

小児科医の到達目標

—小児科専門医の教育目標—

(平成 18 年 4 月 1 日改訂)

目 次

総 論 各 論

●一般症候

1. 成長・発達
2. 栄養・栄養障害
3. 水・電解質
4. 新生児
5. 先天異常，遺伝，染色体異常，奇形症候群
6. 先天代謝異常症，代謝性疾患
7. 内分泌
8. 生体防衛・免疫
9. 膠原病・リウマチ性疾患
10. アレルギー
11. 感染症
12. 呼吸器
13. 消化器
14. 循環器
15. 血液
16. 腫瘍
17. 腎・泌尿器
18. 生殖器
19. 神経疾患，筋疾患
20. 精神疾患（精神・行動異常），心身医学
21. 救急
22. 関連領域

はじめに

日本小児科学会は昭和 59 年に『小児科医の到達目標』を作成した。これは、その後日本小児科学会認定医制の研修目標となっている。しかし、その後 5 年を経て、この間の医学・医療の進歩，発展によりこの『到達目標』を改訂する必要性が高まり，平成元年 8 月 25 日～27 日日本小児科学会，日本小児科医会の合同ワークショップの結論に基づいて改訂案が作成された。これは日本小児科学会の設定した小児科認定医を目指す医師が，およそ 4 年間に研修すべき内容を示したものであった。その後 13 年を経過し，医学・医療の進歩も急速であり，また平成 16 年度からは初期臨床研修必修化と，専門医制度への移行を踏まえて，さらなる改訂が行われた。この新しい初期臨床研修では小児科は「必修科目」とされ，1～3 ヶ月，多くの研修病院では平均

2 ヶ月の小児科研修が実施されるようになった。このため小児科の専門研修は，その後の 3 年間で当てることとなり，この新しい初期研修制度を踏まえてさらなる改訂が望まれることとなった。本『到達目標』は，これらを考慮して改訂されたもので，小児科専門医を目指す医師がおおよそ小児科専門研修 3 年間に研修すべき内容を示したものである。

小児科臨床の実際面では，ここに示された内容以外にも小児科医として必要な項目が残されている。従って，小児科専門医は資格取得後も，本『到達目標』を越えてさらに生涯研修に努めることが望まれる。

各論の各分野については下記の通りの構成と教育水準の区分けがなされている。

総 論

1. 小児科医の役割～小児科医の医師像

近年，小児医療および小児科医に求められる保健・医療に関わる問題が，広範囲に拡張しつつある。それは子どもが罹患する疾患への対応のみならず，子どもの健全な発育を支援することが小児科医の役割であると認識されてきたからに他ならない。

小児科専門臨床研修においては，以下の小児科および小児科医の役割を理解し，研修の場において共に実践することが求められる。

1. 小児科専門臨床研修の目標

1) 小児医療から成育医療へ

小児科学は，わが国の総人口の約 15% を占める 15 歳未満の小児を対象とする広範な診療・研究分野である。また最近では，子どもの誕生のときから，次第に成長し，次世代の子どもを持つまでを人間の life cycle の重要な一段階として捉え，この範囲に関わる医療・保健を『成育医療』と呼称する。現代の小児医療は年齢で区切った 15 歳未満の小児を対象とするというより，この『成育医療』を実践していくことを目標としており，小児科の専門臨床研修はその実際を経験する。

2) 小児科の医療は「総合診療科」

小児科は，単一の臓器に拘わる専門科ではなく，子ども全体を対象とする『総合診療科』である。小児科医は子どものからだ，心理，こころ，そして発育の全体像を把握し，医療の基本である『疾患を診るだけではなく，患者とその家族をみる』という全人的な観察姿勢で診療に臨んでお

り、専門臨床研修においてはこの姿勢を学ぶ。同時に、家族とりわけ母親との関わり方、対応の仕方を学ぶ。

3) 小児の医療は「協働医療」

小児科医は子どもの健全な発育を支援し、病児に対しては疾患の克服に全力を尽くしている。その際、他科の医師やコメディカル・スタッフおよび他の医療機関との協力的医療が必要と判断されれば、そのような対策をとることを一般としている。専門臨床研修医はこのような協働作業を構築する方法について学ぶ。

協働の輪を構築するためには、診療上の自分自身の意見を適切に表現できる能力を培わなければならない。また、自身に対してだけではなく、後進の医師に対して教育的指導が行える能力を培う必要がある。医師以外の医療関係者を対等にみなすことができ、これらの養成制度、資格について理解する。

4) 救急医療と「トリアージ能力」

小児期の疾患は、一般症状を呈する疾患であってもしばしば急速に重篤化し、また重篤な疾患であっても一般症状から始まるところにその特性がある。したがって小児の救急疾患は成人のものとは大きく異なり、家族や他科医がその重症度を判断することは困難である。ましてや電話や検査情報からだけでは判断を誤る。小児科医は小児救急においては、まずは軽症から重症までのすべての患児を診て、重症度を勘案してトリアージできる能力を身に付けている。しかしわが国の現況は小児科医の数が不足し、かつ小児科医不在の地域が少なくない。したがって今後小児科専門医を目指すすべての専門臨床研修医には、小児の救急医療を理解し患児を重症度に従ってトリアージできることが要求されている。小児科専門臨床研修においては、成人と異なる小児救急医療の実験を経験し、トリアージ能力を身に付ける努力を行う。

5) 外来および病棟における安全管理と事故対策

小児医療の実際の現場では、小児科医だけではなく看護師、事務員などコメディカル・スタッフまで含めて、病状の悪い子どもが長時間待っていることはないか、比較的元気な子どもが狭い待合室で危険な遊びをしていないか、患児が診察ベッド上から滑り落ちる危険はないかなど、つねに気を配って状況を把握している。また、処方や投薬に誤りがないか、ダブル・チェックのできる体制を構築している。

入院児を扱う病棟では、とくに点滴・注射薬と対象病児との照合を行うシステムを日常的に稼

働させている。幼児用ベッドでは、ベッドから子どもが転落しないよう周囲柵の設置と柵上げの確認を行っている。小児科専門臨床研修医は、小児科外来・病棟における安全管理と事故対策について、個々の場面に参画しつつ事故防止について考え実践する姿勢を学ぶ。

また不幸にして医療ミス（インシデント）や事故（アクシデント）が発生した場合には、発生状況の確認、緊急コール、系統的な事故報告などを遅滞なく行えるよう学習する。また謙虚に自己を振り返る習慣を身につける。

6) 医の倫理：「インフォームド・コンセント」と「インフォームド・アセント」

小児科医は、成長期にある子どもの健康上の問題を全人的に、かつ家族、地域社会の一員として把握するよう努めている。その扱う疾患は、一般の急性・慢性の疾患、新生児固有の疾患、先天性あるいは遺伝性の疾患及び身体諸機能の障害、心因性疾患、行動発達の異常などである。いずれの場面においても、小児科医は子どもを一個の人格として尊重し、診断のための検査や治療について年齢に応じた説明を行い、同意を形成する努力を行っている（「インフォームド・コンセント」および「インフォームド・アセント」）。とくに致死性あるいは永続的障害を後遺する疾患の患児、慢性疾患を有する患児については真摯な態度で接し、家族を含めた心理的援助を行っている。さらに医療協力者としての家族の能力を引き出し、子どもをめぐる家族病理の解決のための支援を行っている。専門臨床研修医は、このような小児科医の姿勢を理解し、医の基本である「病者のための医療」を学ぶよう努力を傾けるべきである。とくに臨床場面においては、患児のプライバシーを厳密に守ることができ、医師としての社会的、職業的責任と医の倫理に立脚し、かつ医療法、医師法に従ってその職務を遂行できることを目標とする。意思決定の困難な場合には、医の倫理に立脚し子どもの生命の尊厳を大切にすることを第一とし、多様な意見に耳を傾け必要に応じて倫理委員会等の判断を仰ぐ態度を身につける。

7) プライマリ・ケアと育児支援

小児科医は、母親および父親など子どもと生活を共にする家族との連携を密接に図ることにより、子どもの発育・発達を支援する役割を担う。少子化世代がすでに親になった現在、社会的にはさまざまな育児不安、育児不満が存在している。小児科専門臨床研修においては、プライマリ・ケアの現場に参画して common disease の対処の

方法を学ぶと共に、育児支援の実際を学ぶ。また母親の育児不安、育児不満の解決のために積極的に乳幼児健診に参加して相談に与るとともに、母親とともに問題解決に努力を傾ける。そのためには、プライマリ・ケアの場面で母親が相談しやすい雰囲気を醸し出す工夫を行えるかどうかを鍵になることを学ぶ。

8) アドヴォカシー

小児科医の役割は、子どもに関わる医療上の問題の解決に責任を負うと同時に、小児疾患に関わる社会的な問題について小児の代弁者(アドヴォカシー)としてその解決に当たることである。小児科専門臨床研修においてはアドヴォカシーの実際を経験し、自らアドヴォカシーの対象を探求するとともに、その実現のための方策を考える。

9) 健康支援科学・予防医学

小児科医は、疾病に対処すると同時に、疾病の予防に関わる医学を推進する責任を負っている。その端的な例が予防接種や乳幼児健診である。小児科専門臨床研修においては、現行の予防接種の種類、方法、禁忌、副反応や正常乳幼児の発達について知識と技術を学ぶ。この際、地域医療との関わりは重要であり、小児の保健医療に関する地域計画に参加できる、他の医療技術者の教育を担当することができるなどを目標に研修を行う。

10) 小児医療に関わる法律と医療・福祉関連社会資源の活用

小児科医は日常的に医療法、児童福祉法、母子保健法、その他医療保険、公費負担制度などの法律と医療の関わりに中で診療行為を行っている。とくに障害や慢性疾患を有する病児の場合は地域医師会、保健福祉事務所センター(保健所)、児童相談所、学校、教育委員会、保育所、幼稚園などと協力して法的対処に則り、病児が可能な限り日常生活を享受できるよう適切な管理指導を行っている。小児科専門臨床研修においてはこのような法的対処法を学び、書類を整えることができるようになることを目標とする。

11) 医療経済

医療行為は、患者・家族の費用負担、国や県など行政の医療補助、医療保険など経済的な状況が対峙してはじめて成立している。専門臨床研修においては、医療行為に伴い発生する費用と効果の関係(cost-effectiveness)についての理解が不可欠である。医療の向上と経済との相互関係についても認識できるよう努力する。

12) 高次医療と病態研究

小児科医は、子どもの common disease や育

児支援に対処すると同時に、難治性疾患を克服し、病児を本来の健康な生活に戻す責任を負っている。このため高次医療の導入を図り、病態の究明に関わる研究を推進していることも小児科医の重要な役割のひとつである。小児科専門臨床研修においては、つねに積極的に自己研修に努め、最新の医療、医学情報を取り入れて新しい知識の吸収に努め、高次医療の現場に参加してその実際を経験する。また他者との議論を積極的に行い、議論の中からより優れた診断・治療の方法を生み出し、不明な部分については研究推進の糧とできる資質を磨くことに努める。また他者からの評価を受け入れることができる。

13) 国際的感覚を磨く

小児科専門臨床研修においてはWHOやUNICEFの活動について理解し、国際的視野で小児の健康を考えることが出来る。

2. 一般目標 (General Instructive Objectives)

一般目標 (GIO) は、小児科専門研修医が小児科および小児科医の役割を理解し、小児医療を適切に行うために必要な基礎知識・技能・態度を修得するための目標を概括的に示した。

1) 小児の特性を学ぶ

- ・病棟研修において、入院小児の疾患の特性を知り、病児の不安・不満の在り方をともに感じ、患児の心理的状态を考慮した治療計画をたてる。
- ・成長、発達の過程にある子どもの診療のためには、正常小児の成長・発達に関する知識が不可欠である。その目的達成のため、一般診療に加えて正常新生児の診察や乳幼児健診、クリニック実習を経験する。
- ・正常児について、出生から新生児期の生理的変動を観察し記録する。
- ・夜間小児救急を訪れる患児の疾患の特性を知り、対処方法および保護者(母親)の心理的状态を理解することの重要性を学ぶ。
- ・外来実習・クリニック実習により、子どもの病気に対する母親の心配の在り方を受けとめる対応法を学び、育児および育児不安・育児不満についての対応法、育児支援の実際を学ぶ。

2) 小児の診療の特性を学ぶ

- ・小児科の対象年齢は新生児期から思春期まで幅広い。小児の診療の方法は、年齢によって大きく異なり、とくに乳幼児では症状を的確に訴えることができない。しかし養育者(母親)は子どもが小さければ小さいほど長時間子どもとともに生活しており、母親の観察はきわめて的確である。そこ

で医療面接においては母親の観察や訴えの詳細に十分に耳を傾け、問題の本質を探し出すことが重要になる。

- ・母親との医療面接においては、まず信頼関係を構築し、その上にたったコミュニケーションが重要である。また診察においては、子どもの発達の具合に応じて変える必要があり、とくに診察行為についての理解に乏しい乳幼児の協力を得るため、子どもをあやすなどの行為が必要となる。理学的所見の取り方については乳幼児で最も嫌がる口腔内診察を最後に回すなどの年齢に応じた配慮が重要である。このように小児科診療では他科と同様あるいはそれ以上の人間性と思いやりのある温かい心が必要である。
- ・乳幼児は検査値や画像診断に先行して診療者の観察と判断がなによりも重要であることから、患児の観察から病態を推察する『初期印象診断』の経験を蓄積する。
- ・成長の段階により小児薬用量、補液量は大きく変動する。このため小児薬用量の考え方、補液量の計算法について学ぶ。また小児期に頻用される検査の正常値の範囲も成人とは異なることから、小児薬用量、補液量、検査値に関する知識の習得、乳幼児の検査に不可欠な鎮静法、診療の基本でもある採血や血管確保などを経験する。
- ・予防医学的研修として、予防接種、マス・スクリーニングについて経験する。

3) 小児期の疾患の特性を学ぶ

- ・小児疾患の特性のひとつは、発達段階によって疾患内容が異なることである。したがって同じ症候でも鑑別する疾患が年齢により異なることを学ぶ。
- ・小児疾患は成人と病名は同一でも病態は異なることが多く、子ども特有の病態を理解し、病態に応じた治療計画を立てることを学ぶ。
- ・成人にはない子ども特有の疾患、染色体異常症、種々の先天性異常症（代謝異常症、免疫不全症など）、各発達段階に特有の疾患などを学ぶ。
- ・小児期には感染症の中でもとくにウイルス感染症の頻度が高い。熱型や発疹の特徴から病原体の推定を行ない、その病原体の同定法、同定の手順、管理の方法、治療法について学ぶ。
- ・細菌感染症も感染病巣（臓器）と病原体との関係に年齢的特徴があることを学ぶ。
- ・指導医とともに異常出産に立ち会い、出生時の新生児に起こる異常に対する緊急対応法を学ぶ。
- ・新生児・未熟児医療は小児医療の中でも特殊な領域であるが、「総合診療科としての小児科」の研修の中では必ず研修すべきものである。新生児・未

熟児の生理的変動について学び、生理的変動領域を越えた異常状態の把握の仕方を学ぶ。またプレネイタル・ヴィジットについても理解する。超未熟児・極小未熟児のフォローアップを通して、出生早期の医療の重要性と未熟児出生の予防について学ぶ。

3. 行動目標 (Specified Behavioral Objectives)

行動目標 (SBO) は、一般目標に到達するにはどうすればよいかを具体的な行動の目標として示した。その際、研修内容を、(1) 知識の教育目標、(2) 診療技能（手技、技能を含む）の教育目標、(3) 検査（画像診断を含む）の実施または解釈、(4) 態度、に分け、またそれぞれにおける教育水準を下記の如く A・B・C のレベルに分けた。

なお、(2)、(3)、(4) については総論で記載されたもの以外に、それぞれの分野に特有のもの、あるいはとくに強調を要するものを記載してある。

1) 知識

A-レベル：自ら経験し、充分会得して効果的にその知識を活用する事ができる。主治医として自分で判断し、かつ治療を行うことができる（たとえば日常的疾患）。

B-レベル：自ら経験し、その知識を活用し現象の分析や判断ができる。専門家の助言を得て自分で主治医として診療できる（出来るだけ経験すべき疾患）。

C-レベル：一般的観念を習得し記憶している（概念として知っている疾患）。

2) (診療) 技能

A-レベル：充分会得して直ちに自ら実施できる。

B-レベル：経験し、その知識を活用できる、指導者の指導の下に実施できる。

C-レベル：概念を有している。

3) 検査の実施または解釈

A-レベル：充分会得して自ら実施出来、かつ結果を解釈できる。

B-レベル：検査（画像診断を含む）の指示を適切に行い、その結果を自ら解釈できる。画像を読み影できる。

C-レベル：概念を有している。検査レポートを理解し、診療に応用できる。

4) 態度

医師の価値観をささえる基本的な価値観、意志、態度および習慣。

II. 小児疾患と医療技術

1. 一般的診療能力

- 1) 面接及び病歴の聴取 (skills in interviewing parents)

患児及びその養育者、特に母親との間に好ましい人間関係をつくり有用な病歴を得る。

2) 診察 (skills in physical diagnosis)

小児の各年齢的特性を理解し、正しい手技による診察を行い、これを適切に記載し整理できる。常に全身を包括的に観察できる。

3) 診断 (skills in clinical problem solving)

患児の問題を正しく把握し、病歴、診察所見より必要な検査を選択して得られた情報を総合して、適切に診断を下すことができる。

4) 臨床意志決定 (clinical decision making)

個々の疾患や障害に対して考えられる治療法の中から患者、家族の個々の状況、特殊性に応じて、最も適切な治療法を実施できる。

5) 治療 (comprehensive therapy)

患児の性・年齢・重症度に応じた適切な治療計画を速やかに立てこれを実行できる。薬物療法については、発達薬理学的特性を理解して薬剤の形態、投与経路、用法、用量を定め、服用法についても適切に指導する。また、食事療法が実施できる。

