

臨床医学教育の現状と課題：皮膚科学

かわかみ たみひろ
川上 民裕そうま よしなお
相馬 良直

I. はじめに

大学での臨床医学教育には、卒前教育すなわち医学生に対する教育と、卒後教育すなわち若手医師に対する教育がある。卒前教育では医師国家試験合格、卒後教育では専門医取得と医学博士取得が大きな目標である。以下、それぞれに対する皮膚科学教室におけるプログラムとその内容を示す。

II. 卒前教育

各学年における授業、実習内容と時間を記した。なかでも中心となるのは医学部3年生での皮膚科学の系統講義と医学部5年生時の臨床実習 BSL である。

1. 医学部1年生

生体防御コース 後期1時限
皮膚の生体防御機構

2. 医学部3年生

感覚器・皮膚科学・乳房コース
皮膚科学講義 前期14時限、後期14時限
皮膚科への興味がわくように臨床での応用を意識し、あわせて医師国家試験対策も念頭に入れている。前期と後期の終了後にそれぞれ定期試験を行っている。以下に1コマごとの講義タイトルを記す。

皮膚の構造と機能1; 皮膚の構造と機能2 (病理組織を含む); 症候, 検査; 治療; 湿疹, 皮膚炎, 紅皮症; 蕁麻疹, 痒疹, 皮膚搔痒症; 紅斑症; 中毒疹, 薬疹; 光線性皮膚障害, 物理的皮膚障害; 紫斑, 血管・リンパ管疾患1; 紫斑, 血管・リンパ管疾患2; 色素異常症; 水疱, 膿疱性疾患; 角化症, 炎症性角化症; 代謝異常症, 肉芽腫症; 膠原病1; 膠原病2; 神経堤由来の母斑と皮膚腫瘍; 母斑症; 皮膚附属器疾患; 上皮性皮膚腫瘍;

間葉系皮膚腫瘍; 細菌感染症; ウイルス感染症; 真菌感染症; STD; 全身と皮膚; 皮膚のモザイクについて

臨床 PBL (Problem Based Learning: 問題解決型学習) 1 課題

小人数の問題解決型教育であるチュートリアルに相当するもの。

学生は自主的に PBL ノートを作成し、そのノートは定期的に評価される。

3. 医学部4年生

感染症コース 後期1時限
皮膚感染症

臨床 PBL (Problem Based Learning: 問題解決型授学習) 1 課題

3年時の授業と比較して、より自主性を重んじた内容となっている。

症候・病態コース 前期2時限
感覚器・皮膚科学・乳房
皮膚科学; 発疹

4. 医学部5年生

皮膚科 臨床実習 BSL

午前中は外来を見学。午後は、皮疹のみかた; STD; 皮膚科検査; 皮膚悪性腫瘍; 水疱症; 薬疹; 皮膚外科手技・腫瘍の治療という7タイトルで、少人数講義が行われている。PowerPoint などの PC を活用し、飽きのこない講義を目指している。また、各人は一人の入院患者をあてられ、そのレポートを作成する。併せて水曜日の病棟回診時にその1週間のまとめをプレゼンテーションする。

BSL 終了時に総括と評価がある。各科 OSCE として実技、各科試験として口頭及び論述試験、担当した入院患者症例の要約と課題、の3つを評価している。

5. 医学部6年生

皮膚科 集中講義 後期10時限

皮膚の構造と機能, 症候, 検査; 炎症性皮膚疾患 1; 炎症性皮膚疾患 2; 代謝異常症, 膠原病; 水疱症, 角化症, 感染症 1; 水疱症, 角化症, 感染症 2; 水疱症, 角化症, 感染症 3; 腫瘍 1; 腫瘍 2; 悪性リンパ腫, 母斑症のタイトルのもと, 講義している。医師国家試験出題基準に準拠した「コース別集中講義」であるため, 過去問の検討を含めた集中講義用のプリントを詳細に作成, 配布し, できるだけ記憶に残るように努めている。ここでは, 実際の臨床の場でこのような知識がどう応用され, 活かされるかを意識した内容とし, かつ医師国家試験への対策に重点がおかれている。講義終了時に試験を行っている。

III. 卒後教育

研修期間中を通して, 皮膚科医としての知識を深め, 診療技術の向上を目指す。実際の診療にあたっては, 患者さんの立場に立った思いやりのある医療, 全人的医療を提供できるような, 良医を養成することを目標としている。

当科で後期臨床研修を行う者は, 日本皮膚科学会への入会と参加を義務づけている。当教室は日本皮膚科学会の指定を受けた研修施設であり, かつ日本アレルギー学会からもアレルギー専門医取得のための研修施設として指定されている。

加えて, 大学院コースが設置されている。在学期間は通常4年であるが, 優れた業績をあげた者は3年で卒業できる。在学期間中, 2年(ないし1年半)を基礎系もしくは臨床系の実験期間として設定し, 医学博士号取得のための期間としている。研究のテーマは, 実験期間に入る前に担当教官とともに入念に吟味, テーマを決定し, 具体的な実験プロトコルを作成した上で, 代表教授の承認を受けて決定する。研究終了時には, 論文を作成, 投稿し掲載された論文を提出し, 博士号(甲種)を取得できる。

