できる。
- 5) 終末期ケアに関する諸問題を理解する。
- 6) がんが性へ及ぼす身体的，心理的影響について理解する。
- 7) がん患者への向精神薬の適応と使用方法を説明できる。
- 8) がん患者を精神的に力づけるプロセスを理解し，実施できる。
- 9) 家族構成員のかかわり，宗教的カウンセリング，看護サポート，ホスピス，医療サポートグループの役割を理解する。

2. 患者教育

- 1) 健康維持：皮膚発癌のリスクファクターの回避法を説明できる。
- 2) 治療誘発がんのリスク：化学療法後の急性骨髄性白血病，および放射線誘発がんを説明できる。
- 3) 内分泌機能障害：頸部放射線照射後の甲状腺機能低下，化学療法に伴う不妊などを説明できる。

3. 生命倫理，法的規制，経済的側面

- 1) 説明と同意（informed consent）を適切に行える。
- 2) 医学研究の倫理を理解する。
- 3) 抗がん薬治療，生命維持療法の開始および生命維持装置の脱着にかかる法的規制を説明できる。
- 4) がん治療における治療的介入の費用と効果の関連を理解する。
- 5) 利益相反（conflict of interest）について説明できる。
- 6) 専門的職業人としての規範を有する。

II. 各論

A. 悪性黒色腫

<1. 診断法>

1. 臨床的特徴，臨床診断のポイントを説明できる。
2. ダーモスコピーを実施し，本腫瘍の診断と鑑別のポイントを説明できる。
3. 本腫瘍の病理組織診断を多数例経験し，正確な診断ができる。とくに早期病変の診断ができ，Spitz 母斑との鑑別ができる。

<2. 術前検査と病期決定>

1. 理学的所見，一般検査，画像検査などにより TNM 分類と病期分類を適切に行える。
2. センチネルリンパ節の同定と生検ができる。
3. 病期や患者の個別的状態などを総合的に判定し，予後を推定し，各種治療法の適応とリスクを評価し，適切な治療計画を立てることができる。

<3. 治療法>

1. 外科療法
 - a. 原発巣の切除範囲を適切に設定し，切除術を実施できる。
 - b. 腫瘍切除後，適切な再建術を実施できる。
 - c. 所属リンパ節廓清の適応を正しく判定し，廓清術を施行できる。
 - d. 適切な術後管理ができ，術後合併症の予防と対応ができる。
 - e. 転移巣摘出の適応を説明し，必要に応じて他科と共同してそれを実施できる。
2. 化学療法
 - a. 本腫瘍に用いられる主要な抗がん薬につき，薬理作用や有害反応の基本的事項を説明できる。
 - b. 本腫瘍に用いられる主なレジメンを説明し，実際の症例への適用を判定し，適切に実施できる。また，必要に応じて，適切な支持療法を行うことができる。
 - c. 固形癌における薬物療法の治療効果判定基準を説明し，実際に正しく判定できる。
 - d. 抗がん薬による有害反応の種類，重症度の判定基準を説明し，正しく判定できる。
 - e. 抗がん薬による有害反応に対して適切に対応できる。
 - f. 肝転移に対する動注化学療法や塞栓術の適応を説明し，他科と共同して実施できる。
3. 放射線療法
 - a. 本腫瘍における放射線療法の意義を説明できる。

- b. 脳転移，骨転移などに対し，対症的治療法としての放射線療法の意義と適応を説明できる.
 - c. 脳転移に対するガンマナイフの意義と適応を説明できる.
4. その他
- a. 本腫瘍に関する診療ガイドラインの概要を説明し，適切に運用できる.
 - b. 患者・家族への病名告知や病状説明を適切に実施できる.
 - c. セカンドオピニオンを適切に提供できる.

<4. 経過観察・補助療法など>

- 1. 各病期，各患者に応じて適切な術後の経過観察を実施できる.
- 2. 本腫瘍の術後補助療法の意義を説明し，必要に応じて適切に実施できる.
- 3. 本腫瘍の血清腫瘍マーカーを列挙し，それらの意義を説明できる.

<5. 終末期緩和療法など（全腫瘍に共通）>

- 1. 進行期患者に対する緩和療法など，患者の QOL を保持する適切な処置を実施できる.
- 2. オピオイドを含めた各種鎮痛薬の適応とその有害反応への対処について説明し，適切な疼痛対策を実施できる.
- 3. 終末期患者の精神的苦悶に対し，家族やコメディカルなどと共同し，最大限の人間の支援を実施できる.