6) リハビリテーション

疾患の治療にあたっては、常に治療による副作用や後遺症を考慮し、その発生に際し長期的社会復帰を可能ならしめるよう対策を講じることができる。さらに、先天的あるいは遺伝的素因に基づくハンディキャップ児に対し、早期発見に努め、療育について助言指導ができるとともに患児・家族に対して精神的支援ができる。

7) 一般教育への配慮

治療中の患児が、出来るだけ、その教育の機会が損なわれないよう配慮できる。

8) 病歴の記載 (POMR)

病歴の記載は、問題解決志向型病歴記載 (POMR: Problem Oriented Medical Record System) するように工夫する。入院患者については、退院要約 (Discharge Summary) を適切に作成できる。

9) 診療技能 (technical skills)

A-レベル：下記の項目については自ら実施出来る。

- (1) 身体計測
- (2) 皮脂厚測定
- (3) 検温
- (4) 小奇形、変質徴候の評価
- (5) 血圧測定
- (6) 前弯試験
- (7) 透光試験 (陰のう、脳室)

(8) 眼底検査

(9) 鼓膜検査

(10) 鼻腔検査、鼻出血の止血

(11) 注射 (静脈、筋肉、皮下、皮内)

(12) 採血 (毛細管血、静脈血、動脈血)

(13) 導尿

(14) 腰椎穿刺

(15) 骨髄穿刺

(16) 胸腔穿刺

(17) 浣腸 (高圧)

(18) エロゾール吸入

(19) 酸素吸入

(20) 臍肉芽の処置

(21) 鼠経ヘルニアの還納

(22) 小さい外傷、膿瘍などの外科的処置

(23) 静脈点滴

(24) 輸血

(25) 胃洗浄

(26) 十二指腸ゾンデ

(27) 経管栄養法

(28) 簡易静脈圧測定

(29) 光線療法

(30) 蘇生 (人工呼吸、閉胸式心マッサージ、気管内挿管、除細動)

(31) 消毒、滅菌法

B-レベル：経験を有し、指導医の指導があれば実施できる。

(1) 腹腔穿刺

(2) 交換輸血

(3) 静脈切開

(4) 膀胱穿刺

(5) 硬膜下穿刺

(6) 呼吸管理

(7) 経静脈栄養

10) 臨床検査法

A-レベル：自ら経験し、自ら実施できる。その結果について解決できる。

(1) 尿一般検査 (一般定性、沈渣など)

(2) 便の一般検査 (便性の判定、潜血、虫卵、定性試験など)

(3) 末梢血の一般血液検査 (赤血球、網状赤血球数、ヘモグロビン量、ヘマトクリット値、白血球数、血液塗抹標本、血小板数、出血時間、凝固時間、血液型判定、輸血のための交叉試験)、赤沈

(4) 髄液の一般検査

(5) ツベルクリン反応

(6) 細菌培養、塗抹染色 (単染色、グラム染色)

- (7) 吐物、穿刺液の性状および一般的検査
- (8) 血液ガス分析
- (9) 心電図
- (10) 蓄尿を指示し、尿一般検査及び尿生化学的検査の指示
- (11) 血清ビリルビン簡易測定
- (12) 血糖の簡易測定

B-レベル：検査の適応を適切に判断して、これを指示する。検査の結果を判断し、診療に応用できる。

- (1) 血液及び尿の一般的生化学検査(蛋白、含窒素成分、糖質、脂質、無機質、酵素)
 - (2) 一般的微生物学的検査
 - (3) 一般的血清学的、免疫学的検査
 - (4) 内分泌学的検査(各種負荷試験等)
 - (5) 腎機能検査
 - (6) 骨髄像
 - (7) アレルゲン検索
 - (8) 血液凝固学的検査
 - (9) 腫瘍マーカー
 - (10) DQ, IQ テスト
 - (11) 脳波
 - (12) 尿による代謝異常スクリーニング
 - (13) 薬物血中濃度
 - (14) 染色体検査
 - (15) 新生児(先天代謝)マス・スクリーニング
- C-レベル：概念を有している。

- (1) 呼吸機能検査
- (2) 内視鏡検査
- (3) 腎生検、肝生検など
- (4) 心臓カテーテル検査によるガス分析
- (5) 筋電図など神経生理機能検査
- (6) トレッドミル・ホルター心電図

11) 画像診断

A-レベル：自ら経験し、自ら実施または指示できる。その結果について解決できる。

- (1) 胸部、腹部、頭部、四肢の X 線単純撮影を適切に指示し、その画像を自ら診断する。
- (2) 小児に特徴のある消化管造影を自ら実施し、その画像について読影する。
- (3) 静脈性腎盂撮影、胆のう造影を自ら実施しその画像を読影する。
- (4) 頭部、胸部、腹部、の基本的 X 線 CT 像を説明できる。
- (5) 胸部、腹部の基本的エコー像を説明できる。

B-レベル：検査の適応を専門医と相談し、これを指示できる。検査の結果を理解し、診療に応用できる。

- (1) 心エコーと心カテーテル検査、冠動脈造影
- (2) 逆行性腎盂造影、膀胱尿管逆流(VUR)の検査
- (3) 気管支造影
- (4) MRI(核磁気共鳴像)
- (5) Ga 心筋; Xe 等の肺、肝、骨; ^{99m}Tc などのシンチグラフィ

2. 分野ごとの教育目標

●一般症候

小児の一般的主訴又は症状について小児の各年齢の特性を理解した上で複数の疾患が挙げられ、それらの問題解決が適切に行える。

1) 成長、発達

小児の各年齢に於ける成長発達の特徴を理解し、これらを評価できる。

2) 栄養、栄養障害

小児栄養の特徴を理解し、栄養のアセスメント及び栄養指導ができる。栄養障害についての適切な処置がとれる。また育児用ミルクの成分とその意義を理解し、特殊ミルクも適切に使用できる。

3) 水、電解質

体液生理、電解質、酸塩基平衡について小児の特殊性を理解し、その病態の診断と治療ができる。

4) 新生児

正常新生児についてその生理を理解し、また症状のある児の適切なケアができる。新生児特有の疾患と病態を理解して適切な処置が取れる。母乳栄養と正しい母子関係について理解する。

5) 先天異常(遺伝、染色体異常、奇形症候群)

代表的先天異常、染色体異常さらには遺伝子異常についての知識を有し、

一般診療の中で、そのスクリーニングと診断された家族のカウンセリング、遺伝相談の基本的知識を身につけている。

6) 先天代謝異常症、代謝性疾患

代表的先天代謝異常については充分理解している。稀なものについては、それにアプローチできる基本的知識を有している。小児特有の代謝を理解し、その病態の診断と治療ができる。先天代謝異常マス・スクリーニングについて理解し、異常が疑われる場合の対応ができる。

7) 内分泌

内分泌動態の成長発達に及ぼす影響を認識し、一般診療の中で内分泌疾患のスクリーニングと治療の方針を理解している。

8) 生体防衛・免疫

各年齢に於ける生体防衛の特性を理解し、免疫系の特に免疫系のわく組みを知っており、さらに欠陥の大よそを診断できる。免疫不全の検査方や治療法の知識を有している。

9) 膠原病・リウマチ性疾患

普遍的な疾患については、正しい診断と標準的治療が出来る。複雑なものについては診断の限界を理解して、適切な対応がとれる。

10) アレルギー

小児アレルギー疾患の理解を中心とし、アレルギー機序について理解すると共に、アレルギー疾患の診断、治療が行える。

11) 感染症

主な感染症の疫学、症状と病態を理解し、その診断と治療が出来る。また感染症の予防のため家族および地域に対して適切な処置がとれる。予防接種を行える。

12) 呼吸器

主な呼吸器疾患の診断と治療が出来る。主要な検査、特に呼吸機能検査法の基本を理解している。

13) 消化器

よく見られる消化器症状、消化器疾患について診断と治療が出来る。緊急度の高い消化器疾患および外科的疾患については適切な処置が出来る。

14) 循環器

代表的疾患について概略の診断と重症度の把握およびその管理ができる。特に心電図、超音波画像のデータを適切に評価し活用出来る。

15) 血液

よくみられる貧血、白血球異常、出血素因について、適切な鑑別診断を行い、治療ができる。また骨髓穿刺ができ、その標本から診断ができる。

16) 腫瘍

小児の主要な悪性および良性腫瘍の初期診断ができる。又、その診断と治療の原則を理解している。

17) 腎・泌尿器

頻度の高い腎その他泌尿器疾患について診断と治療を行う。慢性疾患については、成長発達を考慮に入れた治療、管理ができる。緊急の場合の適切な対応ができる。

18) 生殖器

生殖器の異常を適切に診断または疑診し、必要により専門家に橋渡しできる。

19) 神経・筋

各年齢に応じた神経学的診察法、必要な検査

法を身につけ、代表的神経疾患、筋疾患について早期発見と適切な処置ができる。特に脳波の判読ができることが望ましい。

20) 精神疾患（精神・行動異常）、心身医学

小児の精神科領域の主な疾患と心身症に対して適切に問題解決ができる。

21) 救急

数多い小児の救急患者の重症度を的確に判断し、いわゆる二次的救急程度速やかに適切な処置がとれる。

22) 関連領域

関連領域の知識を広く持ち、他科への紹介の適応と、その時期を誤らない。

III. 小児保健

1. 一般目標（GIO）

小児の全成長期を通して、個々人の生活リズムに配慮ができ、その心身の健康を維持・向上させるために疾病や事故、中毒の発生を予防し、かつ生活習慣病予防の対策を講ずる。さらに、健全な成長発達に対し影響を与える文化・経済・社会的要因の解明に努め、不都合な環境条件から小児を保護するための方策を立案することができる。とくに家庭環境や社会環境の変化に対応し、小児が家庭や地域社会の一員として存在し、その総合的な健康の向上を推進するように努力する。慢性の疾病や障害を有する小児については、各医療、社会福祉資源を活用しつつ、できる限り正常な成長・発達の過程からはずれないように、あるいは持てる能力を十分に発揮できるようにこれを援助する。

2. 行動目標（SBO）（いずれもランク A）

1) 知識

(1) 社会小児科学

①以下に掲げる小児の健康・福祉に関する諸指標を説明できる。

①人口構成に占める小児、②家族構成に占める小児、③小児の疾病（障害を含む）構造、罹患率、④小児の死亡率・死亡順位⑤出生率・乳児死亡率・新生児死亡など、⑥妊産婦死亡率・死産率など

⑥社会生物学的人口制限の要因を説明できる。

①人為的人口制限、②周産期死亡、③不潔な衛生環境と不十分な医療、④男女の生物学的差異、⑤不十分な養護

⑥小児の健康に及ぼす社会的要因を説明できる。

①都市化・過疎化、②産業、③住居、④社会階層と経済、⑤栄養と養護、⑥家庭、⑦小児の就労、⑧地域紛争、戦争

④児童福祉について説明できる。

- ①児童の社会的地位(位置づけ), ②児童福祉の意義, ③我が国の児童福祉の現状, ④児童福祉施設
- ㉔乳幼児の健全育成のための地域社会の活動を説明できる。
 - ①保健所の母子保健業務, ②医師会の母子健康事業, ③市町村保健婦の役割, ④母子保健センター, ⑤社会奉仕活動
- ㉕青少年の健全育成のための地域社会の活動を説明できる。
 - ①青少年の体力づくりとスポーツ医学, ②性教育, ③青少年非行
- ㉖児童の虐待(被虐待児症候群)について理解し, 対策を立てることができる。
- ㉗学校保健について説明できる。
 - ①学校保健法, ②学校医の役割, ③学校医と学校保健関係職員, ④保健計画, ⑤学校保健と地域社会, ⑥学校における検診と管理, ⑦学校給食, ⑧健康教育
- (2) 予防小児科学-1(感染症の予防)
 - A-レベル: 感染症の予防について説明できる。
 - ①第1次予防の方法, ②感染の蔓延予防対策, ③医療を介した感染症(院内感染など)の対策, ④医療者への感染予防策(ユニバーサル・プレコーション)
 - B-レベル: 予防接種について説明できる。
 - ①予防接種の種類と効果, ②予防接種の副反応, ③予防接種スケジュールと変更, ④予防接種の実施法, ⑤予防接種禁忌, ⑥予防接種事故と対策
 - C-レベル: 感染症の制御について説明できる。
 - ①感染症新法下における感染症サーベイランスと感染症対策, ②一〜四類感染症の分類および届け出義務, ③結核予防法に基づいた結核の予防, 診断, 治療体制, ④学校伝染病の取り扱いと出席停止期間, ⑤エイズなど性行為感染症の水平, 垂直感染予防策
- (3) 予防小児科学-2(事故とその防止)
 - A-レベル: 年齢区分別の事故の特徴を説明できる。
 - ①小児の不慮の事故とその死亡順位, ②乳幼児, 学童の不慮の事故, ③乳幼児の死亡に至らぬ不慮の事故, ④乳幼児, 学童の事故防止
 - B-レベル: 事故に対する応急処置を説明できる。(各論救急参照)
 - ①窒息, ②溺水, ③交通事故, ④熱傷, ⑤異物誤嚥, ⑥眼, 耳, 鼻の異物など
- (4) 予防小児科学-3(中毒・環境汚染・物理的

原因など)。

A-レベル: 中毒に対し原因を明らかにし診断・処置及び予防について説明できる。

- ①薬物・薬品, ②化学薬品・毒物, ③食中毒, ④アルコール, ⑤ガス中毒

B-レベル: 環境汚染と小児の健康について説明できる。

- ①大気汚染, ②光化学スモッグ, ③水質汚染, ④食料汚染と食物連鎖(ダイオキシンなど), ⑤食品添化物, 放射性物質汚染

C-レベル: 物理的原因による疾患について説明できる。

- ①日射病(熱中症), ②寒冷障害, ③乗物酔い, ④放射線障害, ⑤感電

(5) 予防小児科学-4(精神保健, 各論の行動異常・心身医学を参照)

㉔小児の運動, 言語, 情緒, 社会性の発達について説明できる。

㉕母子相互作用について説明できる。

㉖小児の精神衛生における家庭の役割を説明できる。

㉗環境不適応・行動異常を早期に発見し対策を講ずる。

(6) 予防小児科学-5(歯科保健, 各論の関連領域の歯科参照)

㉔乳歯・永久歯の萌出について説明できる。

㉕不正咬合・齲歯を早期発見できる。

㉖食事と齲歯の関係について説明できる。

㉗齲歯の予防方法について説明できる。

(7) 予防小児科学-6(特定疾患のスクリーニング)

㉔新生児マス・スクリーニングについて説明できる。

- ①対象疾患, ②新生児(先天代謝)マス・スクリーニング, ③採血期と採血法, ④結果の判定と陽性者の取り扱い

㉕学校保健法に基づくスクリーニングについて説明できる。

- ①心臓検診, ②検尿, ③側弯, ④検便

㉖その他特定疾患のスクリーニングについて説明できる。

- ①妊産婦垂直感染症(HB抗原など)からうまれた児

(8) 健康小児の育成と生活・養護(各論の成長, 発達, 栄養を参照)

㉔小児の成長を理解し, 発育評価ができる。

㉕小児の発達を理解し, 各種機能・行動発達を評価できる。

㉖小児の栄養・栄養法を理解し, 助言指導できる。

- ①母乳・人工栄養, ②食品構成, ③食習慣,
- ④生活習慣
- ④小児の生活環境を理解し, 助言指導できる.
- ⑤小児の発達段階に相応した生活習慣の自立を理解し, 助言指導できる.
- ⑥小児の発達段階に相応した生活行動を理解し, 助言指導できる.
- (9) 乳幼児の健康診査
 - ①乳幼児健康診査は, 乳幼児の包括的健康管理のための健康サーベイランスであることを説明できる.
 - ②行政的定期健康診査の時期と疾病スクリーニングの重点項目及び健全育成のための保健指導の重点を説明できる.
 - ③乳幼児健康診査の実施方法を理解し, 実施できる.
 - ④個別健康診査については地域の保健所, 医療機関, 施設, 福祉事務所あるいは教育機関との連携を密接にし地域住民のニーズに応えることができる.
 - ⑤ヘルスケアチームの一員として, その専門領域による責任を果たすのみならず, 他の職種の基本的な役割を理解し協力できる.
 - ⑥健康診査の具体的な方法を理解し, 実施できる.
 - ⑦育児, 栄養相談及び保健指導ができる.

3. 診療技能

- (1) 社会小児科学
 - ①発達障害の早期発見ができ適切な療育が受けられるように対処できる.
 - ②被虐待児症候群の診断・応急措置ができ, 必要に応じ専門病院, 施設へ送ることができる. 児童相談所への連絡ができる.
 - ③学校(含幼稚園, 保育園)における健康診断(含肥満), 検尿, 心臓検診の事後措置を行うことができる.
- (2) 予防小児科学-1 (感染症の予防)
 - ①予防接種を実施できる. 必要によりスケジュールの変更が適切にできる.
 - ②予防接種の副反応に対し処置できる.
 - ③予防接種事故に対し, 適切に対処できる.
 - ④各種伝染病の診断, 治療, 隔離の方法について対処できる.
- (3) 予防小児科学-2 (事故と事故防止)
 - ①事故に対し蘇生・応急処置を講ずることができる.
- (4) 予防小児科学-3 (中毒, 環境汚染, 物理的原因等)
 - ①中毒に対し, 診断, 処置及び予防ができる.
 - ②物理的原因による疾患の診断及び治療・応急処

置ができる.