当教室では, 炎症性疾患から腫瘍まで幅広く皮膚疾患全体を診療している。特に, アトピー性皮膚炎, 血管炎やベーチェット病などの膠原病, 良性・悪性腫瘍の診療に力を入れている。整容的な面を十分に考慮した皮膚外科治療は当科の特徴の1つであるが, 難易度の高い手術に関しては形成外科, 整形外科などと共同して行っている。診断や治療に関して討論を要する症例は, 週1回行われる臨床病理カンファレンスで, 十分な討論を行い, 臨床にフィードバックしている。

医局の雰囲気は明るく, 医局員総力をあげて教育・診療・研究を行っている。大学院生を含め医局員の多くは研究に携わっており, 忙しい日常診療の合間をぬって実験をしている。当科で5年以上の研修を経た上級医師は, 全員が皮膚科専門医である。また, 医局員の半数が医学博士を持っており, 医学博士取得の学位審査の対象となる研究論文のほとんどは英文である。

聖マリアンナ医科大学横浜市西部病院, 川崎市立多摩病院, 町田市民病院, 都立駒込病院に, 医師を派遣している。これらの施設はいずれも日本皮膚科学会認定専門医研修施設であり, 指導医の資格を持つ上級医師のもとで, 皮膚科学を学ぶことができる。派遣期間は1年ないし1年半を原則としている。

1. 前期臨床研修プログラム

初期研修2年目で皮膚科を選択した人が対象となり, 期間は原則3か月である。カリキュラムは外来実習と病棟実習からなる。

① 外来実習

皮膚科一般外来は基本的に午前である。

- 1) 新患患者の問診をとる。カルテに主訴, 現病歴, 既往歴, 現症(皮疹の記載を中心に)を記載する。
- 2) 自分で予診をとった患者の診察時には, できるだけ見学すると共にその疾患をノートに書きとめ, 後で学習する。(後日, 担当診察医に質問してもよい。)
- 3) 真菌の顕微鏡検査を見学し, その判定を学ぶ。他のブースで興味深い症例や検査があった時は, 声をかけてもらい, 積極的に赴き, 見学, とときには診察に参加する。

午後には専門外来として手術(月, 火, 木, 金), レーザー外来(火, 金), アトピー外来(水), ピアス外来(水), 腫瘍外来(木), 乾癬外来(金), 紫外線療法(毎日), 炭酸ガスレーザー(毎日), イオントフォレーシス(月)があるので, 見学, 参加してもらう。

② 病棟実習

病棟班の一員として, 入院患者を受け持ち, 皮膚疾患に対する知識を学ぶ。併せて, 週1回行われる病棟回診にてその1週間の経過をプレゼンテーションし, 問題点を述べる。および臨床病理カンファレンスでも患者のプレゼンテーションを行う。

2. 後期臨床研修プログラム

卒後2年間の初期研修終了後, 3年次より皮膚科

後期研修プログラムに入る。後期研修期間中に大学院に入学することも可能であり、確実に学位取得ができる道として推奨している。皮膚科専門医取得は全員に課せられた目標であり、大学院に入学した際には、さらに医学博士取得も目標となる。また、臨床後期研修期間中、海外留学や国内他施設での研修も可能である。

① 外来実習

数か月の研修後、週1回以上の一般皮膚科外来を担当する。

② 病棟実習

病棟班の一員として、入院患者を受け持ち、皮膚疾患に対する知識を学ぶ。併せて、週1回行われる病棟回診にてその1週間の経過をプレゼンテーションし、問題点を述べる。および臨床病理カンファレンスでも患者のプレゼンテーションを行う。

皮膚科専門医取得を目指し、以下の内容を習得する。

- a. 皮膚科学総論
- b. 病態生理
- c. 診断・検査(皮膚病理学を含む)
- d. 治療
- e. 皮膚科学各論

対象となる疾患を列挙する。

皮膚炎・湿疹；紅皮症；蕁麻疹；痒疹；癢痒症；薬疹；血管・リンパ管の疾患；紅斑症；角化症；炎症性角化症と膿疱症；水疱症；膠原病および類症；代謝異常症；軟部組織(皮下脂肪組織・筋肉)疾患；肉芽腫症；太陽光線による皮膚障害；放射線皮膚障害；熱傷；皮膚潰瘍；褥瘡；色素異常症；母斑と母斑症；皮膚形成異常；遺伝性結合織病；上皮性腫瘍・神経性腫瘍；間葉系腫瘍；リンパ腫と類症；メラノサイト系腫瘍；ウイルス感染症；細菌感染症；真菌感染症；抗酸菌感染症；性感染症(STD)；動物性皮膚症・寄生虫症；附属器疾患(汗器官・脂腺・毛器官・爪)；粘膜疾患；全身疾患と皮膚

③ 論文発表

日本皮膚科学会総会、東京支部学術大会、東京地方会などで論文発表を行ってもらおう。口演内容は可能な限り論文として皮膚科雑誌に報告するように指導される。当科で通常の研修をすれば、以下の皮膚科専門医取得のための単位は確実に充足されることとなる。