付記 研修コース施設はすべて癌拠点病院であり、院内で緩和ケア研修会を実施している。詳細は下記の通りである。研修参加することでB001-22癌性疼痛緩和指導管理料が100点から200点となる。

「がん対策基本法」（平成18年法律第98号）に基づく「がん対策推進基本計画」において、「すべてのがん診療に携わる医師が研修等により、緩和ケアについて基本的な知識を習得する」ことが目標として掲げられており、都においても「東京都がん対策推進計画」において、「5年以内にすべてのがん診療に携わる医師が緩和ケアに関する研修を受講する」ことを個別目標として掲げています。

この目標達成のため、国が「がん診療に携わる医師に対する緩和ケア研修会の開催指針」（平成20年4月1日付健発第0401016号。厚生労働省健康局長通知。）を定め、がん診療連携拠点病院等で統一的なプログラムに基づき、研修会を実施しています。

<6. 腫瘍関連救急医療（全腫瘍に共通）>

1. 脊髄圧迫や心タンポナーデなど即時の処置が必要な事態を知り、それらががんによるものかを鑑別するための適切な検査を実施できる。
2. 上記の救急事態の急性期および慢性期に適切な治療を実施できる。

B. 有棘細胞癌

<1. 診断法>

1. 臨床的特徴と臨床診断のポイントを説明できる。
2. 本腫瘍の様々な前癌症や早期癌を列挙し、それらの病態を説明できる。
3. 診断確定のための生検を適切に実施できる。
4. 本腫瘍の正しい組織診断ができる。

<2. 術前検査と病期決定>

1. 理学的所見、一般検査、画像検査などにより TNM 分類と病期分類を適切に実施できる。
2. 原発巣のリスク分類を説明し、実際の症例に適用できる。
3. 病期や患者の個別的状態などを総合的に判定し、予後を推定し、各種治療法の適応とリスクを評価し、適切な治療計画を立てることができる。

<3. 治療法>

1. 外科療法
 - a. 原発巣の切除範囲を適切に設定し、切除術を実施できる。
 - b. 腫瘍切除後、適切な再建術を実施できる。
 - c. 所属リンパ節廓清の適応を正しく判定し、廓清術を実施できる。
 - d. 適切な術後管理ができ、術後合併症の予防と対応ができる。
 - e. 転移巣摘出の適応を説明し、必要に応じて他科と共同してそれを実施できる。
2. 化学療法
 - a. 本腫瘍に用いる主要な抗がん薬の薬理作用と有害反応の基本的事項を説明できる。
 - b. 本腫瘍に用いられる主なレジメンを説明し、実際の症例への適用を判定し、適切に実施できる。また、必要に応じて、適切な支持療法を行うことができる。
 - c. 固形癌における薬物療法の治療効果判定基準を説明し、正確に判定できる。
 - d. 抗がん薬による有害反応の種類、重症度の判定基準を説明し、正しく判定できる。
 - e. 抗がん薬による有害反応に対して適切に対応できる。
3. 放射線療法
 - a. 本腫瘍における放射線療法、放射線化学療法の意義について説明し、放射線科医

- と共同してそれらを適切に実施できる.
- b. 放射線障害に適切に対処できる.
- 4. その他
 - a. 凍結療法, 外用化学療法等の局所療法の適応と意義を説明し, 適切に実施できる.
 - b. 本腫瘍に関する診療ガイドラインの概要を説明し, 適切に運用できる.
 - c. 患者・家族への病名告知, 病状説明等を適切に行える.
 - d. セカンドオピニオンを適切に提供できる.

<4. 経過観察・補助療法など>

- 1. 各病期, 各患者毎に適切な術後経過観察を行うことができる.
- 2. 本腫瘍の術後補助療法の意義を説明し, 必要に応じて適切に実施できる.
- 3. 本腫瘍の血清腫瘍マーカーとその意義を説明できる.

<5. 終末期緩和療法など（悪性黒色腫の項参照）>

<6. 腫瘍関連救急医療（悪性黒色腫の項参照）>

C. 基底細胞癌

<1. 診断法>

- 1. 臨床的特徴と臨床診断のポイントを説明できる.
- 2. ダーモスコピーを実施し, 本腫瘍の診断と鑑別のポイントを説明できる.
- 3. 診断確定のための生検を適切に行い, 正しい組織診断ができる.

<2. 術前検査と病期決定>

- 1. 理学的所見, 一般検査, 画像検査等により TNM 分類, 病期分類を適切に行える.
- 2. 原発巣のリスク分類を説明し, 実際に適切な対応ができる.
- 3. 病期や患者の個別的状態等を総合的に判定し, 予後を推定し, 各種治療法の適応とリスクを評価し, 適切な治療計画を立案できる.