- (5) 予防小児科学-4 (精神保健)
 - ①環境不適応・行動異常を早期発見できる.
- (6) 予防小児科学-5 (歯科保健)
 - ①齲歯・不正咬合を早期発見できる.
- (7) 予防小児科学-6 (特定疾患のスクリーニング)
 - ①新生児マス・スクリーニング陽性者に対し, 事後措置をとることができる.
 - ②学校検診特定疾患スクリーニング陽性者に対し, 事後措置をとることができる.
 - ③ビタミン K による出血性疾患予防のための方法を講ずることができる.
 - ④HB 抗原陽性の母親から生まれた新生児の対策を立て, かつ予防処置と事後措置をとることができる.
- (8) 乳幼児健康診査
 - ①成長の障害をスクリーニングし事後措置ができる.
 - ②発達遅滞をスクリーニングし事後措置ができる.
 - ③視・聴覚異常をスクリーニングし事後措置ができる.
 - ④軽微な異常をスクリーニングし, 助言指導できる.
 - ⑤行動異常, 行動上の問題をスクリーニングし, 助言指導および事後措置が立てられる.
 - ⑥その他疾患や異常状態をスクリーニングし, 助言指導および事後措置ができる.
- 4. 検査の実施または解釈
 - ①身体計測ができ成長状態を評価できる.
 - ②発達テストを実施し, 発達評価ができる.
 - ③眼科的診察として睫毛, 眼瞼, 結膜, 角膜, 眼球運動, 瞳孔の異常を疑うことができる.
 - ④耳鼻科診察として, 耳, 鼻・口腔および咽頭, さらに難聴について異常を疑うことができる.
 - ⑤歯科診察として, 齲歯, 不正咬合, 歯肉異常やその他の異常を疑うことができる.
 - ⑥整形外科的診察として, 先天性股関節脱臼(Ortolani 法や Barlowi 法, 開排制限, X 線診断), 筋性斜頸, 内反足, 扁平足, O 脚, X 脚, 脊柱異常(側弯など), 内反肘・外反肘等の異常を疑うことができる.
 - ⑦簡単な神経学的検査(姿勢反射, 原始反射, 引き起こし反射, パラシュート反射, Landau 反射等)を実施し, 運動発達を評価できる.
 - ⑧行動発達, 言語発達, 先天異常のスクリーニングができる.
 - ⑨尿スクリーニングとして, 蛋白尿, 血尿, 糖尿等の検査の解釈ができる.
 - ⑩学童の心電図検査の解釈ができる.
 - ⑪新生児マス・スクリーニングのための血液濾紙

採血ができる。

①ツベルクリン反応を実施し、判定及びBCG接種の反応を判断できる。

各 論

●一般症候

(一般目標)

- 1) 各症候の医学的定義を理解し、その認知法を修得している。
- 2) 各症候の認知にいたる患者および医師の心理過程を把握できる。
- 3) 担当領域(分野)職場における小児での各症候の出現頻度を把握している。
- 4) 各症候が特定の疾患、特に生命への影響や治療可能性の点で見逃してはならない疾患を示唆する特異度、感度、精度を理解している。
- 5) 小児では、年齢と共に症候のもつ意味が大きく変わり、また局所病変が他の部位や全身の症状として出ることが多いことを理解している。
- 6) 各症候の患児に与える苦痛の程度、患児の生活への影響、各症候をめぐる患児および家族の解釈や期待を把握することができる。
- 7) 各症候の対症療法を修得し、実施できる。

(行動目標)

1. 知識

次に例示する主訴または症状について、夫々の用語の定義を述べるができる。一般目標に従って、それらの問題解決の過程を説明できる。一般症候に関しては、AないしBレベルのみで、Cレベル(一般概念を修得し記憶している)はない。

- 1) 体温の異常
A-レベル：発熱、不明熱、低体温
- 2) 疼痛
A-レベル：頭痛、胸痛、腹痛(急性、反復性)、背・腰痛、四肢痛、関節痛
- 3) 全身の症候
A-レベル：泣き止まない、睡眠の異常、発熱しやすい、かぜをひきやすい、ぐったりしている、だるい、すぐつかれる、気持ちが悪い、たちくらみ、めまい、顔色不良、食欲がない、食が細い、脱水、浮腫、黄疸
- 4) 成長の異常
A-レベル：やせ、体重増加不良、failure to thrive、肥満、低身長、性発育異常
- 5) 外表奇形、形態異常
A-レベル：顔貌の異常(odd face)、唇・口腔の発生異常、鼠径ヘルニア、臍ヘルニア

B-レベル：胸郭・脊柱・体形の異常、股関節の異常、四肢変形

6) 皮膚、爪の異常

A-レベル：発疹、湿疹、皮膚のびらん、蕁麻疹、浮腫、母斑、膿瘍、皮下の腫瘍、乳腺の異常、爪の異常、発毛の異常

7) 頭頸部の異常

A-レベル：大頭、小頭、大泉門の異常、頸部の腫脹、耳介周囲の腫脹、リンパ節腫大

B-レベル：耳痛、聴力障害、結膜充血、眼瞼の異常、斜視、視力障害

8) 消化器症状

A-レベル：口内のただれ、嘔吐(吐血)、下痢、下血、血便、便秘、腹部膨満、肝腫大、腹部腫瘍、裂列肛

B-レベル：齲歯

9) 呼吸器症状

A-レベル：咳、嗄声、喀痰、鼻閉、鼻汁、咽頭痛、扁桃肥大、いびき、喘鳴、呼吸困難、陥没呼吸、呼吸不整、多呼吸

10) 循環器症状

A-レベル：心雑音、脈拍の異常、チアノーゼ、血圧の異常

11) 血液の異常

A-レベル：貧血、鼻出血、紫斑、出血傾向、脾腫

12) 泌尿、性器の異常

A-レベル：排尿痛、頻尿、乏尿、失禁、多飲、多尿、血尿、陰囊腫大、男性外性器の異常、女性外性器の異常

B-レベル：腔分泌、帯下、性器出血、月経困難

13) 神経系・筋の症状

A-レベル：痙攣、意識障害、歩行異常、不随意運動、麻痺、筋力が弱い、体が柔らかい

14) 発達上の問題

A-レベル：発達の遅れ、言葉が遅い、構音障害(吃り)

15) 行動上の問題

A-レベル：夜尿、遺糞、落ち着きがない、夜泣き、夜驚、泣き入りひきつけ、指しゃぶり、自慰、チック、鬱、学習困難、登校拒否、虐待、家庭の危機

16) 事故

A-レベル：溺水、管腔異物、毒物嚥下

B-レベル：骨折、脱臼、捻挫、開放傷、熱傷、虫刺

17) 臨死、死

2. 診療技能

- 1) 症候の把握のための面接や診察に関し、次のこと

を身につけている。

A-レベル：医師の用語と患児や父母の用語との差異，方言

B-レベル：面接と診察の雰囲気づくり，面接技法，非言語的コミュニケーション

C-レベル：カウンセリング

- 2) 症候をめぐる患者自身の解釈や期待 (explanatory model) を把握することができ，これに適切な対応ができる。
 - ①患者がその症候をどう認識しているか
 - ②患者がその症候からどう診断しているか
 - ③その症候に関して医療に何を期待しているか
 - ④その症候が患者の将来にどのような影響があると考えているか
- 3) 症候把握のための診察用具を揃え，駆使することができる。目と耳と手とを駆使した基本的診察ができる。
- 4) 医療判断のために必要なら他の医師の意見を求めて対診や紹介をする技能があり，そのための地域医療資源の把握と医師間の人間関係の確立をすることができる。
- 5) 把握した症候を POS を主体とした方法で記載し，また後の診療情報として利用価値の高い方法で記録することができる。
- 6) 対症療法について次のようなことを実施できる。
 - ①対症療法が必要な場合を知っている。
 - ②その症候に対する対症療法の種類を挙げることができる。
 - ③その選択方法を知っている。
 - ④その対症療法を実施することができる。
 - ⑤原因療法とのバランスをとることができる。
3. 検査の実施または解釈

症候から病気の診断に至る過程で利用される検査に当たっては，以下のことを留意することができる。

 - ①検査の感度，特異度，精度，バイアス，妥当性
 - ②経済性
 - ③患者に与える精神的・身体的苦痛
 - ④診断に至るまでの時間
4. 態度（総論 2 を参照）

1. 成長・発達

（一般目標）

小児の特徴である成長と発達の基本を理解し正しく評価できるようになるために，以下のことを身につける。

- (1) 身体並びに各臓器の成長の特徴を理解する。
- (2) 生理的並びに精神運動発達の基本を理解する。
- (3) 成長と発達に影響する因子を理解する。

- (4) 成長と発達を正しく評価する。

（行動目標）（知識および技能：すべて A-レベル）

- 1) 発育期の区分，各年齢における身体発育の特徴，成長に及ぼす遺伝因子，環境因子を説明する。
- 2) 成長期の体組成と年齢差と諸臓器の発育の特徴を列記する。
- 3) 呼吸，循環，腎，消化器，内分泌，代謝，免疫，造血機能の発達の概要を述べる。
- 4) 身体発育，体形，姿勢，骨発育，生歯，二次性徴の発現の評価を行う。
- 5) 小児の精神運動発達の概要を述べる。
- 6) 小児の言語発達，心理的発達の概要を述べる。
- 7) 小児の発達と環境因子の関係を説明する。
- 8) 小児の自立と社会性の発達について述べる。
- 9) 思春期の精神心理的特徴について説明する。
- 10) 胎児，新生児期母子相互作用と 1 カ月，3 カ月，6 カ月，9 カ月，12 カ月，18 カ月における行動発達の要点を列記すると共に，各月齢の発達スクリーニングを行う。
- 11) 3 歳児並びに就学児（6 歳児）の行動発達の要点を述べると共に，これらの児について簡単な発達スクリーニングを行う。
- 12) DQ，IQ の意味と 2～3 の評価法について説明する。
- 13) 発達と反射の推移（原始反射，立直り反射，平衡反応）の意味を説明すると共に，主な反射について実際に検査を行う。

2. 栄養・栄養障害

（一般目標）

小児の栄養所要量，栄養生理及び栄養の特徴を熟知し，栄養評価，母乳がもたらす恩恵，離乳の意義，栄養療法並びに児や保育者への栄養指導を適切に行うことができる。

（行動目標）

- 1) 知識

A-レベル：

- (1) 母乳栄養の重要性
- (2) 各成長期の栄養所要量（三大栄養素，ビタミン，ミネラル），各栄養素の代謝と生理
- (3) 各成長期の栄養法，栄養評価法
- (4) 母乳，各種ミルク，離乳食品，その他の栄養品の特徴
- (5) 嘔吐，下痢，栄養不良，発育不良，低出生体重児，ビタミン不足および過剰症，食欲不振，一般病児，意識障害などの食事療法
- (6) 運動生理と栄養

B-レベル：

(1) 心疾患, 腎疾患, 肝疾患, 糖尿病, 肥満, アレルギー及び障害児の栄養法

(2) 経腸栄養経静, 脈栄養, 成分栄養

C-レベル:

(1) 吸収不全症候群, 各種代謝異常 (アミノ酸, 糖質, 脂質代謝異常), 栄養失調症の栄養法

2) 診療技能

A-レベル:

(1) 小児の正確な食事歴の聴取, 適切な栄養評価および栄養指導 (母乳, 人工乳, 治療乳, 離乳食, 幼児食)

(2) 適切な食生活, 食習慣の指導

3) 検査と実施と解釈

A-レベル: (総論参照)

B-レベル: 各種栄養素の吸収試験, 出納試験の解釈ができる.

C-レベル: 各種代謝疾患の検査成績を理解し診療に応用できる.

4) 態度

(1) 母乳栄養の推進, 小児の栄養改善のための教育や地域計画に参加できる.

(2) 地域, 環境を配慮し, 又個々の小児の体質に則した栄養指導と教育を行うことができる.

3. 水・電解質

(一般目標)

小児の体液生理, 電解質, 酸塩基平衡に対する基本的な知識を持ち, その特殊性を理解して脱水症や水電解質異常症などの診断と治療を行うことができる. 電解質補正や酸塩基平衡にかかわる種々の公式の意味が理解でき臨床に応用できる.

(行動目標)

1) 知識

A-レベル:

(1) 脱水症の症状, 重症度, タイプの判定

(2) 電解質異常 (高 Na 血症, 低 Na 血症, 高 K 血症, 低 K 血症, 高 Ca 血症, 低 Ca 血症, 高 P 血症, 低 P 血症, 高 Mg 血症, 低 Mg 血症など), 酸塩基平衡障害 (アシドーシス, アルカローシス) の症状と重症度の判定

(3) 次の疾患の診断と輸液療法

感染症に起因する下痢, 嘔吐による脱水症, アセトン血性嘔吐症, 肥厚性幽門狭窄症, 気管支喘息, 腎疾患 (急性糸球体腎炎, ネフローゼ症候群)

B-レベル:

(1) 次の疾患の診断と治療

腎不全, 肝不全, 心不全, 呼吸不全, 内分

泌疾患, 尿細管機能異常症, 代謝性疾患 (特に糖尿病性ケトアシドーシス, 副腎皮質過形成など), 難治性下痢症, 中枢神経疾患, SIADH あるいはその準備状態の疾患 [肺炎, 細気管支炎 (RS ウイルス感染症), 脳炎, 髄膜炎など], 急性水中毒, 神経性食思不振症, 熱傷, 脳性塩類喪失症候群

(2) 未熟児・新生児の維持輸液

C-レベル: その他の特殊な水・電解質異常症

2) 診療手技

A-レベル: 末梢静脈からの輸液の実施と経口補液の指導ができる.

B-レベル: 次の手技を指導医の監督下において実施できる.

(末梢および中心) 経静脈栄養, 中心静脈圧測定

C-レベル: 骨髄からの輸液療法

3) 検査の実施または解釈

A-レベル: 一般臨床検査 (総論 3—(10)—a 参照)

次の検査を自ら指示して, そのデータを解釈できる. 血液電解質濃度 (Na, K, Cl, Ca, P, Mg), 血清クレアチニン, 血糖値, 尿電解質濃度 (Na, K, Cl, Ca, P, Mg), 尿クレアチニン, 尿糖, 尿中ケトン体, 血清 ALP, 血漿浸透圧, 尿浸透圧, 一日尿量の測定, 血液ガス分析, 腎機能検査 (内因性クレアチニークリアランスの計算, Fishberg 濃縮試験, ブドウ糖再吸収能, リン再吸収能), 血漿レニン, アルドステロン, アンギオテンシン I, II, 抗利尿ホルモン, 副甲状腺ホルモン, 血漿 ADH, 尿 17OHCS, 17KS, 抗利尿ホルモン負荷試験, 血中ビタミン D レベル, イオン化カルシウム, 心房性 Na 利尿ペプチド

B-レベル: 次の検査の概念を理解し, 検査結果を解釈して診療に応用できる.

甲状腺・副腎シンチグラフィ, 骨レントゲン撮影, 尿中アミノ酸分析, カルシウム負荷試験, 塩化アンモニウム負荷試験, 重炭酸再吸収域値, 自由水クリアランス, Na 分画排泄率, K 分画排泄率, 重炭酸イオン分画排泄率, %TRP, TmP/GFR, PTH 負荷試験, 頭部 CT・MRI

C-レベル: エンドセリン, プロスタグランディン, 尿中 cyclic AMP

4. 新生児

(一般目標)

新生児・未熟児の施設は, 小児科病棟とは独立して設置される傾向にあり, 新生児・未熟児の管理は subspecialty 専門医に任われている. そこで, あらためて新生児研修の目標をかかげる.

1) 新生児の特性を学ぶ

- (1) 正常分娩に立ち会うことにより、出生時の生理的変動を観察し、適切な全身チェック法を学ぶ。
- (2) ハイリスク分娩に立ち会うことにより、仮死児の病態を把握し、適切な心肺蘇生法を学ぶ。
- (3) 胎外生活への適応の過程にある新生児の養育と診療のためには、正常新生児の生理と成長・発達に関する知識が不可欠である。その目的達成のため、分娩立ち会い、正常新生児の出生直後の診察と退院前診察や乳児健診、フォローアップ外来を経験する。
- (4) 新生児期は母子関係形成の重要な時期である。分娩立ち会い、出生直後の面談、新生児回診、乳児健診外来実習により、母子早期接触や母乳栄養の重要性、新生児の養育法および育児不安・育児不満についての対応法、育児支援の実際を学ぶ。

2) 新生児の診療の特性を学ぶ

- (1) 体格が小さく脆弱な新生児では、侵襲的検査は行いにくい。パルスオキシメーターや呼吸心拍モニターなどの“非侵襲的モニター”でさえも皮膚損傷を引き起こすことがある。一方、母体情報や妊娠・分娩経過を的確に把握することが診断に大きく役立つ。新生児自身の成熟度の評価も重要である。
- (2) 新生児は症状を訴えることができない。しかし通常新生児期には母親が密接に養育にあたっており、母親の観察はきわめて有用である。一方、育児経験の乏しい母親の場合は、過度の育児不安に陥っていることもある。そこで医療面接においては母親の観察や訴えの詳細に十分に耳を傾け、本質的な情報を探し出すことが重要になる。
- (3) 母親との医療面接においては、まず信頼関係を構築し、その上にたったコミュニケーションが重要である。特に初産の場合は、母親は育児不安に陥りやすく、医師の言葉や態度がそれを増幅もすれば解消もする。また身体的に脆弱な新生児の診察にあたっては細心の注意を払って優しく取り扱い、あやすなどの行為が必要となる。このように新生児診療では母子の両者に対して人間性と思いやりのある温かい心が必要である。
- (4) 新生児では、疾患に対応した特徴的な症状・所見を呈するとは限らない。“not doing well”等の非特異的所見を見逃さない観察力がなによりも重要であることから、病児の観察から病態を推察する『初期印象診断』の経験を蓄積する。
- (5) 新生児では、体重だけでなく在胎週数や日令により薬用量、補液量は大きく変動する。このため薬用量の考え方、補液量の計算法について学ぶ。また新生児期に頻用される検査の正常値の範囲も成人とは異なることから、新生児薬用量、補液量、検査値