3. 皮膚科専門医取得への道のり

日本皮膚科学会の正会員となり、日本皮膚科学会の指定を受けた研修施設において、指導医が作成した研修カリキュラムに従って、指導医の許で5年以上の研修を行うことが必須条件である。大学院在学中も、研修期間として算定できる。初期臨床研修の2年間も、日本皮膚科学会への入会を条件に研修期間として認められる。一人医長での研修は、1年以内は認められるが、1年を超える期間についてはその2分の1としてみなされる。

この研修期間中に、以下の①-③の総単位数150単位以上を取得する必要がある。

① 日本皮膚科学会主催の講習会

講習会参加は1回につき10単位とし、80単位を超えて加算することはできない。また必須と指定された講習会には規定に従って参加しなければならない。

② 学術集会における学術発表

学会発表は1回につき5単位とし、申請者が自分で口演したものに限る。

③ 皮膚科および皮膚科関連専門誌への原著論文の発表

原著論文発表は1篇につき10単位とし、申請者が筆頭著者または単独著者であるものに限る。この論文発表の単位は計30単位以上なければならない。

研修終了時に皮膚科専門医として推薦可能か否か総括評価を代表教授が行う。そして専門医認定試験を受け合格した場合に、皮膚科専門医の資格が与えられる。受験回数の制限はない。最近の専門医試験の合格率は例年80%前後であり、当科で研修を行った医師のほとんどは一回で合格を手に行っている。

4. 大学院教育

皮膚科学教室の大学院生への指導は、まずテーマを与えることから始まる。複数のテーマを提示し、大学院生の意向を鑑みて選抜させる。その上で、研究とそれに関与する実験とのかかわりを教示する。4年間以内の期間中、その結果を吟味しまとめて、学会発表する。そして学位審査の対象となる論文を作成し、学位審査を受け、審査に合格すると学位が与えられる。

大学院の授業として、皮膚疾患の原因究明、発症機序を明らかにすることを目標に以下が行われている。

皮膚科学特論; 皮膚腫瘍学; 皮膚科臨床免疫学; 皮膚病理組織学; 臨床電子顕微鏡学; 医真菌学; 細胞生化学; 臨床細菌学, 腫瘍病理学; 臓器生化学

現在, 当教室での主な研究内容は, 以下のとおり。

① 臨床研究

血管炎, アトピー性皮膚炎, ベーチェット病の病態と治療, および線維芽細胞, 血管内皮細胞, 好中球などと炎症との関連を研究している。直接臨床に結びつく皮膚症状を中心とした病態の把握と, 診断に有意義な検査法の確立, 効果ある治療法の開拓とその作用機序などをテーマとしている。

② 基礎研究

メラノサイトや幼若なメラノサイト, メラノーマ細胞を用いてその分化や発生, 増殖などの研究を行っている。幼若なメラノサイトから成熟メラノサイトへの分化過程の解明とそれに作用を及ぼすサイトカインなどの因子との関係, メラノサイトにおけるメラニンの産生機序と各分化段階での変化, 悪性黒色腫における発癌や転移のメカニズムなどをテーマとし, 悪性黒色腫の診断, 治療への応用を試みている。

以下に最近の当科大学院生の学位論文を記す。

Watabe H, Soma Y, Ito M, Kawa Y, Mizoguchi M. All-trans retinoic acid induces differentiation and apoptosis of murine melanocyte precursors with induction of the microphthalmia-associated transcription factor. *J Invest Dermatol* 2002; 118: 35-42.

Imaizumi A, Kawakami T, Murakami F, Soma Y, Mizoguchi M. Effective treatment of pruritus in atopic dermatitis using H1 antihistamines (second-

generation antihistamines): changes in blood histamine and tryptase levels. *J Dermatol Sci* 2003; 33: 23-29.

Hosaka E, Soma Y, Kawa Y, Kaminaga H, Osumi K, Ooka S, Watabe H, Ito M, Murakami F, Mizoguchi M. Effects of ultraviolet light on melanocyte differentiation: studies with mouse neural crest cells and neural crest-derived cell lines. *Pigment Cell Res* 2004; 17: 150-157.

Kimura S, Kawakami T, Kawa Y, Soma Y, Kushimoto T, Takahama H, Ooka S, Mizoguchi M. Bcl-2 reduced and fas activated by the inhibition of stem cell factor/KIT signaling in murine melanocyte precursors. *J Invest Dermatol* 2005; 124: 229-234.

Kawasaki K, Kawakami T, Watabe H, Itoh F, Mizoguchi M, Soma Y. Expression of matrilysin (matrix metalloproteinase-7) in primary cutaneous and metastatic melanoma. *Br J Dermatol* 2007; 156: 613-619.

なお, 渡部秀憲と木村聡子は在学中に優れた業績をあげたため, 最低終了年限の3年間で大学院を卒業することができた。

5. 最後に

皮膚は全身のかがみといわれる。さまざまな疾患で皮膚症状が生じる。その診療は皮疹と皮膚病理組織の二本柱よりなる。この両分野に熟知, 精通することが皮膚科医の目標である。