<3. 治療法>

- 1. 外科療法
 - a. 病巣のリスク分類, 患者の個別的状況等を考慮し, 切除範囲を適切に設定し, 切除術を適切に実施できる.

- b. 腫瘍切除後、適切な再建術を施行できる。
- c. 適切な術後管理ならびに術後合併症の予防と対応ができる。
- 2. 化学療法
 - a. 本腫瘍に用いられる主要な抗がん薬の薬理作用と有害反応についての基本的事項を説明できる。
 - b. 本腫瘍に用いられる主なレジメンを説明し、適用を判定して、それらを実施できる。また、必要に応じて、適切な支持療法を実施できる。
 - c. 固形癌における薬物療法の治療効果判定基準を説明し、正確に判定できる。
 - d. 抗がん薬による有害反応の種類、重症度の判定基準を説明し、正しく判定できる。
 - e. 抗がん薬による有害反応に対して適切に対応できる。
- 3. 放射線療法
 - a. 本腫瘍における放射線療法や放射線化学療法の意義を説明し、それらを放射線科医と共同して適切に実施できる。
 - b. 放射線障害に適切に対処できる。
- 4. その他
 - a. 凍結療法、外用化学療法、炭酸ガスレーザー治療等の適応と意義を説明し、それらを適切に実施できる。
 - b. 本腫瘍に関する診療ガイドラインの概要を説明し、適切に運用できる。
 - c. 患者・家族への病名告知、病状説明等を適切に行える。
 - d. セカンドオピニオンを適切に提供できる。

<4. 経過観察・補助療法など>

- 1. 各病期、各患者毎に適切な術後経過観察を実施できる。

<5. 終末期緩和療法など（悪性黒色腫の項参照）>

<6. 腫瘍関連救急医療（悪性黒色腫の項参照）>

D. 乳房外 Paget 病

<1. 診断法>

- 1. 臨床的特徴と臨床診断のポイントを説明できる。
- 2. 診断確定のための生検を適切に行い、正しい組織診断ができる。
- 3. photodynamic diagnosis について説明できる。

<2. 術前検査と病期決定>

1. 理学的所見，一般検査，画像検査等により進行度を正しく判定できる.
2. 隣接臓器への進展につき，必要に応じて他科と共同して，適切に評価できる.
3. 進行度や患者の個別的状態などを総合的に判定し，予後を推定し，各種治療法の適応とリスクを評価し，適切な治療計画を立案できる.

<3. 治療法>

1. 外科療法
 - a. 外科療法の適応と非適応を正しく判定できる.
 - b. 原発巣の切除範囲を設定し，切除術を適切に実施できる.
 - c. 腫瘍切除後，適切な再建術を施行できる.
 - d. 所属リンパ節廓清の適応を正しく判定し，施行できる.
 - e. 適切な術後管理ならびに術後合併症の予防と対応ができる.
 - f. 他科と共同して人工肛門造設や尿路変更の適応を検討し，実施できる.
2. 化学療法
 - a. 本腫瘍に用いられる主要な抗がん薬の薬理作用と有害反応の基本的事項を説明できる.
 - b. 本腫瘍に用いられる主なレジメンを説明し，適用を判定し，それらを実施できる.
また，必要に応じて，適切な支持療法を実施できる.
 - c. 固形癌における薬物療法の治療効果判定基準を理解し，正確に判定できる.
 - d. 抗がん薬による有害反応の種類と重症度判定基準を説明し，正しく判定できる.
 - e. 抗がん薬による有害反応に適切に対応できる.
3. 放射線療法
 - a. 本腫瘍における放射線療法，放射線化学療法の意義を説明し，放射線科医と共同して，適切に実施できる.
 - b. 放射線障害に適切に対処できる.
4. その他
 - a. 患者・家族への病名告知，病状説明等を適切に行える.
 - b. セカンドオピニオンを適切に提供できる.

<4. 経過観察・補助療法など>

1. 転移様式の定型的パターンを説明し，各病期，各患者毎に適切な術後経過観察を実施できる.
2. 血清腫瘍マーカーとしての CEA 測定の意義を説明できる.