に関する知識の習得、新生児の検査に不可欠な鎮静法、診療の基本でもある採血や血管確保などを経験する。

- (6) 予防医学的研修として、マスキング、予防接種について経験する。

3) 新生児期の疾患の特性を学ぶ

- (1) 新生児疾患の特性のひとつは、体重だけでなく在胎週数や日令によって疾患内容が異なることである。したがって同じ症候でも鑑別する疾患が異なることを学ぶ。
- (2) 新生児期には、臓器の未熟性に由来する疾患、胎外生活への適応障害、子宮内感染症、染色体異常症、種々の先天性異常症(代謝異常症、奇形など)が稀ではない。これらの特有の病態を理解し、病態に応じた治療計画を立てることを学ぶ。
- (3) 新生児は、免疫力が乏しい上に、皮膚や粘膜の脆弱性のために容易に重篤な感染症に陥る。感染症の診断法、病原体の同定法、同定の手順、管理の方法、治療法について学ぶ。
- (4) 指導医とともに異常出産に立ち会い、出生時の新生児に起こる異常に対する緊急対応法を学ぶ。
- (5) 新生児・未熟児医療は小児医療の中でも特殊な領域であるが、「総合診療科としての小児科」の研修の中では必ず研修すべきものである。新生児・未熟児の生理的変動について学び、生理的変動領域を越えた異常状態の把握の仕方を学ぶ。またプレネイタル・ヴィジット(出生前訪問)についても理解する。極低出生体重児のフォローアップを通して、出生早期の医療の重要性と未熟児出生の予防について学ぶ。

(行動目標)

1) 知識

A-レベル：自ら経験し、主治医として判断および治療を行い、必要に応じて適切に NICU に搬送することができる。

- (1) 正常新生児の一般的養護
- (2) 未熟児、低出生体重児の保育法の基本
- (3) 新生児に特有な状況および疾患
新生児仮死、子宮内発育遅延児、巨大児、糖尿病母体からの新生児 (infant of diabetic mother, IDM)、多胎児
- (4) 分娩損傷
頭血腫、帽状腱膜下出血、骨折、腕神経叢麻痺、横隔膜神経麻痺
- (5) 呼吸器疾患
呼吸窮迫症候群、一過性多呼吸、無呼吸発作、胎便吸引症候群、気胸、縦隔気腫、肺炎(先天性、後天性)
- (6) 黄疸および血液疾患

新生児黄疸（特発性，血液型不適合，遷延性），新生児メレナ，多血症（過粘度症候群），貧血（失血，溶血，未熟児），新生児血小板減少症，播種性血管内凝固症候群（DIC）

(7) 感染症

敗血症，髄膜炎（GBS を含む細菌性），羊水感染症候群，HB 抗原陽性母体からの新生児，ATL 抗原陽性母体からの新生児，ウイルス感染症，皮膚膿疱症

(8) 代謝異常および中枢神経系異常

新生児けいれん，低血糖症，低カルシウム血症，頭蓋内出血（ビタミン K 欠乏性出血症を含む）

(9) 循環器疾患

動脈管開存症

(10) その他

鵝口瘡，おむつ皮膚炎，カンジダ皮膚炎

B-レベル：指導医の助言を得て診断し，治療に参加できる．必要により適切に他科に紹介できる．

(11) 呼吸器疾患

Wilson-Mikity 症候群，慢性肺疾患，肺出血，横隔膜ヘルニア，先天性喘鳴

(12) 循環器疾患

先天性心疾患，心不全，遷延性肺高血圧

(13) 消化器疾患

先天性食道閉鎖および気管食道瘻，先天性十二指腸閉鎖，先天性小腸閉鎖，鎖肛，腸回転異常症，Hirschsprung 病，胃穿孔，胃食道 現象臍帯ヘルニア，腹壁破裂，胎便性腹膜炎，新生児壊死性腸炎

(14) 代謝性疾患

低ナトリウム血症，高カリウム血症，先天性副腎過形成症，甲状腺機能低下症

(15) 神経系異常

水頭症，髄膜瘤

(16) 皮膚疾患

管腫およびその他各種母斑，新生児皮膚硬化症

(17) 肝疾患

胎道閉鎖症，総胆管拡張症（総胆管のう腫），新生児肝炎

(18) 整形外科的疾患

天性股関節脱臼，筋性斜頸，先天性内反足および外反足

(19) 母体に関係した新生児疾患

母体への薬剤投与，母体の感染症，全身性エリテマトーデス（SLE），甲状腺機能亢進症

(20) その他

TORCH 症候群，尿路奇形および尿路感染症，腎不全，未熟網膜症，主な染色体異常（Down 症候群など）主な奇形症候群

2) 診療技能

(1) 産科データおよび分娩記録から，ハイリスク児を認知して説明できる．

(2) 出生児の児の評価ができる．（Apgarスコア）

(3) 胎児発育曲線を理解し児の成熟度や在胎週数が判定できる．

(4) 出生後，早期に，かつ的確にハイリスク児を選別できる．

(5) 保温の知識に基づいて保育器内温度，湿度の設定について正しい指示ができる．

(6) 出生体重，在胎週数，児の状態に応じた栄養法の適切な指示ができる．

(7) 新生児の感染防止のため，手洗いやガウテックの習慣を身につける．

(8) 新生児の院内感染の危険について認識し，予防措置をとることができる．

(9) 黄疸の程度を臨床的に判断し，検査および光線療法の適切な指示ができる．

(10) 新生児の搬送ができる．（搬送用保育器の取り扱い，搬送中の観察と治療）

(11) 新生児モニター（特に呼吸心拍モニターや経皮的酸素分圧）の操作に精通し，その適切な使用ができる．

(12) 新生児の薬物動態的特性を理解して，薬剤投与ができる．

(13) 新生児への輸血，輸液療法の意義を理解して，実施することができる．

(14) 家族とくに母親に，新生児およびその後の育児一般について，適切な助言指導ができる．

3) 診療手技

A-レベル：新生児蘇生術，気管内挿管，採血手技（特に足蹠採血），点滴手技，胸腔穿刺，腰椎穿刺，透光試験（頭部，胸部），血圧測定

B-レベル：経験し，指導医の下に実施できる．交換輸血，人工換気装置の操作，胸腔ドレーン法

4) 検査の実施又は解釈

A-レベル：ヘマトクリット測定，ビリルビン測定，心電図，CRP 測定，血液ガス分析，血糖測定，マイクロバブル試験ヘパプラスチン試験

B-レベル：検査の指示を適切に行い，その結果を自ら解釈できる．

胸部 X 線像，消化管造影（上部，下部），頭部 X 線 CT，超音波検査（頭部）

C-レベル：検査レポートを理解し診療に応用できる．

超音波検査（心、腹部）、脳波、聴性脳幹反応

5) 態度

- (1) 新生児は単に形態的に小さいのみならず、機能的にも未熟かつ極めて脆弱であり、その取り扱い、検査および治療において、これらを考慮した“侵襲のより少ない、最小操作”の態度を身につける。
- (2) 新生児、とくに未熟児は、社会的な反応に乏しいため、物理的に取り扱われる危険があり、人格をもった全人的な取り扱いを行う態度を身につける。
- (3) 正しい母子関係の確立における新生児期の重要性を知り、家族とくに母親の存在を考慮した医療を行う態度を身につける。
- (4) 産科および一般小児科との連続的なつながりを考慮した広い視野で、新生児医療を行う態度を身につける。
- (5) 地域とのかかわりあいを配慮した新生児医療を行う態度を身につける。
- (6) 予後不良な児に対する倫理的配慮ができる態度を身につける。

5. 先天異常（遺伝、染色体異常、奇形症候群）

（一般目標）

- (1) 先天異常の概念を理解し、代表的な疾患についての臨床的知識及び細胞遺伝学の基礎的知識を持ち、代表的な先天異常をもつ患児やその家族に対して診断名を告知するにあたっての注意点を理解し、治療および健康管理、遺伝の基礎的知識を身につけ応用できる。
- (2) 一般診療の中で、代表的な先天異常、染色体異常、遺伝性疾患をスクリーニングできる。
- (3) 遺伝医療における倫理的・法的・社会的問題（ELSI）を理解できる。

（行動目標）

- 1) 概念を理解すべき疾患
奇形（malformation）、破壊（disruption）、変形（deformation）、異形成（dysplasia）の概念を正しく理解できる。染色体核型記載の基本が理解できる。
- (1) 常染色体異常（数的異常、微細構造異常）；
Down 症候群、18 トリソミー症候群、13 トリソミー症候群、5p-症候群、22q11.2 欠失症候群、サブテロメア構造異常
- (2) 性染色体；Turner 症候群、Klinefelter 症候群、
- (3) 片親性ダイソミー；Prader-Willi 症候群、Angelman 症候群、Beckwith-Wiedemann 症候群、他にインプリンティングの関与する疾患
- (4) 染色体断裂症候群；Bloom 症候群、Fanconi 貧

血、毛細血管拡張性失調症、色素性乾皮症、Cockayne 症候群、Werner 症候群、甲状腺髄様癌

- (5) 環境要因による奇形；サリドマイド胎芽症、抗痙攣薬（フェニトイン、バルプロ酸ナトリウム）、胎児性アルコール症候群、ビタミン A、ワーファリン、子宮内感染症（TORCH 症候群）
- (6) 先天奇形症候群；軟骨無形成症、Crouzon 症候群、Brachmann-de Lange 症候群、Kabukimakeup 症候群、Marfan 症候群、Noonan 症候群、Rubinstein-Taybi 症候群、Smith-Lemli-Opitz 症候群、Sotos 症候群、Waardenburg 症候群、Williams 症候群、CHARGE 症候群、Costello 症候群

2) 診療技能

A-レベル：

- (1) 遺伝学的病歴の聴取法に習熟し、家系図を正しく書くことができる。
- (2) 奇形（小奇形を含む）、主たる皮膚紋理の異常を正しく記載する。（含保護者の承諾の下での写真撮影）その組合せにより鑑別診断ができる。

B-レベル：専門医の指導下先天異常の遺伝カウンセリングができる。

3) 検査の実施または解釈

A-レベル：本疾患に起こりやすい合併症の診断に必要な検査（眼底検査、知能、発達テスト、ECG）が実施できる。

B-レベル：適切なインフォームドコンセントのもとに、各種染色体検査を指示し、その結果を評価し、診療に応用できる。ウイルス学的検査（分離と抗体）、合併症診断に必要な検査（脳波、全身骨 X 線撮影、X 線、CT、MRI、IVP、心エコー、腹部エコー、内分泌学的検査）、内視鏡（消化器）の検査結果を理解し、診療に応用できる。

C-レベル：出生前診断のための手技（羊水穿刺、絨毛採取）、皮膚採取、リンパ球や線維芽細胞の分離と培養、遺伝子地図（gene mapping）、各種 DNA 診断方法とその意義を説明できる。ヒトゲノム計画と HapMap 計画の意義、多因子遺伝と SNPs を説明できる。

4) 診療姿勢の修得

A-レベル：遺伝カウンセリング。

家族に患児の正しい遺伝情報を提供し、専門医の協力を得て適切な対応をすることができる。疾患の社会的重要性を理解し適切な助言を行う。

B-レベル：療育指導。

患児の人格の尊重、正しい母子関係の確立、療育の重要性を理解し適切な援助を行うことができ

る。先天異常児をもつ親の心理の特性を考慮した家族指導ができる。疾患ごとの自然歴に基づいた療育指針を提示することができる。

5) その他

- ・先天異常モニタリングの意義を説明できる。
- ・先天異常の原因となる催奇性物質(薬物、嗜好品)や感染症(先天性風疹、トキソプラズマ症、CMV、HSV、HTLV-I、AIDS)などに対する予防の重要性を説明できる。
- ・インターネットを通じて、最新の適切な遺伝医学に関する情報を収集し、利用することが出来る。

6. 先天代謝異常症、代謝性疾患

(一般目標)

- (1) 先天代謝異常症の一般的概念、発症原因および特有の代謝を理解し、主な疾患の診断と治療ができる。
- (2) 先天性代謝異常症のマス・スクリーニングに関しては基本的考え方を理解し、異常が発見された時の、患者への適切な対応ができる。
- (3) 先天代謝異常症における最近の DNA 医学の進歩、診断への応用を理解すると共に遺伝相談の基礎知識を有し、適切な対応ができる。
- (4) 各疾患の治療法について正しい知識を有しており、適切な時期に専門医へ紹介することができる。

(行動目標)

1) 知識

A-レベル：身体の状態異常、骨の異常、皮膚の異常、黄疸、臓器の肥大、肥満、やせ、食欲不振、多飲、多尿、乏尿、尿の色・臭の異常、浮腫、脱水、発達遅滞、運動の異常、性発育の異常、意識障害、歩行障害、知能障害、その他の神経症状、感覚器の異常、けいれん、呼吸の異常、貧血、嘔吐、下痢などの症状より代謝異常症へのアプローチができる。

症状：中枢神経症状(知的障害、運動障害、痙攣、退行現象、意識障害など)、体重増加不良、成長障害、嘔吐、下痢、肝腫、粗な顔貌、白内障、水晶体脱臼、眼底異常(cherry-red spot)、骨変形、自傷行為、尿路結石、尿の色・臭の異常

C-レベル：

- (1) アミノ酸代謝異常；フェニルケトン尿症、チロシン血症 I 型、白皮症、メーブルシロップ尿症、ホモシスチン尿症、高アンモニア血症
- (2) 有機酸代謝異常；メチルマロン酸血症、ブルピオン酸血症、イソ吉草酸血症、グルタル酸血症、脂肪酸 β 酸化異常症、先天性ピルビン酸代謝異常症

- (3) 糖質代謝異常；糖原病、糖新生系異常症、ガラクトース血症、乳糖不耐症、アセトン血性嘔吐症(低血糖症)、特発性新生児低血糖症、糖尿病
- (4) ムコ多糖体代謝異常；Hurler 症候群、Hunter 症候群、Sanfilippo 症候群、Morquio 症候群
- (5) 脂質代謝異常；家族性高脂血症、リビドーシス(Tay-Sachs 病、Gaucher 病、Niemann-Pick 病、Fabry 病、異染色性白質ジストロフィー症、I-cell 病、副腎白質ジストロフィー、Zellweger 症候群、Wolman 症候群、その他)
- (6) 核酸代謝異常；Lesch-Nyhan 症候群、アデノシンデアミナーゼ欠損症、オロット酸尿症
- (7) ビリルビン代謝異常；Crigler-Najjar 症候群、Gilbert 症候群、Dubin-Johnson 症候群、Rotor 症候群
- (8) 色素代謝異常；ポルフィリン症、ヘモグロビン異常症(鎌状赤血球貧血、サラセミア、遺伝性メトヘモグロビン血症)
- (9) 銅代謝異常；Wilson 病、Menkes 病
- (10) 腎尿細管機能異常；腎性糖尿、Hartnup 病、シスチン尿症、腎尿細管性アシドーシス、Fanconi 症候群、シスチン蓄積症、Bartter 症候群、低リン血症性ビタミン D 抵抗性くる病、ビタミン D 依存性くる病
- (11) 肥満；単純性肥満、症候性肥満(Prader-Willi 症候群、Laurence-Moon-Biedl 症候群、Frölich 症候群、polycystic ovary 症候群)

2) 診療技能

A-レベル：

- (1) 一般診療のなかで先天代謝異常症、代謝異常症を疑い、おおよそのスクリーニングができる。
- (2) 先天代謝異常症の患児の病歴(家系図を含む)並びに診察・治療および遺伝相談の基本を説明できる。
- (3) 既に診断されて治療されている患児について指導医と協力して継続的診療ができる。

B-レベル：指導医の助言を得て、診断されている患者の家族カウンセリングができる。

3) 検査の実施または解釈

A-レベル：糖負荷テスト、グルカゴン、インスリン、ガラクトース負荷テスト、血液ガス分析、アニオンギャップ、アンモニア測定、血糖、尿ケトン体、骨髓検査、血液像

B-レベル：血液生化学(糖、蛋白、乳酸、ビリルビン酸、尿酸、セルロプラスミン、アミノ酸、脂質、無機質)、尿生化学(糖、蛋白、アミノ酸、有機酸)、

タンデムマス分析, 各種負荷テスト, ホルモン検査, 眼底検査, 脳液, 尿酸, 心電図, 髄液検査, 筋電図, 新生児マス・スクリーニング, 白血球ライソゾーム酵素測定, 画像診断(骨単純 X 線, X 線 CT, エコー, MRI)

C-レベル:

- (1) 生検(筋, 末梢神経, 小腸, 直腸, 肝, 皮膚)
- (2) 酵素診断
- (3) 尿(ムコ多糖, オリゴ糖, 銅)分析
- (4) DNA 診断など
- (5) 出生前診断のための手技(羊水穿刺, 絨毛採取), 皮膚採取, リンパ球や線維芽細胞の分離と培養

4) 態度

A-レベル: 先天代謝異常症では遺伝的側面を有していることが多く, 遺伝性を有することで家族(特に両親)への心理的側面を理解し家族への指導が遺伝相談を含めできる。

B-レベル: 出生前診断の意義を理解し, 専門医の助言を得て患者に対し適切な対応ができる。

7. 内分泌

(一般目標)

- (1) 各種ホルモンについての一般的概念を身につけ, 一般診療の中で, 内分泌疾患をスクリーニングし, 鑑別できる能力を有している。
- (2) 新生児マス・スクリーニングを理解し, 内分泌疾患に関する適切な対応を身につける。
- (3) 内分泌疾患の病態生理の基本を理解し, 緊急を要する病態に適切に対応でき, 長期管理に必要な能力を身につける。

(行動目標)

1) 知識

A-レベル: 主要症候

- (1) 成長障害(低身長): 家族性低身長, 体質性低身長, 特発性思春期遅発症, 子宮内発育不全(IUGR), 内分泌学的低身長(成長ホルモン分泌不全, 甲状腺機能低下症, 偽性副甲状腺機能低下症, Cushing 症候群など), Turner 症候群, 骨系統疾患, 全身性慢性疾患, 社会心理的低身長
- (2) 高身長(身長増加率亢進): 思春期早発症, 甲状腺機能亢進症, 脳性巨人症(Sotos 症候群), Beckwith-Wiedemann 症候群, 家族性高身長, 下垂体性巨人症, Marfan 症候群, Klinefelter 症候群
- (3) 性成熟異常: 性早熟症(真性・仮性, 特発性・器質性, 同性・異性), 性成熟不全(特発性思

春期遅発症, 原発性・続発性性腺機能低下症)

