

児童青年精神科医療機関における専門的医師等の 養成システムに関する研究

分担研究者 小平雅基¹⁾ 飯島崇乃子¹⁾ 高橋美穂²⁾ 入倉梓²⁾ 本城浩子²⁾ 菅谷智一²⁾

- 1) 国立国際医療研究センター国府台病院児童精神科
- 2) 国立国際医療研究センター国府台病院看護部

研究要旨： 昨年度の調査から児童青年精神科医療を研修するにあたって、レジデント研修の到達目標を求める声が多かった。そのため今年度は『児童青年精神科医療機関におけるレジデント研修ガイドブック』の作成を図った。子どものこころの診療を研修している医師が3年間の研修を通して成長していくステップを初級、中級、上級と三段階で設定することを試み、それが研修者と研修指導者の双方が研修の進捗度を把握することに役立つメルクマールとなることを目指した。またレジデントの研修ガイドブックとは別に、児童青年精神科病棟における看護業務の指針となるものが必要と考え、『児童青年精神科看護ガイドライン』の作成も図った。『児童青年精神科医療機関におけるレジデント研修ガイドブック』『児童青年精神科看護ガイドライン』いずれも現在作成中であり、3年目での完成を目指している。

A. 研究目的

昨年度の調査において、子どもの心の診療の研修を行なっていく際に、「研修指針があった方がよい」との回答が9割以上であった。研修先となる各病院それぞれの考えがあり、子どもの心の診療のレジデント研修を終えたと言うことが、どのような臨床スキルを習得したことを意味するのか我が国においてははっきりしない現状がある。

そのため、子どものこころの診療を研修している医師が3年間の研修を通して成長していくステップを設定することを試み、研修の進捗度を把握することに役立つようなものとなることを目指した『児童青年精神科医療機関におけるレジデント研修ガイドブック』の作成を目指した。

またレジデントの研修ガイドブックとは別に、今後子どもの心の診療の拠点病院が拡充されていく上で、その中心は児童青年精神科病棟を有す

る病院群であると思われ、その重要なコンポーネントの1つに看護業務があると考えられる。しかし実際には児童青年精神科病棟における看護業務の臨床的な指針はほとんど存在しないと言ってよい。よって今回の研究で『児童青年精神科看護ガイドライン』の作成も同時に目指した。

B. 研究方法

『児童青年精神科医療機関におけるレジデント研修ガイドブック』作成に向けて

第一段階:

「平成23年度厚生労働省こころの健康づくり対策事業；思春期精神保健対策医療従事者専門研修」にて挙げられている項目を中心に、児童青年精神科領域を網羅的にカバーするような項目を作成し、その項目を専門としている全国の専門家に執筆を依頼する。

第二段階：

その専門家たちによるガイドブックを、本研究に協力を得られた全国児童青年精神科医療施設協議会参加施設の代表者に吟味してもらい、3年間レジデント研修をした場合にコンテンツが過小もしくは過大でないかを尋ねる。

第三段階：

全国児童青年精神科医療施設協議会参加施設の代表者から意見のあった点を再度第一段階の専門家に返却し、再度検討してもらうこととする。

以上の手順で、各項目に関する内容の要約、その項目を理解できているか検討するためのチェックリスト、その項目における三段階の熟達度、参考文献・推薦図書を基本コンテンツとした。各障害の項目ではそれに対する基本的な治療技法も示すこととした。

項目における3ステップの熟達度としては、3年間の研修を通して成長していくステップを初級、中級、上級と三段階とし、基本的には専門家が感じるままに記述してもらうこととした。ただし「研修者が必ず3年間で到達すべき水準」を上級とするのではなく、「よく勉強している研修者なら3年間で到達できると思われる水準」を上級とし、そこから顧みて中級を設定することとした。

『児童青年精神科看護ガイドライン』作成に向けて

第一段階：

研究協力者である当院看護部メンバー(項目によっては他機関の研究協力者)によりガイドラインのひな形を作成する。

第二段階：

そのひな形のガイドラインを同意の得られた協力施設(全国児童青年精神科医療施設協議会参加施設)に配布し、検討行なってもらふこととする。

第三段階：

各協力施設の意見を集約してもらった上で、代表者(児童青年期精神科病棟に勤務する看護

師；ガイドライン作成委員)を交えた検討会で吟味する。

第四段階：

それらの意見を参考として、最終的な修正ガイドラインを作成する。

C. 研究結果

『児童青年精神科医療機関におけるレジデント研修ガイドブック』に関しては、現時点で第一段階のステージにあり、文末の資料1のような全47項目を設定した。それぞれを資料1に示す全国の専門家に執筆依頼し、33項目の返却が得られている。

執筆者からの反応としては、「作成が難しかった」との意見も散発したが、「思っていたよりは無理なく作成できた」「出来上がってみるとなかなか面白い」といった肯定的な意見が大半であった。