3. 術前・術後の非経腸径路の栄養補給が必要な場合、その適応と合併症を説明できる。

<5. 終末期緩和療法など（悪性黒色腫の項参照）>

<6. 腫瘍関連救急医療（悪性黒色腫の項参照）>

E. 皮膚悪性リンパ腫

<1. 診断法>

1. 臨床的特徴と臨床診断のポイントを説明できる。
2. 本腫瘍の病理組織診断を多数例経験し、正確に診断できる。さらに、免疫染色、細胞表面形質検査を適切に実施し、判定できる。
3. 染色体転座、遺伝子学的検査を適切に実施し、判定できる。
4. 皮膚リンパ腫と血液造血系腫瘍の病型分類法を説明し、正しい病型分類ができる。

<2. 術前検査と病期決定>

1. 理学的所見、一般検査、画像検査等により TNM 分類と病期分類を適切に行える。
2. 病期や患者の個別的状態等を総合的に判定し、予後を推定し、各種治療法の適応とリスクを評価し、適切な治療計画を立案できる。

<3. 治療法>

1. 外科療法
 - a. 外科的切除が適応となりうる低悪性度リンパ腫を判定し、切除術を適切に実施できる。
 - b. 診断的リンパ節生検を適切に実施できる。
2. 化学療法
 - a. 本腫瘍に用いられる主要な抗がん薬の薬理作用と有害反応の基本的事項を説明できる。
 - b. 導入化学療法（CHOP, R-CHOP, ABVD 等）の適応を判定し、適切に実施できる。必要に応じて、適切な支持療法を実施できる。
 - c. 維持療法を適切に実施できる。
 - d. サルベージ療法の適応を判定し、実施できる。

- e. 薬物療法の治療効果判定基準を説明し、正確に判定できる.
- f. 抗がん薬による有害反応の種類と重症度判定基準を説明し、正しく判定できる.
- g. 抗がん薬による有害反応に適切に対応できる.

- h. 骨髄移植の適応を勘案し、血液内科と共同して適切に治療介入を考える。

3. 放射線療法

- a. 本腫瘍における放射線療法の適応を正しく判定し、線源と総線量等を説明し、放射線科医と共同して適切に実施できる.
- b. 放射線障害に適切に対処できる.

4. その他

- a. 光線治療、光化学療法を説明し、その適応を判定し、適切に実施できる.
- b. BRM 療法を説明し、それを適切に選択し、実施できる.
- c. ガイドラインに沿った統一治療プロトコールを説明し、適切に実施できる.
- d. 患者・家族への病名告知、病状説明等を適切に行える.
- e. 皮膚悪性リンパ腫のデータ登録を正しく実施できる.
- f. リンパ腫治療の拠点病院としての役割を果たし、セカンドオピニオンを適切に提供できる.

5) 実践的到達目標

① 皮膚外科手術手技

- 体表解剖を理解している
- 皮膚腫瘍、皮膚悪性腫瘍の切除が指導医なく出来る技能を修得する
- 基本的な植皮術、局所皮弁術、体表リンパ節生検術を指導医なく出来る技能を修得する
- 十分な外科的マージンを理解、確保した皮膚悪性腫瘍切除が出来る
- 皮膚悪性腫瘍根治手術に必要なリンパ節群廓清術 (ex. 頸部・腋窩・鼠径・骨盤・膝窩リンパ節群) に必要な解剖を理解し、指導のもと行える技能を修得する

② 化学療法

- 皮膚悪性腫瘍に対する化学療法剤を適切に使用できる
- RECIST, CTCAE 基準を理解し適切に判定できる
- 有害事象に対する対応が適切に出来る
- がんサルベージ療法が出来る

③ 緩和療法

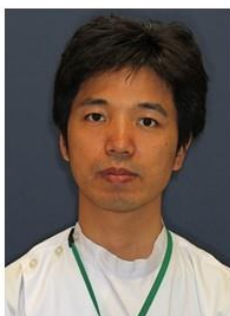
- 疼痛緩和の医療麻薬に関する知識を持ち適切に使用できる
- 院内緩和ケア研修会に参加し包括的な緩和の知識を修得する

【研修システム構築の必要性および理念】

大阪大学皮膚科医局員に於いて、皮膚悪性腫瘍の診療を目指す皮膚悪性腫瘍に関する優れた診療技術と知識を有する医師の育成を目的とする。皮膚悪性腫瘍とその関連疾患につき、各種診断法から皮膚腫瘍外科手術療法、抗がん化学療法、放射線療法、終末期緩和医療に至るまで、高い生命倫理観に基づいた広い学識と優れた技量の修得カリキュラムを組み込んでいる。なお、本カリキュラムは大阪大学皮膚科研修プログラムの一環として活動するものとする。



大阪医療センター
為政大幾先生



関西労災病院
福山國太郎先生



市立豊中病院
横見明典先生



大阪大学附属病院
種村 篤

皮膚悪性腫瘍診療を完遂する上での必要条件



皮膚悪性腫瘍患者の協調的治療