- (4) 外性器異常, 性分化異常: 女性仮性半陰陽(先天性副腎過形成症など), 男性仮性半陰陽(アンドロゲン受容体異常症など), 性腺形成不全(真性半陰陽, 混合型性腺異形成など)
- (5) 肥満, やせ・るいそう: 単純性・症候性肥満, 神経性食欲不振症, 慢性消化器疾患(Crohn 病, 潰瘍性大腸炎), 甲状腺機能亢進症(あるいは低下症)・糖尿病・Cushing 症候群などの内分泌代謝性疾患
- (6) 多尿をきたす疾患: 糖尿病(1 型, 2 型), 中枢性・腎性尿崩症, 心因性多飲
- (7) その他: 甲状腺腫, 眼球突出, 多毛, 色素沈着, 体型異常

B-レベル: 下垂体機能低下症(単独欠損, 多ホルモン欠損), 甲状腺機能亢進症, 甲状腺機能低下症(クレチン症, 慢性甲状腺炎), 思春期早発症(性早熟症), 特発性思春期遅発症, 性腺機能低下症, 性分化異常症, 先天性副腎過形成症, 副甲状腺機能低下症, Turner 症候群, 頭蓋咽頭腫, 神経性食欲不振症, 糖尿病, 低血糖症, 尿崩症

C-レベル: Cushing 病, Addison 病, 男性化副腎腫瘍, 褐色細胞腫, 原発性アルドステロン症, Bartter 症候群, 副甲状腺機能亢進症, 偽性副甲状腺機能低下症, 偽性アルドステロン症, 脳性巨人症, 多発性内分泌腺腫症, ADH 不適切分泌症候群, McCune-Albright 症候群, Pendred 症候群, Prader-Willi 症候群, Klinefelter 症候群, Kallmann 症候群, ラ氏島細胞症, 母体疾患に起因する新生児疾患(糖尿病, 甲状腺疾患など)

2) 診療技能

A-レベル: 内分泌疾患の診断に必要な問診, 視診, 触診ができる。

家族歴(家系図を含む), 周生期の異常, 成長発育過程の異常(成長曲線の評価), 二次性徴の評価, 身長・体重・座高, 顔貌の特異性, 外表奇形, 外性器異常, 皮膚性状, 甲状腺の視, 触診, 三親等親族の身長・体重

B-レベル: 専門医の助言を得て, 内分泌疾患の継続的診療および家族カウンセリングができる。

3) 検査の実施とその解釈

- (1) 自らその実施を指示し, 結果を評価できる。
加齢にともなう各種ホルモンの血中または尿中の基礎値の変動, 骨年齢の評価, 抗甲状腺抗体検査(抗 TPO 抗体, 抗サイログロブリン抗体), 抗 TSH 受容体抗体, 抗ランゲルハンス氏島抗体, GAD 抗体
- (2) 出来るだけ自ら経験し, 指導医の助言を得て

実施し、その結果を評価できる。

新生児マススクリーニングでの対応、成長ホルモン分泌刺激試験（インスリン負荷試験、アルギニン負荷試験、グルカゴン負荷試験、L-ドーパ負荷試験、クロニジン負荷試験、GRH負荷試験）、CRF負荷試験、TRH負荷試験、LHRH負荷試験、水制限試験、バゾプレシン負荷試験、デキサメサゾン抑制試験、メトピロン試験、Ellthworth-Haward試験、ACTH負荷試験、HCG負荷試験、経口ブドウ糖負荷試験、高張食塩水負荷試験、甲状腺超音波検査などの超音波検査、¹²³I甲状腺摂取率、甲状腺シンチグラム、MRI、CTスキャンニング、脳波

(3) 検査レポートを理解し診断に応用できる。

(4) 遺伝子診断の結果を理解し、患者と家族に適切な説明ができる。

4) 態度

保護者が疾患を理解し、受容することが基本的に重要であることを念頭におく。

思春期遅発症、低身長症や肥満症、糖尿病の患児に対しては、心理的な配慮をもって診療する。

遺伝性疾患、思春期早発症、性分化異常症、先天性副腎過形成症では、心理的側面を理解し、専門医の助言を得て、個人的、社会的配慮ができる。

8. 生体防御・免疫

(一般目標)

病原微生物に対する生体防御・免疫の機構を理解する。各年齢、とくに新生児期と経胎盤免疫の途絶える乳児期中期における生体防御機能の特徴を理解する。サイトカインの役割と生体内ネットワーク、炎症性サイトカインの細胞障害性について理解する。原発性免疫不全症の病態の原因とその遺伝子について、また遺伝子診断の適応について理解する。免疫不全症におけるウイルス、細菌、真菌、原虫に対する易感染性の相違を疾患の病態生理から理解する。一般診療のなかで原発性および続発性免疫不全をうたがひ、検索、診断することができる。続発性に免疫不全を生じる病態を知る。免疫不全症の治療法の概略を理解する。

(行動目標)

1) 知識

A-レベル：生体防御・免疫系のシステムと疾患の理解

(1) 病歴(家族歴、既往歴)、感染症、病原微生物の種類から免疫不全の存在と疾患の種類とを予想できる。原発性免疫不全症の原因遺伝子

について理解する。

(2) サイトカインの種類と機能、ネットワークと相互作用、炎症性サイトカインの細胞障害性について理解する。

(3) 液性免疫、とくに低ガンマグロブリン血症、低補体血症の判定ができる。

(4) 好中球、T細胞、B細胞、マクロファージなどの細胞が関わる免疫不全の検査を列举できる。

B-レベル：原発性免疫不全症候群の種類と原因遺伝子の理解

伴性無ガンマグロブリン血症、重症複合免疫不全症、胸腺低（無）形成症（DiGeorge症候群）、Wiskott-Aldrich症候群、毛細血管拡張性失調症（ataxia telangiectasia）、慢性肉芽腫症、選択的IgA欠損症、高IgM症候群、高IgE症候群、common variable immunodeficiency、Chédiak-Higashi症候群、補体成分欠損症

C-レベル：続発性免疫不全を生じる病態の理解

炎症性サイトカインの過剰状態における細胞・組織障害のモニタリングの方法

免疫不全症における易感染症の特徴、日和見感染症の予測

後天性免疫不全症候群（AIDS、HIV感染症）の病態および診断基準

サイトカイン療法、骨髄移植、幹細胞移植、胸腺移植（胎児胸腺、培養胸腺上皮細胞を含む）の適応移植片対宿主病（Graft versus host病、GVHD）の病態の理解

2) 診療技能

A-レベル：

(1) 免疫不全の診断と過剰サイトカイン状態の把握。

(2) 免疫不全の存在を疑える十分な病歴聴取。

(3) 理学的診察上の注意点を理解する。（リンパ節の触診、扁桃の有無、肝脾腫の有無、肺野の聴診所見など）

(4) 適切な検査の指示とその成績の解釈、とくに高サイトカイン状態における炎症、血管内皮細胞活性化・障害、凝固線溶系活性化について理解する。

末梢白血球数、好中球数、リンパ球数、リンパ球サブセット、血清免疫グロブリン値（年齢による正常値の違い）、血清抗体価、細胞性免疫機能検査（リンパ球芽球化反応）、好中球機能検査（NBTテスト）、血清補体価、C3、C4、成分定量、サイトカイン誘導蛋白（β2-ミクログロブリン、フェリチン、2',5'-アデニールシンターゼ、ネオプテリン）、組織・細胞障害指標（AST、LDH、CK）、凝固線溶系とフィ

ブリン分解産物，血管内皮細胞活性化指標（von Willebrand 因子，トロンボモジュリン）

- (5) 遅延型過敏反応の皮膚試験ができる。
- (6) 免疫不全における日和見感染の理解，致死的な真菌感染（とくにアスペルギルス）の診断と対処法。
- (7) 院内感染予防法の理解と実践

B-レベル：

- (1) 免疫不全状態と感染症，過剰サイトカイン状態の治療。
- (2) 免疫グロブリン補充療法，高度免疫血清療法。
- (3) 適切迅速な抗菌療法，抗真菌療法，抗ウイルス療法。
- (4) サイトカイン療法および抗サイトカイン療法，血漿交換療法，抗炎症療法。
- (5) 骨髄移植，幹細胞移植，胸腺移植などの根治療法への適応判断。

C-レベル：骨髄移植，幹細胞移植，胸腺移植の実施，GVHD の治療

9. 膠原病・リウマチ性疾患

(一般目標)

慢性炎症性疾患としての膠原病・リウマチ性疾患を理解し，診断基準を理解する。診断基準にあてはまらない複雑な症例や合併症をもつ症例についても適切に対応能力を身につける。併発する膠原病・リウマチ性疾患および自己免疫疾患の診断ができる。理学的診察法，とくに四肢・関節・皮膚の診察技術を身につける。膠原病・リウマチ性疾患に特有の検査方法について計画をたて，実施できる。全身臓器の個々の異常・炎症性病変の評価方法と把握方法を学ぶ。短期的視点と長期的視点の両方を見据えた治療計画を立て，実施できる。膠原病・リウマチ性疾患に拘わる専門他科（眼科，整形外科，リハビリテーション科，皮膚科など）の知識を整理し身につける。

(行動目標)

1) 知識

A-レベル：個々の臓器診断と全身的な病態像の把握ができる。

- (1) 病歴から膠原病・リウマチ性疾患の想定，疾患活動性の把握，予後の推定。
- (2) 膠原病・リウマチ性疾患の種類を学ぶ。
リウマチ熱，若年性関節リウマチ（若年性特発性関節炎），全身性エリテマトーデス，混合性結合織病，皮膚筋炎，強皮症，血管炎症候群（大動脈炎症候群，結節性多発動脈炎，川崎病，血管性紫斑病），多型滲出性紅斑症候群，Sjögren 症候群，Behçet 病，抗リン脂質抗体

症候群

- (3) 主要な疾患についての病理所見を理解し，臨床所見と特徴的な検査所見から診断基準を参考にして診断に至る。病名診断とともに活動性診断ができる。

B-レベル：治療方法の理解ができる。

- (1) 慢性炎症性疾患の理解とともに治療戦略の構築と個々の治療戦術の理解と修得。
- (2) 寛解導入療法の種類と適応，寛解維持療法の目的と適応の理解。
- (3) 薬剤の副作用の実際と考え方を学ぶ。
- (4) 非ステロイド性抗炎症薬，ステロイド薬，免疫抑制薬の効果と副作用について理解。
- (5) 抗サイトカイン療法の理解。

C-レベル：具体的な疾患の典型例（若年性関節リウマチの治療，合併症をもつ全身性エリテマトーデスの治療，皮膚筋炎）について治療方法を構築してみる。

2) 診療技能

A-レベル：膠原病・リウマチ性疾患の把握ができる。

- (1) 理学的所見がとれる。典型的皮疹の所見の取り方と記載方法および鑑別診断，筋炎・関節炎・関節拘縮の診察法と所見の有無の判断，腎・呼吸器・中枢神経合併症の認識と評価方法の理解。
- (2) 適切な検査の指示，解釈と疾患活動性の把握ができる。

赤沈，免疫グロブリン値，CRP，リウマトイド因子，自己抗体（抗核抗体，抗 dsDNA 抗体，抗 RNP 抗体，抗 Sm 抗体，抗 SS-A/B 抗体，抗リン脂質抗体），Coombs 試験（直接・間接），LE 細胞，免疫複合体，サイトカイン誘導蛋白（フェリチン，sIL-2R，尿 $\beta 2$ -ミクログロブリン，ネオプテリン，2',5'-アデニールシンセターゼ），AST/LDH/CK，血清補体価（CH50），C3，C4，PT/APTT，血管内皮細胞障害指標（フィブリン分解産物，von Willebrand 因子，トロンボモジュリン），新鮮尿所見，穿刺液（関節，胸腔），生検病理組織像（皮膚，肝，腎）

B-レベル：治療薬と治療方法の概略を理解し，実際の症例についてカルテの記述から学習する。

- (1) 非ステロイド性抗炎症薬（NSAID）：アスピリン，イブプロフェン，フルルビプロフェン，ナプロキセン，ジクロフェナクナトリウム
- (2) ステロイド薬の種類と適用（内服，静注，パルス療法，リボ化ステロイド，軟膏・クリー

ム・ローション)

- (3) 疾患修飾性抗リウマチ薬(DMARD): 金チオリンゴ酸, メトトレキサート

C-レベル:

- (1) 免疫抑制剤(古典的および新規): ミゾリピン, アザチオプリン, シクロフォスファミド(経口, パルス療法), シクロスポリン, タクロリムス
- (2) 抗サイトカイン療法の理解と適切な使用: エタナセプト, インフリキシマブ, トシリズマブ, 多剤併用療法の理解と実際
- (3) 特殊治療: 大量 γ -グロブリン療法, 血漿交換療法, 自己幹細胞移植

3) 診療手技

B-レベル: 関節拘縮予防のための処置, 皮下・血管の結節の触診

C-レベル: 皮膚生検

4) 検査の解釈

A-レベル: 血清免疫グロブリン値, 自己抗体(抗DNA, 抗核抗体, Coombs 試験, リウマチ因子), LE細胞, 血清補体値, 免疫複合体値, 穿刺液(関節, 胸腔)所見

10. アレルギー

(一般目標)

- (1) アレルゲンが侵入してアレルギー反応が生じるまでの一連の仕組みを理解する。とくに小児で重要なIgE抗体を介した反応について、それにより発症する疾患の一般的な診断と鑑別診断, 治療, 検査法について十分理解する。また, 既往歴や現病歴, 家族歴などの問診, 症状の推移の重要性について理解し, 十分な経験をもとに習熟し, 体得する。
- (2) 即時型アレルギーは主としてIgE抗体が関与し, その反応に種々の科学遺伝物質が関与する。その発症の基礎にアトピー素因が存在すること, アレルゲンが多岐にわたり, 発現症状も多彩であることを認識し, それぞれに対する診断法, 検査法, 治療法を身につける。
- (3) 非即時型アレルギーについては, 好酸球, リンパ球, 好中球など多彩な炎症細胞とサイトカインなどが関与する複雑な反応形態を示すことを理解する。またこれらの反応により生じる種々の疾患について, 概括的な知識と診断法, 治療法を習得する。

(行動目標)

1) 知識

A-レベル:

- (1) 気管支喘息については病態, および発作の程度と重症度を考慮した適切な治療ができる。また, 気管支喘息が気道におけるアレルギー性慢性炎症と気道過敏性に基づく気流障害を呈する病態と理解する。アレルゲンや非特異的刺激に対する環境整備, 免疫療法に加えて, 重症度にあつたガイドラインに基づく長期管理のための薬物療法の習得をする。
- (2) アレルギー性鼻炎, アレルギー性結膜炎, アトピー性皮膚炎, 蕁麻疹, 血管性浮腫, アナフィラキシーについても診断し治療できる知識を身につける。
- (3) 食物アレルギーによる疾患は, 消化器症状, 皮膚症状, 呼吸気症状をはじめとして, 全身に多岐な症状を呈し得ることを理解する。食物は栄養源であることを念頭におき, 消化機能, 免疫防御機能, 栄養学の知識をもとに慎重に診断し, アレルゲンが特定された後も小児の発育・発達をそこなうことなく治療を行うことができる。
- (4) アナフィラキシーショックについては, 適切に診断し, すみやかな対応と治療ができる。
- (5) 予防接種および麻酔を伴う手術については, アレルギー患者に起こりうる副反応とその対策について十分な知識を持っている。

B-レベル:

- (1) 薬剤アレルギーおよび金属アレルギーについては, その発症原因について十分な知識をもち, 診断と治療を行うことが望ましいが, とくに指導医の助言を受けて自分で治療できる能力を身につける。
- (2) 昆虫アレルギー

2) 診療技能

A-レベル:

- (1) 気管支喘息の長期管理計画の作成
- (2) 気管支喘息急性発作時の一般的対症療法
- (3) 気管支喘息重積発作時の輸液・吸入療法, 呼吸管理
- (4) 原因検索, 重症度把握のための検査の実施とその解釈
- (5) 一般的に行われる検査の実施とその解釈
鼻汁・喀痰標本, 皮膚試験テスト(スクラッチまたはプリックテスト, 皮内反応), 末梢血好酸球数, 血清IgE定量, アレルゲン特異的IgE抗体定量, 好塩基球ヒスタミン遊離試験, 経皮酸素分圧の測定, 動脈血ガス分析, ピークフロー

B-レベル:

出来るだけ自ら経験し、専門医の助言を得て実施すべき検査

in vivo 抗原検索法（点眼試験、貼布試験、アレルゲン除去試験、アレルゲン経口負荷試験、粘膜試験）肺機能検査（スパイログラム、フローボリュームカーブ）、運動負荷試験、リンパ球刺激試験
C-レベル：

- (1) 吸入誘発試験
- (2) 気道過敏性検査（ヒスタミン、アセチルコリン、またはメサコリン吸入試験）

11. 感染症

(一般目標)

小児期の感染症について疫学を把握し、病態を理解し、病原体の検索・診断・治療を行い、予防法を修得し、患者家族および地域に対しての指導法を身につける。病原体についての理解を深める：ウイルス、リケッチア、クラミジア、マイコプラズマ、細菌、真菌、原虫、寄生虫、スピロヘータ、プリオン、医動物感染症サーベイランスなどから疫学情報を入手する方法を学ぶ。感染症が、病原体と個体の生体防御機構とのせめぎ合いの中で成立することを理解する。新興・再興感染症の種類、意義、対処法、今後の予測について学ぶ。全身性感染症と臓器特異的感染症とを区別でき、臓器特異的病原体の種類を知る。熱型、発疹、臨床症状・経過の特徴から病原体の種類を推定できる。臨床上しばしば遭遇するウイルス、細菌、真菌の種類と生物学的特徴について微生物学的知識を得る。感染症に特徴的な臨床検査項目と、診断のための検査の組み立て方を学ぶ。病原体の感染経路の追求ができる。感染症に対する治療法として、抗菌薬、抗ウイルス薬、抗真菌薬の種類、効果、副作用を知り、効果的な使用法を学ぶ。薬剤耐性菌の頻度、分布、耐性発生機構について理解する。院内感染への理解を深める。予防接種の種類と意義について学ぶ。