『児童青年精神科看護ガイドライン』については、第三段階のステージにあり、文末に添付した資料2のような目次立てをし、ひな形ガイドラインへの吟味を行なっている段階にある。

作成メンバーからは「自分の病院が何が得意で、何が苦手かを、改めて確認できた」との声が多く、自らの技術を客観視する機会になったことが伺えた。

関係者は以下のようになっている。

＜ガイドライン作成執筆者＞

国立国際医療研究センター国府台病院(高橋美穂、入倉梓、本城浩子、菅谷智一、宮地麻美)

＜ガイドライン作成委員＞

国立国際医療研究センター国府台病院(落合治)、神奈川県立こども医療センター(松尾国柱)、静岡県立こども病院(高橋公子)、岡山県精神科医療センター(竹原明希、小塩圭二、平田晶奈)、肥前精神医療センター(大久保祐子)

『児童青年精神科医療機関におけるレジデント研修ガイドブック』『児童青年精神科看護ガイドライン』いずれも未だ作成段階であるものの、

かなりのボリュームであるため、今回の報告ではいずれもその一部を文末に資料3, 4として添付しておくこととする。

D. 考察

現時点で、『児童青年精神科医療機関におけるレジデント研修ガイドブック』『児童青年精神科看護ガイドライン』のいずれも完成を見ていないため十分な考察は困難であるが、文頭でも示した通り、研修を受ける医師の側からは研修の指針を求める声が9割以上であるにもかかわらず、我が国全体を見た時に「子どもの心の診療のレジデント研修を終えた」と言うことが、どのような臨床スキルを習得したことを意味するのかははっきりしない。そのような観点から考えるに、児童青年精神科研修における指針として『児童青年精神科医療機関におけるレジデント研修ガイドブック』を作成することは急務であると思われる。今回その作成を試みて、執筆者である専門家からも肯定的な意見が得られたことはそれを支持しているものと考えた。

ただし今回計画中のガイドブックが完成したとしても、その内容はあくまで指導者側からの意見の集約に過ぎないので、最終的には完成版ガイドブックに対する研修者側の意見も得ていく必要があると考える。その点は来年度の最終年に検討を試みたいと考えている。

児童思春期精神科病棟に勤務する看護師の業務としても、どのような指針に沿って看護業務を行なっていくか、各施設に応じて口伝で教育されてきた部分が大きく、今回作成中の『児童青年精神科看護ガイドライン』が、まずの基本として公表されることは大変意義深いことと考えている。

ただしこちらも上述の『児童青年精神科医療機関におけるレジデント研修ガイドブック』と同様、作成に携わった「ベテラン看護師」のなかでのコンセンサスだけでなく、新人看護師の意見も聴取していく必要があると思われ、来年度への課題と考えている。

『児童青年精神科医療機関におけるレジデント

研修ガイドブック』『児童青年精神科看護ガイドライン』いずれも未だ試験的な部分が大きいものではあるが、今後それへの意見の収集や吟味を繰り返していき、我が国の児童青年精神科医療の質の向上の一助となることができればと思う次第である。

E. 結論

現時点で『児童青年精神科医療機関におけるレジデント研修ガイドブック』『児童青年精神科看護ガイドライン』いずれも完成していないが、『児童青年精神科医療機関におけるレジデント研修ガイドブック』に関しては、子どものこころの診療を研修している医師が3年間の研修を通して成長していくステップを初級、中級、上級と三段階で設定することを試み、それが研修者と研修指導者の双方が研修の進捗度を把握することに役立つメルクマールとなることを目指している。