(行動目標)

1) 知識

A-レベル：

- (1) 新生児における感染防御能の特徴を理解し、重篤な感染症をおこす次のウイルス、細菌について適切な診断・治療ができる。
 - ①全身感染性ウイルス：単純ヘルペスウイルス、水痘・帯状疱疹ウイルス、エンテロウイルス群、アデノウイルス、サイトメガロウイルス、風疹（先天性風疹症候群）、HTLV-I（母児感染）、HIV（母児感染）
 - ②臓器特異的ウイルス：B型肝炎（母児感

染）、非A非B肝炎、麻疹

- ③細菌感染症：B群連鎖球菌、大腸菌、ブドウ球菌感染症、緑膿菌感染症、梅毒（母子感染）

- ④その他：クラミジア、トキソプラズマ

(2) 小児期のウイルス感染症の診断ができる。

- ①全身性感染を引き起こすウイルスについての理解

—熱型、発疹の形態、付随所見などの臨床所見から病原ウイルスを診断できる。

—診断のためのウイルス迅速診断法（抗原同定法、PCR法、real-time PCR法）、抗体検査法、ウイルス培養同定法を理解する。

—急性熱性・発疹性ウイルス感染症と病原ウイルスの種類

—麻疹、風疹、突発性発疹、伝染性紅斑、単純ヘルペスウイルス感染症、水痘・帯状疱疹、手足口病、ヘルパンギーナ、伝染性単核症、エンテロウイルス性発疹症、インフルエンザ

- ②ウイルス関連血球貪食症候群の病態の把握と原因ウイルスの同定

EBウイルス、パルボウイルス B19（エリスロウイルス B19）、アデノウイルス、HHV-6、単純ヘルペスウイルス

- ③インフルエンザ関連脳症の病態の把握と原因ウイルスの迅速診断法

A型インフルエンザ（H1N1：ソ連型、H3N2：香港型）、B型インフルエンザウイルス

- (3) 臓器特異的ウイルス感染症を臨床症状から推察し、原因ウイルスの同定法を理解する。

- ①呼吸器感染を起こすウイルスの種類

インフルエンザ、RSウイルス、アデノウイルス、パラインフルエンザウイルス、エンテロウイルス、ライノウイルス、SARSコロナウイルス

- ②消化器感染を起こすウイルスの種類

ロタウイルス、小型球形ウイルス（ノロウイルス、サポウイルス）、サイトメガロウイルス、EBウイルス、ムンプスウイルス、肝炎ウイルス（A型、B型、C型、非A非B非C、TTV）

- ③中枢神経系に親和性を有するウイルスの種類

エンテロウイルス、ムンプスウイルス、単純ヘルペスウイルス、HHV-6、HHV-7、麻疹ウイルス、風疹ウイルス、日本脳炎ウイルス、水痘・帯状疱疹ウイルス

- ④腫瘍関連ウイルス

EBウイルス(Burkitt リンパ腫, 上咽頭癌)

⑤性行為によるウイルス感染症

ヒト免疫不全ウイルス(HIV)と続発性免疫不全(AIDS), 陰部ヘルペス(単純ヘルペスウイルス)

⑥リンパ球への親和性をもつウイルス

EBウイルス, 単純ヘルペスウイルス, サイトメガロウイルス, HHV-6, HHV-7

B-レベル:

(1) 小児期の細菌感染症の診断ができ, 敗血症, 敗血症ショック, 全身性炎症反応症候群(SIRS)の病態と治療法の理解する。

①グラム陰性菌とグラム陽性菌に対する生体反応の違いとその理由について理解する。

②炎症性サイトカインの働きと高サイトカイン血症による細胞障害について理解する。

③サイトカイン誘導蛋白(β 2-ミクログロブリン, ネオプテリン, フェリチン, 2',5'-アデニールシクラーゼ)のモニタリングの意義と凝固線溶系活性化に伴う生体反応について理解する。

(2) 臓器別にみた細菌感染症の特徴を理解し, 病原体の診断, 疾患の部位診断, 炎症の活動性診断を行い, 治療選択に生かす。

①頭頸部・気道の細菌感染症

中耳炎, 副鼻腔炎, 鼻炎, 上気道炎, 気管支炎, 肺炎, 膿胸などが対象となり, 起炎菌としてインフルエンザ菌, 肺炎球菌, カタリス菌の占める頻度, ペニシリン耐性菌の増加について理解する。粘膜の連続性など解剖学的理解が重要で, またこれらの細菌は小児期にあっては常在菌であることも理解が必要である。耐性菌を配慮した治療選択の方法を学ぶ。

②呼吸器の細菌感染症

・結核: 成人型結核と乳幼児型結核の相違について, また乳幼児型結核の診断方法について理解する。ツベルクリン反応, BCG接種の原理と注意点を理解し, 実際に実施できるようになること。抗結核治療の理解と原理を学ぶ。

・院外細菌性肺炎(市中肺炎): 原因菌の同定方法を学ぶ。多い起炎菌として肺炎球菌, インフルエンザ菌, 黄色ブドウ球菌など, またマイコプラズマ, クラミジア, ウイルス性肺炎などとの鑑別方法を学ぶ。

・院内感染による肺炎: 白血病や悪性腫瘍など免疫抑制療法下にある患児の肺炎で

は, 日和見感染を含む弱毒菌による肺炎に注意が必要である。カンジダなどの真菌, 潜伏原虫であるニューモシスチスカリニ, サイトメガロウイルスなど細菌以外の病原体にも配慮が必要であることを学ぶ。

③中枢神経系の細菌感染症

髄膜炎, 髄膜脳炎, 脳膿瘍などが対象となり, 起炎菌は新生児期には大腸菌, B群溶連菌, 乳幼児期以降にはインフルエンザ菌, 髄膜炎菌などが重要であることを理解する。髄液検査の方法と検査結果の判読法を修得し, また血液培養が必須であることを理解する。抗菌薬の選択, ステロイド薬の使用の時期, 脳圧亢進への対処法を学ぶ。

④心・循環系の細菌感染症

感染性心内膜炎が対象となり, 基礎疾患となる心疾患の理解, 診断方法を学ぶ。起炎菌はビリダンス型連鎖球菌, ブドウ球菌などのグラム陽性菌を想定した治療薬の選択ができるか。

⑤腸管と腹腔の細菌感染症

虫垂炎, 腹膜炎は細菌の直接の増殖, 産生毒素により発現する疾患である。出血性病原大腸菌とくにO-157はベロ毒素による腎障害, 血液障害, 中枢神経障害を呈する疾患であることを理解する。

臨床症状の把握, 診断の方法など, また病態の把握とその変化に応じた治療法の選択方法を学ぶ。

血便を呈する細菌性腸炎の起炎菌は, 病原性大腸菌, カンピロバクター, エルシニア, サルモネラの4種であることを知る。

⑥尿路系の細菌感染症

疾患としては腎盂腎炎, 膀胱炎, 尿道炎などがあり, 問診, 理学的診察で鑑別ができるようになること。起炎菌では大腸菌がもっとも頻度が高い。不明熱の精査により診断される急性巣状細菌性腎炎について知る。膀胱尿管逆流の有無を調べ, 超音波検査による腎腫大を検出することを理解する。

⑦皮膚症状を呈する細菌感染症

膿痂疹, 蜂窩織炎, ブドウ球菌性熱傷様皮膚症候群(SSSS)などは黄色ブドウ球菌による皮膚における直接の感染症である。A群溶連菌感染症は特有の口腔内所見とともに視診により診断可能な発疹を呈することを理解する。

C-レベル：

- (1) 真菌による感染症の特徴を理解し、診断・治療することができる。

①病原性真菌：カンジダ，アスペルギルス，クリプトコッカス，白癬菌，ムコール，アクチノミセス，ノカルジア

- (2) 次の原虫による感染症の特徴を理解し、診断・治療することができる。

①トキソプラズマ，ニューモシスチスカリニ
②マラリア，クリプトスポリジウム，赤痢アメーバ，ランブル鞭毛虫

- (3) ワクチンが利用できる疾患を知り次のワクチンの取扱い法，実施方法，禁忌，およびこれに関する法規について理解する。また副反応とその対策を説明できる。

①ポリオ，麻疹，風疹，MR ワクチン，ムンプス，日本脳炎，百日咳，ジフテリア，破傷風（および DPT と DT），BCG，B 型肝炎，水痘，インフルエンザ

②種痘，コレラ，黄熱，ワイル病，狂犬病，肺炎球菌，インフルエンザ菌，髄膜炎菌

- (4) 感染症サーベイランスの検索方法を修得し，その結果を診療に役立たせる。

- (5) 小児感染症の治療に用いる薬剤の適応疾患，用法・用量，効果，副作用とその対策を具体的に述べる。

①抗生物質・化学療法薬，抗ウイルス薬，抗寄生虫薬，抗真菌薬，ヒト血清免疫グロブリン製剤

②高度免疫ヒト血清免疫グロブリン製剤

③免疫抗血清製剤，抗原虫薬，免疫調節薬

2) 診療手技

A-レベル：

- (1) 診察・検査・診断手技

①身体の理学的診察により感染の病巣を推定できる。

皮疹の観察と記載，咽頭・扁桃・頬粘膜・軟口蓋所見，眼球・眼瞼結膜所見，耳鏡を使用した鼓膜所見，胸部聴診所見（呼気・吸気，心音）・打診所見，腹部聴診・触診・打診所見，背部打診痛の有無，頸部・腋窩・鼠径リンパ節の触診，関節の診察，

②ウイルス，細菌，真菌，寄生虫を検索するために必要な検体を正しく採取できる。

咽頭ぬぐい液，後鼻腔培養検査，耳漏の採取，喀痰・胃液の採取，採血，採尿，採便，髄液の採取，胸水・腹水の採取

③採取した検体を正しく運搬・保管し，検査

室に渡すことができる。

④細菌の塗沫・染色・鏡検や，寄生虫の虫卵・虫体の鏡検ができる。

⑤検査所見から感染症の特徴と病態を正しく判断できる。

炎症の有無，程度を推察する検査所見として白血球数・分画（リンパ球，好中球，単球の割合），赤沈値，CRP，血清アミロイド-A，蛋白分画（ $\alpha 2$ -グロブリン），尿路感染を疑う尿検査所見，髄液検査所見の判断，胸部 X 線検査

⑥迅速診断キットの種類と使用法に慣れる。
髄膜炎起炎菌迅速診断キット，溶連菌診断キット，インフルエンザ（A and/or B）迅速診断キット，ロタウイルス診断キット，RS ウイルス診断キット

- (2) 処置のための手技

①簡単な皮膚の切開，排膿，膿瘍の穿刺，およびその後の処置ができる。

②胸腔・腹腔のドレナージの設置，あるいはその管理ができる。

B-レベル：特殊検査法の理解と結果の解釈を適切に述べる。

抗体検査法：中和抗体，補体結合反応，血球凝集反応，ELISA 法（EIA 法），ラジオイムノアッセイ
遺伝子工学的検査法：PCR 法，real-time PCR 法，サザンブロット法，ノザンブロット法，ウエスタンブロット法

画像診断法：胸部・頭部・腹部 CT スキャン，MRI

病理学的検査：蛍光抗体法，電顕による病原体の迅速診断について説明できる。

3) 態度

A-レベル：

①患者，家族，集団に対する影響を考慮し，予防処置の対策を考えて指導・実行することができる。

②胎児に感染し重大な影響を与える TORCH 症候群について，妊婦の適切な指導と対策を講じることができる。

③地域の感染症の流行について常に関心を持ち，診療に役立たせ地域社会（乳児院，保育所，幼稚園，学校，会社，官公庁）に対して警告・指導することができる。

12. 呼吸器

（一般目標）

成長発達に伴う呼吸器系の解剖学的，生理学的特

徴を十分に理解し、よくみられる呼吸器症状及び所見の病態生理を熟知する。主要な呼吸器疾患については診断及び治療ができ、急性呼吸不全に対しては適切な呼吸管理を行い、慢性疾患患児に対しては治療とともに適切な社会的配慮や生活指導をする。

(行動目標)

1) 知識

A-レベル：鼻炎，上気道炎，扁桃炎，クループ症候群，喉頭軟化症，気管支炎，細気管支炎，寛先生肺炎（細菌性，ウイルス性，マイコプラズマ），百日せき，胸膜炎，膿胸，無気肺，肺水腫，空気漏出症候群（気胸，皮下気腫，縦隔気腫），気管支喘息，気道異物（喉頭，気管，気管支），急性呼吸不全

B-レベル：副鼻腔炎，先天性喘鳴（喉頭軟化症を除く），気管支拡張症，肺結核，肺膿瘍，肺真菌症，ニューモシスチスカリニ肺炎，クラミジア肺炎，肺外傷，気管食道瘻，嚢胞性疾患（喉頭，肺，気管支原性，ブラ，プレブを含む），漏斗胸，鳩胸，胸骨裂，肋骨異常，横隔膜麻痺，横隔膜ヘルニア，横隔膜挙上症・弛緩症，肺出血，胸腔水腫，血胸，呼吸律動異常（無呼吸，低換気，過換気症候群を含む），縦隔腫瘍，慢性呼吸不全

C-レベル：咽頭扁桃周囲膿瘍，オウム病，非感染性肺炎（化学性，好酸球性，過敏性，リポイド，放射線，酸素中毒），リケッチア性肺炎，肺寄生虫症，非定型抗酸菌症，び慢性間質性肺炎，肺線維症，肺気腫，Swyer-James 症候群，リウマチ肺炎（他の膠原病によるものも含む），肺ヘモジデロシス，Goodpasture 症候群，気管・気管支・肺形成異常，先天性嚢胞性腺様奇形，肺リンパ管拡張症，肺血管異常，原発性肺高血圧症，肺塞栓，梗塞症，肺分画症，肺性心，線毛不動症候群，嚢胞線維症，肺胞蛋白症，肺胞微石症，じん肺症，慢性肉芽腫症，肺サルコイドーシス，Langerhans 細胞組織球症（Histiocytosis X），肺・横隔膜・胸壁腫瘍，乳び胸

2) 診療技能

A-レベル：胃液採取，吸入療法（加湿療法，酸素療法，薬物療法），体位ドレナージ，呼吸訓練法，気道確保，気管内挿管，用手人工呼吸法，胸腔穿刺

B-レベル：胸腔ドレナージ，機械的人工呼吸法

C-レベル：内視鏡的気道吸引法，気道異物除去術，気管切開術，放射線療法，在宅酸素療法

3) 検査の実施または解釈

A-レベル：胸部エックス線単純撮影，食道造影，肺機能検査法（スパイログラフイー，フローボ

リューム曲線，動脈血ガス分析検査），痰検査（レオロジー），血液一般検査

B-レベル：血液生化学検査，血清学的検査，免疫学的検査，細菌学的検査，ウイルス学的検査，胸部 X 線撮影法（断層撮影，気管支造影，肺血管造影，大動脈造影，肺 X 線 CT），肺 MRI，胸部超音波検査，核医学的診断法（肺血流スキャン，吸入スキャン，RI 血管造影，骨シンチ，腫瘍シンチ），喉頭鏡（ファイバースコーピー），気管支鏡（ファイバースコーピー），右心カテーテル検査，経皮酸素分圧，炭酸ガス分圧モニター，経皮動脈血酸素飽和度モニター

C-レベル：気管支肺胞洗浄液検査，肺生検，肺音検査法，肺機能検査法（クロージングボリューム，呼気分析，ガス分布，肺胞換気量，換気血流比，拡散能），運動負荷テスト，気道過敏性テスト，睡眠呼吸モニター，呼吸中枢機能検査

13. 消化器

(一般目標)

- (1) 主要な消化器疾患の病因，病態生理，症候を理解する。
- (2) 主要な消化器疾患の診断，治療，予防の基本的技能を修得する。
- (3) 消化器疾患の救急診療の基本を理解する。

(行動目標)

1) 知識

A-レベル：口腔カンジタ症，口内炎，反復性耳下腺炎，食道噴門弛緩症（胃食道逆流症），乳児下痢症，急性胃腸炎，急性虫垂炎，急性腹膜炎，腸重積症，急性大腸炎，消化管寄生虫症，反復性腹痛，便秘症，急性ウイルス肝炎，脂肪肝，血管性紫斑病（Schönlein-Henoch 紫斑病）

B-レベル：先天性食道閉鎖，食道静脈瘤，横隔膜ヘルニア，肥厚性幽門狭窄症，胃軸捻症，先天性十二指腸閉鎖，胃・十二指腸潰瘍（ヘリコバクター感染の有無），腸回転異常症，潰瘍性大腸炎，Crohn 病，薬剤性腸炎，難治性下痢症，Meckel 憩室，腸ポリポーシス，Hirschsprung 病，鎖肛，新生児（乳児）肝炎，胆道閉鎖症，胆管拡張症，劇症肝炎，慢性肝炎，肝硬変，原発性胆汁性肝硬変，Wilson 病，薬剤性肝障害，急性膵炎

C-レベル：食道アカラシア，吸収不良症候群，蛋白漏出性腸症，新生児壊死性腸炎，腸管重複症，先天性ビリルビン代謝異常（体質性黄疸），肝膿瘍，原発性肝癌，転移性肝癌，胆石症，胆嚢炎，Reye 症候群，慢性膵炎，膵嚢胞

2) 診療技能

A-レベル：食事療法，直腸指診，HB ウイルス母子感染予防

B-レベル：経腸栄養，経静脈栄養，血漿交換

C-レベル：放射線治療，末期患者の治療

3) 検査の実施または解釈

A-レベル：腹部超音波検査，十二指腸液検査，便クリニテスト，便 Sudan III 染色，胆嚢造影

B-レベル：内視鏡的検査(食道，胃，十二指腸)，腹部 X 線 CT，腹部 MRI，肝胆道機能検査，肝胆道シンチグラフィ，便 Schmidt 試験，HA 抗体，HB 関連抗原・抗体検査

C-レベル：内視鏡的検査(大腸，胆管，膵管，直腸，肛門)，食道 pH モニターリング，胃液検査，D-Xylose 試験，脂肪吸収試験，小腸粘膜生検，直腸粘膜生検，肛門直腸内圧測定，肝生検，血清胆汁酸，MRI による胆肝膵管造測定

14. 循環器

(一般目標)

小児の代表的な心血管系の異常について，適切な判断もしくは診断，対処，管理ができるようになるため，基本的な循環器系疾患の診断・治療における問題点の評価能力，臨床技能を身につける。

(行動目標)

1) 知識

A-レベル：

- (1) 先天性心疾患の各病型(診断名)の症状発現時期には年齢的特徴があることを知っている。その調節因子として動脈管，静脈管，卵円孔，肺血管抵抗が影響する。
- (2) 以下の疾患・病態について，自ら診断し，重症度・緊急性を判定できる。
 - ①先天性心疾患：心室中隔欠損，心房中隔欠損，動脈管開存，Fallot 四徴
 - ②不整脈：房室ブロック(I, II, III 度)，散発性期外収縮(上室性，心室性)
- (3) 起立性調節障害を理解し，診断し，治療方針を立てることができる。

B-レベル：

- (1) 代表的な先天性心疾患の自然歴・予後を知っている。
- (2) 染色体または遺伝子異常による循環器疾患の存在を知っている。
- (3) 以下の疾患は乳児期早期から増悪することが多く，症状をよく理解して速やかに専門医に搬送することができる。完全大血管転位，総肺静脈還流異常，大動脈縮窄・離断，肺動脈閉鎖，左心低形成，新生児持続性肺高血圧。

- (4) 比較的多く遭遇する以下の疾患を疑診し，専門医に搬送することができる。

心内膜床欠損(房室中隔欠損)，肺動脈弁狭窄，大動脈弁狭窄，修正大血管転位，僧帽弁逸脱，川崎病の心血管後遺症，心筋炎，感染性心内膜炎，WPW 症候群，発作性頻拍症，Marfan 症候群，高血圧。

- (5) 突然死の可能性のある以下の疾患を理解し，専門医に送ることができる。
- 肺高血圧，(原発性，二次性 Eisenmenger 症候群)，冠状動脈疾患(先天性，後天性)，特発性心筋症，QT 延長症候群，Brugada 症候群，完全房室ブロック，洞機能不全症候群，心房性頻拍，心室頻拍。
- (6) 心不全，無酸素発作(チアノーゼ発作)を理解して，治療方針を立てることができる。
- (7) 術後の患者につき，専門医の指導の下に生活指導ができる。
- (8) 生活習慣病の発症予防における小児期からの指導の重要性を知り，指導医のもとにハイリスク群の指導ができる。

C-レベル：以下の内容の一般概念を指導できる

- (1) 単心室，三尖弁閉鎖，Ebstein 奇形，総動脈幹，大動脈中隔欠損，両大血管右室起始，無脾症・多脾症，心位置異常。
- (2) カテーテル治療の対象となる疾患と適応。Balloon atrioseptostomy (BAS) を含むカテーテルインターベンションを熟知している。
- (3) ペースメーカー治療の対象となる疾患と適応。
- (4) 先天性心疾患で行われる代表的手術名 Blalock-Taussig (BT) 手術(modified BT 手術も含む)，Glenn 手術，Fontan 手術，Jatene 手術，Rastelli 手術，Ross 手術，Norwood 手術。

2) 診療技能

A-レベル：

- (1) 循環器疾患による症状を熟知し，同様の症状を起こす他の疾患の可能性を挙げることができる。
 - (2) 循環器疾患でみられる次の所見を理解でき，その意味を説明できる。
- 視診：顔貌および全身性の奇形症候群(Down 症候群，22q11.2 欠失症候群，Noonan 症候群など)，チアノーゼの有無と出現部位，バチ状指，前胸部膨隆，頸静脈怒張，浮腫。
- 触診：末梢脈診の上下肢差および小脈，bounding pulse(速脈)，頸部の thrill，肝腫，指圧痕。

聴診：心音異常，微弱心音，II 音の分裂と亢進，III 音，心雑音の認識（収縮期雑音，拡張期雑音，連続性雑音の）。

- (3) 川崎病の診断ができ，冠状動脈異常に関する検査の指示ができる。

B-レベル：

- (1) 心不全，無酸素発作の特徴を知り，病歴，診察所見をとることができる。
- (2) 聴診：II 音の分裂，亢進，生理的および病的 III 音，収縮期雑音の性質（狭窄性＝駆出性，逆流性＝全収縮期），拡張期雑音，駆出音（クリック），ランブル，奔馬調調律（gallop rhythm）。
- (3) 指導医の指導のもとにDCショックができる。
- (4) 各種のカテーテルインターベンションを熟知している。

3) 検査の実施と解釈

A-レベル：

- (1) 心電図をとることができる。
- (2) 心電図所見のうち，房室ブロック（II 度の mobit3 型，Wenchebach 型），心室性，期外収縮，不完全右脚ブロックと左脚ブロック，典型的右室肥大，左室肥大を診断できる。
- (3) 胸部レ線上，心胸郭比(CTR)を測定できる。

B-レベル：以下の検査を指示し，そのデータを自ら判読できる。

- (1) 心電図：平均 QRS，電気軸，左室肥大や右室肥大と strain パターン，房室ブロック（III 度），WPW 症候群，発作性上室性頻拍，心室性頻拍，洞不全症候群，QT 延長症候群，Brugada 症候群
- (2) 胸部 X 線：肺血管陰影の増強，各心腔の拡大・縮小，肺動脈，肺静脈，リンパ管拡張の区別。
- (3) 負荷心電図（マスター，トレッドミル，自転車エルゴメーター），心音図，断層心エコー図，M モードエコー図，心臓カテーテルおよび心血管造影検査（疾患の血行動態の説明ができる）。

C-レベル：循環器系の検査として，次の検査とその結果を説明できる。

断層心エコー図，経食道エコー，心臓カテーテル，心筋生検，心血管造影検査，選択的冠動脈造影(b 以外のもの)，心音図，断層心エコー図（カラードップラー），長時間心電図（ホルター心電図），ヒス束心電図，体表面心電図，レートポテンシャル，ベクトル心電図，その他の心機図，心拍出量の測定法，心臓核医学検査，CT，MRI

15. 血 液

（一般目標）

正常の造血，止血，凝固機構を理解したうえで，小児の貧血，白血球異常，出血素因の発生機序と病態生理を理解する。それに基づいて，適切な鑑別診断法を知り，頻度の高いものに対する正しい治療法を身につける。

（行動目標）

1) 知識

A-レベル：

- (1) 正常の造血機構，止血・凝固機能を知る。
- (2) 貧血：鉄欠乏性貧血，未熟児貧血，新生児溶血性疾患，感染症および慢性疾患に合併する続発性貧血
- (3) 白血球異常：顆粒球減少症，白血病様反応，好酸球増多症，伝染性単核症
- (4) 出血性疾患：出血素因：特発性血小板減少性紫斑病（ITP），血管性紫斑病（Schönlein-Henoch 紫斑病），播種性血管内凝固症候群（DIC），乳児ビタミンK欠乏性出血症，血友病以上の疾患について，主治医として自分で判断して，治療を行うことができる。

B-レベル：

- (1) 貧血：再生不良性貧血（後天性および先天性），急性溶血性疾患，遺伝性球状赤血球症，自己免疫性溶血性貧血
- (2) 白血球異常：白血病（17.腫瘍参照），先天性好中減少症，免疫性好中球減少症
- (3) 出血素因
以上の疾患については，専門医の助言を得て主治医として診療を行うことができる。

C-レベル：

- (1) 貧血：発作性寒冷血色素尿症，溶血性尿毒症症候群，Banti 症候群，巨赤芽球性貧血，血色素異常症，赤血球酵素異常症
- (2) 白血球異常：Chediak-Higashi 症候群，慢性肉芽腫症，白血球走化能異常症
- (3) 出血性疾患：新生児血小板減少症，血小板機能異常症，感染に伴う血球貪食症候群
以上の疾患については，概念を有して鑑別診断として思い浮かべることができる。

2) 診療技能

A-レベル：成分輸血，骨髓穿刺

B-レベル：骨髓生検，スキンウインドーテスト，薬物等の治療法の選択と効果および副作用の診断

C-レベル：骨髓移植

3) 検査の実施，解釈

A-レベル：末梢血液像，特に年齢による変化，Rumpel-Leede 現象，出血時間

B-レベル：

- (1) 血清鉄，総鉄結合能，血漿フェリチン値，エリスロポエチン値
- (2) 赤血球寿命，Coombs 試験，赤血球抵抗，ハプトグロビン値，寒冷凝集素値
- (3) Apt 試験
- (4) 骨髓像
- (5) プロトロンビン時間，部分トロンボプラスチン時間，ヘパプラスチンテスト，トロンボエラストグラム，血餅収縮能，FDP，フィブリノーゲン値，AT III 値
- (6) 白血球動員試験，白血球抗体，好中球機能，リンパ球亜群
- (7) 血小板抗体

C-レベル：

- (1) 鉄代謝
- (2) 胎児ヘモグロビン，異常ヘモグロビン
- (3) Donath-Landsteiner 抗体，Ham 試験
- (4) 遺伝子異常

4) 態度（総論参照）

16. 腫 瘍

（一般目標）

小児の主要な悪性腫瘍の初期診断法を知り，その治療の原則を理解するとともに関連各科との集学的治療の重要性を理解する。また，頻度の高い良性腫瘍についての知識をもつ。

（行動目標）

1) 知識

A-レベル：

- (1) リンパ節腫大，肝腫大，脾腫，腹部腫瘤その他の腫瘍について，年齢別に可能性の高い診断名をあげることができ，その鑑別診断の計画をたてることができる。
- (2) 良性腫瘍で頻度の高い血管腫，リンパ管腫，のう腫の好発年齢および好発部位，症状，治療の方針について説明できる。

B-レベル：

- (1) 悪性リンパ腫，神経芽腫，網膜芽細胞腫，Wilms，腫瘍，肝芽腫，骨肉腫，Ewing 肉腫，横紋筋肉腫について指導医の指導の下に診断法を学び，集学的治療法について説明できる。
- (2) Oncologic emergency について説明できる。

C-レベル：

- (1) 軟部腫瘍，脳腫瘍，性腺腫瘍，奇形腫，悪性細網症，神経線維腫，Langerhans 細胞組織球

症の一般的概念について述べることができる。

- (2) 化学療法に伴う副作用とその対策について説明できる。
- (3) 治療による晩期障害の概念について説明できる。

2) 診療技能

A-レベル：成分輸血，骨髓穿刺，髄液採取

B-レベル：抗腫瘍薬による多剤併用化学療法および支持療法

C-レベル：造血幹細胞移植，無菌室治療，栄養管理，中心静脈カテーテル管理

3) 検査の実施と解釈

A-レベル：

- (1) 骨髓塗抹標本中の異常細胞の指摘，単純レントゲン写真の読影
- (2) LDH および isozyme，VMA，HVA の定量，AFP，NSE，Ferritin，CEA，血清および尿のリゾチーム活性値

B-レベル：

- (1) 腫瘍細胞の形態的所見，細胞化学的所見，特殊染色標本
- (2) 細胞診（脊髄液，胸水，腹水中の腫瘍細胞），skintouch 標本
- (3) 放射線診断：血管造影画像，CT 画像，MR 画像，各種シンチグラムの読影
- (4) 超音波画像の読影

C-レベル：

- (1) リンパ節生検，腫瘍生検
- (2) 内視鏡検査
- (3) 遺伝子診断

4) 態度

総論での目標に加え患者および両親，家族に対する精神的サポートを行い，とくにパリアティブ（含緩和ケア）の重要性を説明できる。

指導医の指導の下に同意書の取得について学習する

17. 腎・泌尿器

（一般目標）

頻度の高い腎泌尿器疾患の診断ができ，適切な治療が行える。特に慢性疾患においては成長発達を考慮に入れた治療，管理ができる。緊急を要する病態，および難治性疾患に対しては指導医の監督下において適切に対応できる。

（行動目標）

1) 知識

A-レベル：

- (1) 小児の腎機能の発達を考慮し，食事療法および生活管理ができる。

- (2) 次の疾患の診断と治療ができる。
急性糸球体腎炎，原発性ネフローゼ症候群，
Schönlein-Henoch 紫斑病性腎炎，急性尿路感
染症，体位性蛋白尿，各種尿細管機能異常症
- (3) (集団検尿で発見された) 有所見者の管理，指
導，ができる。
- (4) 無尿，乏尿に対処し，腹膜透析，血液透析の
適応を決定することができる。
- (5) 器質的な夜尿，遺尿の鑑別ができる。
- (6) 治療薬の腎その他に対する副作用を理解し，
それらに対処できる。

B-レベル：次の疾患の診断と治療を指導医の助
言を得て行うことができる。

ネフローゼ症候群，慢性糸球体腎炎（IgA 腎症，
膜性腎症，膜性増殖性腎炎，巣状分節性糸球体硬化
症，その他），Schönlein-Henoch 紫斑病性腎炎，ルー
プス腎症，その他の続発性ネフローゼ症候群，Alport
症候群，溶血性尿毒症症候群，播種性血管内凝固症
候群，薬物による腎障害，急性腎不全，慢性腎不全，
腎性高血圧症（腎血管性，腎実質性），腎低形成，腎
性尿崩症，尿細管性アシドーシス，特発性尿細管性
蛋白尿症（Dent 病），腎性低尿酸血症，水腎症，高カ
ルシウム尿症，尿路結石症，多嚢胞腎，反復性尿路
感染症，膀胱尿管逆流現象（逆流性腎症），良性家族
性血尿，Nutcracker 現象

C-レベル：

- (1) 次の疾患の一般的概念を習得している。
先天性ネフローゼ症候群，遺伝性巣状糸球体
硬化症，Lowe 症候群，Fanconi 症候群，Bart-
ter 症候群，Gitelman 症候群，偽性低アルドス
テロン血漿，家族性ネフロン癆，Nail-patella
症候群，髄質海綿腎，腎静脈血栓，急性尿細
管壊死，急性間質性腎炎，神経因性膀胱，両
側腎無形成，腎回転異常，馬蹄腎，単一腎症，
腎異形成，膀胱憩室，尿管瘤，尿管憩室
- (2) 次の治療法の適応，実施法を説明できる。
パルス療法，抗凝固療法，カクテル療法

2) 診療手技

A-レベル：次の手技を自ら行うことで疾患の診
断，治療ができる。

- (1) 腎疾患に関する病歴の聴取ができる。

18. 生殖器

(一般目標)

生殖器疾患では小児科での管理限界を明確にし，
治療の原則を理解する。性分化異常における社会的
性の決定と治療管理，性成熟異常の管理には小児精
神科医，産婦人科医，泌尿器科医，両親を含むチー

ム医療が必要不可欠である。関連各科との緊密な連
携のもとで治療方針を決定する。

(行動目標)

1) 知識

A-レベル：

- (1) 性腺，内性器，外性器の正常な発生と分化を
理解し，評価できる。
- (2) 次の疾患の診断治療ができる。
亀頭包皮皮炎，外陰陰炎，尿道炎，陰のう水腫，
停留精巣，包茎，外陰部奇形
- (3) 性別不明瞭な外性器異常の性決定を誤らずに
判断できる。思春期早発症（性早熟症）を診
断することができる。

B-レベル：

- (1) 次の疾患の診断と治療を専門家の助言を得て
行うことができる。
精巣炎，副精巣炎
- (2) 次の疾患・症候の診断又は疑診ができ，専門
家に紹介できる。
半陰陽，真性包茎，尿道下裂，陰唇癒合，陰
核肥大，その他の外性器異常，精巣捻転，精
策静脈瘤，性器出血，月経異常

C-レベル：次の疾患の症状，治療を理解する。

生殖器腫瘍（精巣腫瘍，卵巣腫瘍），異所性尿管

2) 診療手技

A-レベル：次の手技を自ら行うことで疾患の診
断，治療ができる。

陰囊透光試験，精巣サイズの測定，性成熟度の総
合的評価（Tanner stage）

3) 検査の実施または解釈

A-レベル：十分に会得し自ら実施でき，かつ結果
を解釈できる。

腹部（精巣を含む）超音波検査

B-レベル：次の検査を自ら指示して，そのデー
タを自ら解釈でき，また画像を読影できる。

内分泌学的検査（エストラジオール，テストステ
ロン，LH，FSH，DHEA-S，17 ヒドロキシプロゲ
ステロン，ヒト絨毛性ゴナドトロピン，プロゲス
テロン，尿中プレグナントリオール，17-OHCS 17-
KS，17-KGS），内分泌学的負荷試験（HCG/HMG
負荷試験，LH-RH 負荷試験，ACTH 負荷試験），
CT・MRI 検査，骨シンチグラフィ，腫瘍マー
カー（AFP， β -hCG），染色体検査，嗅覚検査

C-レベル：次の検査のレポートを理解し，診療に
応用できる。

腹部アンギオグラフィ，精巣生検，21-ヒドロキ
シラーゼ遺伝子，性決定遺伝子群の遺伝子解析

4) 態度

疾患の特殊性を理解し、患児と両親の心理的側面を十分に配慮して治療、指導ができる。

19. 神経疾患、筋疾患

(一般目標)

- (1) 基本的な小児神経筋疾患の病歴をとる事ができる。
- (2) 基本的な小児の神経学的診察ができる。
- (3) 神経筋疾患罹患児の発達を診察所見、検査所見から評価できる。
- (4) 指導医の助言のもとに、一般神経学的症状・症候より一般的小児神経疾患の診断、治療、指導が行える。
- (5) 小児神経疾患の基本的検査法を理解し、検査結果の意味を理解し、診断、治療に役立てられる。

(行動目標)

1) 知識

A-レベル：熱性けいれん、憤怒けいれん、小児欠神てんかん、West 症候群、良性小児てんかん(ローランドてんかん)、新生児けいれん、頭痛、特発性顔面神経麻痺(Be11 麻痺)、髄膜炎、脳炎、急性脳症、脳性麻痺、知的障害、小児科専門医診療に含まれる病態・疾患による意識障害、けいれん

B-レベル：言語発達遅滞、行動異常(21. 参照)、その他のてんかん、福山型先天性筋ジストロフィー症、Duchenne 型筋ジストロフィー、Becker 型筋ジストロフィー、染色体異常、奇形症候群(6. 参照)、神経皮膚症候群、多発神経炎、脊髄性筋萎縮症 I 型、重症筋無力症、頭蓋異常(水頭症、小頭症、狭頭症)、脳腫瘍、急性小児片麻痺、急性小脳性失調症、頭部外傷、頭蓋内出血

C-レベル：神経変性疾患(脊髄小脳変性症、)、先天代謝異常(7. 参照)、モヤモヤ病、脳動静脈奇形、多発性硬化症、急性散在性脳脊髄炎(ADDEM)、筋強直性ジストロフィー、自閉症、先天性ミオパチー、全身性疾患の神経合併症

2) 診療技能

A-レベル：自ら行える技能

救急処置：けいれん並びにけいれん重積状態の治療・意識障害の評価、鑑別診断と処置

B-レベル：自ら行えるが、指導医の助言が必要な技能

- (1) 新生児、乳児、幼児、学童の神経学的診察法と評価、発達評価
- (2) soft neurological sign の診かた
- (3) 奇形、変質徴候の診かた
- (4) 眼底検査

- (5) 発達診断と発達スクリーニング(DQ テスト)
- (6) 抗てんかん薬、鎮静薬、睡眠薬、鎮痛薬、などで、主要な薬物の薬容量、副作用を理解し、処方できる。

C-レベル：概念を有している技能

心理テスト、知能テスト

3) 検査の実施または解釈

A-レベル：(総論参照)

B-レベル：けいれん、意識障害の例に必要な画像検査を選択できる。解釈あるいは基本的画像の読影ができる。検査レポートを理解し、診療に応用できる。

脳波、X 線 CT、超音波、MRI、抗けいれん薬血中濃度、生検(筋、末梢神経、直腸)、ミエログラフィ、脳シンチグラム、SPECT、PET、テンシロンテスト、表面筋電図、視覚誘発電位、神経伝導速度、聴性脳幹反応、脳血管造影、染色体分析、遺伝子診断、尿・血清酵素値

C-レベル：概念を有している。

尿・血液のアミノ酸分析と有機酸分析、代謝異常の酵素学的診断、終夜睡眠脳波

4) 態度

A-レベル：小児や家族の訴えや話をよく聞き、病状を説明し、小児や家族との良き人間関係を得ることができる。

B-レベル：脳障害児(てんかん、脳性麻痺、行動異常、神経疾患後遺症、神経筋疾患)の神経機能、心身の状態を適切に評価し、予後を推定し、専門家その他関係するスタッフの助言協力を得て、治療・療育計画を立案し、患児ならびに家族の療育指導を行うことができる。

20. 精神疾患(精神・行動異常)、心身医学

(一般目標)

- (1) 小児の精神科領域の主な疾患(精神発達遅滞、自閉症、行動異常、注意欠陥/多動性障害(ADHD)、精神症性障害、精神疾患)と心身症に対する適切な診察・診断ができ、必要に応じて専門機関に紹介できる。
- (2) 胎児・新生児・乳児・幼児の発達・母子相互作用の意義を身につけることで、精神発達異常や親子関係の問題の早期診断ができる。
- (3) 小児の訴える身体症状の中に、精神葛藤によるものがあることを理解する。
- (4) 心身症は病態であることを理解し、時に心因の明確にしないものがあることを理解する。

(行動目標)

1) 知識

A-レベル：微症状・身体症状を通して、心身医学的に判断し、適切な診断と生活指導ができる。

親の不安、身体各部の疼痛・微熱・不定愁訴、神経性習癖、夜驚症、周期性嘔吐症、起立性調節障害、夜尿・頻尿、慢性疾患のトータルケアと緩和ケア、気管支喘息、消化性潰瘍、肥満、慢性便秘、乳幼児の食行動問題（小食・偏食）

B-レベル：指導医の助言で診断と生活指導ができる。

精神発達遅滞、自閉症、身体的虐待・ネグレクト、不登校、一過性チック・慢性チック、過敏性腸症候群、注意欠陥/多動性障害、適応障害、遺糞、神経性無食欲症、円形脱毛症

C-レベル：概念を理解し、専門家に判断を求めることができる。

強迫性障害、気分障害、統合失調症、学習障害、家庭内暴力、Tourette 障害、選択的緘黙、異食症、拔毛症、反応性愛着障害、過換気症候群、転換性障害、乖離性障害、行動化を伴う神経性無食欲症、神経性大食症、心的外傷後ストレス障害(PTSD)、性的虐待、行為障害

2) 診断技能

A-レベル：小児をとりまく環境に注意しながら、現病歴・家族歴・生育歴を聴取できる。必要に応じて小児と親(療育者)から別々に訴えを聞くことができる。

B-レベル：薬物療法、行動療法、箱庭療法、療育指導(個別・集団)、遊戯療法、家族療法、慢性疾患児の生活指導(キャンプ)を説明できる。

C-レベル：交流分析、自律訓練法、バイオフィードバック、絵画療法、音楽療法を説明できる。

*学校、保健所・保健センター、児童相談所との連携会議で専門的立場での意見を言うことができるようになることも期待されている。

3) 検査

A-レベル：発達検査(津守、稲毛式乳幼児精神発達検査、遠城寺式発達検査、日本版デンバー式発達スクリーニング検査のいずれか)、田研式親子関係検査が自ら実施できる。

B-レベル：新版 K 式発達検査、知能検査(田中 Binet 知能検査、WISC-III)、矢田部—Gilford 性格検査(YG 性格検査)、描画検査(樹木画検査、HTP 検査)、PF スタディ(絵画欲求不満検査)、MAS(不安尺度)、MMPI(ミネソタ多面人格目録)、CMI(コウネル・メディカル健康調査表)、SCT(文章完成検査)の目的、意義などを理解し、それぞれの検査の特性と測定項目に対してなにを見ているのか十分に理解する。

4) 態度

A-レベル：この分野では特に受容的に小児と親に接するように心がける。病態を的確に把握し、確実に器質的疾患を除外し、心因に関しては単純な解釈・評価を急がない態度を身につける。

B-レベル：いたずらに親(特に母親)の責任(養育態度)を追求せず、治療協力者として扱う。

21. 救 急

(一般目標)

小児の救急疾患の特性を熟知し、バイタルを把握して年齢、と重症度に応じた適切な処置を行い、高次医療施設に転送すべきかどうか、及びその時期を判断する。

また、差し迫った生命の危険に対して直ちに救命処置を行うことができる。

(行動目標)

1) 知識

A-レベル：主治医として自ら診断し、治療することができる。

(1) 次の症候の重症度を迅速に判断し、救急処置を行いその後の継続診療を行うことができる。発熱、痙攣、意識障害、呼吸困難、喘息重積状態、ショック、心不全、不整脈、無酸素発作、脱水症、急性腹症、腎不全、出血傾向、被虐待児、乳幼児突然死症候群、突然死、CPAOA(来院時心肺機能停止症例)、薬物濫用、自殺企図、溺水、熱傷、外傷、誤嚥、中毒、管腔異物

(2) 心肺脳蘇生法ができる。

①医療機器を用いない一次救命処置を行うことができ、保護者・一般市民に指導できる。

②救急薬剤や救急用機器を用いての二次救命処置を行うことができる。American Heart Association の Pediatric Advanced Life Support. Circulation 2000; 102(8 Suppl): 1291-1342 の内容を知り、PALS プロバイダーの取得が望ましい。

B-レベル：つぎの症候につき小児科及び他科のその疾患に経験ある医師の助言を得ながら主治医として診療できる。

肝不全、外科疾患を疑うもの(急性腹症、頭蓋内器質的障害)、摘出困難な管腔異物(気道、消化管)、広範囲熱傷

C-レベル：一般的概念を習得する。

① 種々の疾患に特有な危急症状とその対応

② 小児の全身麻酔に特有なリスクや対応

2) 診療技能

(1) 病歴聴取

小児の救急疾患について、迅速、的確に病歴を聴取できる。とくに不安な心理状態にある母親あるいは保護者から、小児の状態についての要点を適切に聴取できる。

(2) 診察法

すばやく（約 30 秒以内に）患者の全身状態を①外見、②気道、③呼吸、④循環の順位で把握し、緊急度を判断し、それに応じた診断と治療ができる。病状を適切に判断し、所見を簡潔に記載できる。

3) 診療手技

A-レベル：次の処理、手技を充分会得して直ちに自ら実施できる。[総論参照]

- (1) 注射法（皮内、皮下、筋肉、静脈、静脈内および骨髄内点滴）
- (2) 静脈確保（注射針、留置針、骨髄針）
- (3) 採血法（静脈血、動脈血、毛細管血）
- (4) 穿刺法（腰椎、胸腔、膀胱）
- (5) 導尿法
- (6) 吸入療法
- (7) 酸素療法（フェイスマスク、ヘッドボックス、保育器、テント）
- (8) 気道確保（姿勢保持、気管挿管、口腔・気管内吸引）
- (9) 人工呼吸（口対口（鼻）、マスクアンドバッグ、レスピレーターの使用法と条件設定）
- (10) 閉胸式心臓マッサージ
- (11) カウンターショック
- (12) 輸血（成分輸血）
- (13) 胃洗浄
- (14) 高圧浣腸（腸重積整復術）
- (15) 検査、処置時の鎮静・鎮痛法
- (16) 鼠径ヘルニア用手整復
- (17) 肘内障整復
- (18) 簡単な切開・排膿
- (19) 簡単な創傷縫合
- (20) 応急的骨折副木固定
- (21) ガーゼ・包帯交換
- (22) 滅菌消毒法
- (23) ドレーン、チューブ類の管理

B-レベル：次の処置を十分に経験ある医師の指導のもとに実施できる。

- (1) 中心静脈圧ラインの確保と測定装置設置
- (2) 腹腔穿刺
- (3) 硬膜下穿刺
- (4) 腹膜透析

C-レベル：次の処置の概念を有している。

他科の専門医が施行する緊急性のある手術、および術前、術後の管理

4) 検査手技

緊急時に必要かつ可能な検査項目を選択し、自ら実施でき、かつ結果を解釈できる。[総論. 3—(10) 参照]

5) 態度

(1) 他に転送する場合は、その方法を十分に配慮し、転送中の病状の変化に対して適切に対応できる。

(2) 地域医療の現状把握

地域の救急システムおよび小児救急疾患の疫学（小児患者の割合、受診時間、受診理由など）をよく理解し、積極的に救急医療に参加し、病診連携・病々連携に配慮できる。

(3) 患者、家族に対する態度

救急室を受診する患者の恐怖感、家族の不安をよく理解し、思いやりのある態度で接することができる。

(4) 家族の教育

家庭での患者の状態の把握、処置について十分な指導をし、救急室受診の適応について教育できる。

(5) 診断書、死亡診断書、死体検案書、警察への連絡など行政機関への届け出の法規について十分理解し、実施できる。

(6) 経験ある医師の指導のもとに、死亡宣告、及び突然死の家族への対応、病理解剖の依頼などができる。

22. 関連領域

(一般目標)

小児科医は小児の健康上の問題をすべて取り扱い、必要に応じて他科の専門医へ紹介する役割を担っていることを自覚する。関連領域の知識を広く持ち、他科への紹介の時期と適応を誤らない。

(行動目標)

A 関連領域一般

診療技能

(1) 病歴聴取

関連領域の知識を十分持ち、問題点を明確にするよう病歴を聴取し、要領よく記載できる。

(2) 診療法

適切な診察手技により急を要する問題か否かを判断し、専門医への受診時期を指示できる。

B 小児外科

1) 知識

A-レベル：主治医として自ら診断し、治療方針を

立てる。

- (1) 腹痛、嘔吐の外科疾患：虫垂炎，消化管穿孔，ヘルニア嵌頓，腹膜炎，腸重積，腸閉塞，肥厚性幽門狭窄症
- (2) 消化管出血：腸重積，潰瘍，Meckel 憩室，ポリープ，肛門裂創
- (3) 肝，胆道疾患：胆道閉鎖症，総胆管裏腫（総胆管拡張症）
- (4) 外表異常：そけいヘルニア，臍ヘルニア，リンパ管腫，血管腫，肛門周囲膿瘍

2) 診療技能

A-レベル：外科疾患の初期治療として術前管理，脱水，アシドーシスの補正ができる。

B-レベル：専門医の助言を得て自分で管理できる。経静脈栄養

C-レベル：概念を有している。

上記外科疾患の術式

3) 診療手技

A-レベル：自ら実施できる。

胃管挿入，静脈切開，小切開，創縫合，十二指腸ゾンデ，下部消化管造影，直腸指診

B-レベル：指導者の下で実施できる。

上部消化管造影，中心静脈圧装置の設置，測定，胸腔持続吸引

C-レベル：概念を有している。

手術の実際（手術の介助を経験することが望ましい）

4) 検査手技

B-レベル：

- (1) 検査結果の解釈，画像の読影ができる。
RI シンチ（胆道閉鎖，Meckel 憩室）
- (2) 概念を有している。
腹部血管造影の解釈（消化管出血）

C 脳外科

1) 知識

A-レベル：主治医として，自ら診断又は疑診し，診療方針を立てられる。

脳奇形，孔脳症，硬膜下水頭

B-レベル：該当診療科の医師と診療に協力できる。

水頭症，狭頭症，頭部外傷，頭蓋内出血，脳梗塞，モヤモヤ病，脳動静脈奇形，脳腫瘍，脳膿瘍

C-レベル：概念を知っている。

脳外科的治療（摘出術，シャント術，吻合術，放射線療法，化学療法）

2) 診療技能

B-レベル：硬膜下穿刺

3) 検査及び解釈

B-レベル：頭部 X 線 CT, MRI, 脳シンチグラム，SPECT, PET, 脳血管写

D 麻酔科

1) 知識

A-レベル：主治医として自ら行うことができる。

検査と処置のための簡単な麻酔および管理

B-レベル：専門医に協力して治療に参加できる。全麻，局麻の適応，麻酔薬，術中術後管理

2) 診療手技

A-レベル：出来るだけ経験し，自ら実施出来ることが望ましい。

気管内挿管

E 整形外科

1) 知識

A-レベル：主治医として自ら判断し，専門家に協力して問題解決ができる。

(1) 先天性股関節脱臼の診断，治療，予防法

(2) 内反足，O 脚，X 脚，脊柱側弯，斜頸の診断

(3) 骨折，脱臼の診断と治療

(4) 骨髄炎，関節炎の診断と治療

B-レベル：専門医の助言を得て自ら診断し治療できる。

(1) 全身性疾患に伴う骨病変

(2) スポーツ障害

2) 診療手技

A-レベル：十分会得して自ら実施できる。

肘内障の整復

B-レベル：指導者の下で実施できる。

(1) 鎖骨骨折の固定

(2) 骨膜下穿刺

3) 検査手技

A-レベル：自ら実施でき，かつ結果を解釈できる。穿刺液のグラム染色

B-レベル：検査結果の解釈，画像の読影ができる。骨・関節 X 線，骨・関節シンチグラム

F 皮膚科

1) 知識

A-レベル：主治医として自ら診断し問題解決ができる。

(1) 小児によく見られる発疹性疾患の鑑別診断

(2) アトピー性皮膚炎の診断と治療

(3) 皮膚感染（細菌，真菌，ダニなど）の取り扱い

(4) 伝染性軟属腫の治療

(5) 母斑の鑑別診断と取り扱い

(6) 主なる外用薬剤の使い方

(7) スキンケアを含む生活指導

B-レベル：専門医の助言を得て自ら診断できる。

- (1) 皮膚腫瘍
- (2) 熱傷その他によるケロイド，皮膚形成を要する疾患

2) 診療手技および検査手技

A-レベル：十分会得して自ら実施でき結果を解釈できる。

グラム染色，真菌苛性カリ鏡検

B-レベル：指導者のもとで実施できる。

皮膚生検の適応と手技

G 耳鼻科

1) 知識

A-レベル：主治医として自ら判断し，問題解決ができる。

- (1) 中耳炎の診断と抗生物質療法
- (2) アレルギー性鼻炎の診断と治療
- (3) 鼻出血の鑑別診断
- (4) 扁桃腺，アデノイドの手術適応
- (5) 気道異物の診断

B-レベル：専門医の助言を得て自ら診断できる。

- (1) 難聴の診断，早期発見
- (2) 反復性耳下腺炎の取り扱い

2) 診療手技および検査手技

A-レベル：自ら実施できる。

鼓膜検査，鼻汁好酸検査，鼻出血の処置

B-レベル：検査結果の解釈，画像の読影ができる。

単純 X 線（気道異物，副鼻腔炎）聴力検査

C-レベル：概念を有している

気管支鏡

H 眼科

1) 知識

A-レベル：主治医として自ら判断し，問題解決ができる。

(1) 視力障害の早期発見，鑑別診断

(2) 斜視，眼振の診断と鑑別

(3) 眼感染症（結膜炎，麦粒腫など）の取り扱い。

B-レベル：先天性眼疾患（全身症候群と密接な関係をもつ）の診断

2) 診療手技および検査手技

A-レベル：自ら実施できる。

眼底検査

C-レベル：概念を有している。

スリットランプ検査

I 産婦人科

1) 知識

A-レベル：自ら経験し，効果的にその知識を活用できる。

胎児の成長，妊娠，分娩についての全般的知識，思春期婦人科学の知識

B-レベル：正常分娩を取り扱った経験を有する。

C-レベル：概念を有している。

性器出血の鑑別診断

J 歯科，口腔外科

1) 知識

A-レベル：自ら経験し，効果的にその知識を活用できる。

(1) う蝕の予防についての指導

(2) 口唇，口蓋裂児の保育指導

(3) 不正咬合の診断