『児童青年精神科看護ガイドライン』としては、児童思春期精神科病棟に勤務する看護師の業務としての指針となるようなものを目指している。

来年度にはそれぞれ使用する側の意見も集約し、検討を行なっていきたいと考えている。

F. 研究発表

特になし

文献

特になし

I. 総論

資料 1

i) 子どもの精神発達

国立国際医療研究センター国府台病院 齊藤万比古

ii) 子どもの神経発達

山梨大学 相原正男

iii) 早期幼児期の精神発達

名古屋大学 本城秀次

iv) 母子関係の精神保健

駒木野病院 笠原麻里

v) 児童青年精神科臨床におけるエビデンスの用い方

名古屋大学 岡田俊

II. 各論

i) 子どもの心の診療にみられる各病態

1) 広汎性発達障害 京都大学 十一元三

2) 注意欠如多動性障害

奈良教育大学 根来秀樹

3) 反抗挑戦性障害・素行障害

信州大学 原田謙

4) うつ病性障害・自殺関連事象

国立国際医療研究センター国府台病院 宇佐美政英

5) 双極性障害

日本医科大学 齊藤卓弥

6) 統合失調症

東海大学 松本英夫

7) 摂食障害

横浜市立大学附属市民総合医療センター 高橋雄一

8) 強迫性障害

国立国際医療研究センター国府台病院 小平雅基

9) チック障害・習癖 東京大学 金生由紀子

10) 睡眠関連障害

国立国際医療研究センター国府台病院 岩垂喜貴

11) パーソナリティ障害

三田精神療法研究所 牛島定信

12) 心身症

大阪医科大学 田中英高

13) PTSD 関連障害

大阪府こころの健康総合センター 亀岡智美

14) 解離性障害・転換性障害

神戸大学 田中究

15) てんかん

東京女子医科大学 小国弘量

ii) 子どもの心の診療特有の問題

1) 児童虐待

国立成育医療研究センター 奥山眞紀子

2) 不登校・ひきこもり

山梨県精神保健福祉センター 近藤直司

3) 周産期関連の問題とその後の発達

愛育病院 石井のぞみ

iii) 諸検査

1) 脳波検査

東京女子医科大学 小国弘量

2) 画像検査

川口市立医療センター 原裕子

3) 心理検査・認知機能検査

国立国際医療研究センター国府台病院 入砂文月

iv) ケースフォーミュレーション

九州大学 山下洋

v) 治療介入技法

1) 子どもの治療総論

国立国際医療研究センター国府台病院 齊藤万比古

2) 薬物療法

名古屋大学 岡田俊

3) 個人力動的的精神療法

北里大学 生地新

4) 家族療法

中村心理療法研究室 中村伸一

5) 集団療法

国立国際医療研究センター国府台病院 渡部京太

6) 行動療法

筑後吉井こころホスピタル 飯倉康郎

7) 認知行動療法

国立精神・神経医療研究センター 堀越勝

8) 遊戯療法

国立国際医療研究センター国府台病院 齊藤万比古

9) 入院治療

静岡県立こども病院 山崎透

10) 発達障害への療育

山梨県立こころの発達総合支援センター 本田秀夫

11) ペアレントトレーニング

奈良教育大学 岩坂英巳

12) 他機関との連携

熊本大学 牛島洋景

13) 子どもの精神科救急

岡山県精神科医療センター 大重耕三

14) at risk mental state (ARMS)への支援

神奈川県立子ども医療センター 新井卓

vi) 今後期待される治療介入技法

1) アウトリーチ的介入

国立国際医療研究センター国府台病院 佐竹直子

2) Parent Child Interaction Therapy

もりやクリニック 細金奈奈

vii) 病院以外での子どもの心の診療

1) 児童相談所

東京都児童相談センター 伊東ゆたか

2) 自立支援施設

国立きぬ川学院 富田拓

3) 医療少年院

関東医療少年院 榊屋二郎

4) 情緒障害児童短期治療施設

横浜いずみ学園 高瀬利男

第 1 章 児童青年精神科病棟における時期ごとの看護

- 導入期（入院～入院後 2 ヶ月程度）の援助
- 作業期（入院後 2 ヶ月～5 ヶ月程度）の援助
- 終結期（入院後 5 ヶ月～6 ヶ月程度）の援助

第 2 章 児童青年精神科病棟における子どもへの理解と対応

- 思春期心性を理解すること
- 子どもの力を信じるということ
- 見守ること
- 距離感：子どもと大人の距離感
- 柔軟な枠組み
- 揺るぎない枠組み：隔離・身体拘束などの行動制限
- 治療チームとして子どもに関わるということ
- 陰性転移への対処
- 陽性転移への対処
- 肯定的注目：増やしたい行動への注目
- 減らしたい行動への対応
- 許しがたい行動への対応：暴言・暴力など
- 絶対に許されないことの線引き
- 巻き込みへの対処
- スタッフ間の分裂への対処
- 子どもに関わるということ：関わり
- がんばり表の使い方
- 子どもからの苦情への対応
- ゲームや携帯電話の取り扱い
- 盗みへの対応
- 過度の手洗いなど自己完結型の強迫症状への対応

愛着形成に問題のある子どもへの援助

食べられない子どもへの援助

身体症状を訴える子どもへの援助

反応が乏しい子どもへの援助

不眠の子どもへの援助

仲間関係再開への援助

異性交流への対応

登校援助

レクリエーション（活動集団療法）を通じた援助

退院への準備：外出・外泊、通学練習

第 3 章 児童青年精神科病棟における家族への援助

I - i) 子どもの精神発達

子どもの精神発達の要約

子どもの精神発達の過程を知っているということは、子どもの精神発達の標準的な経過を展望でき、同時に子どもの通常発達路線からの逸脱を認知できることである。その結果、子どもの年代特異的な葛藤と精神医学的問題の発現経過の相互関係が理解できるようになり、精神疾患からの回復過程についても、脳科学的、薬理学的理解などとは別に子どもの自我機能や関係性の発達という観点からとらえる能力を得ることができる。さらに、技法の相違を越えて、子どもの精神療法過程で生じている医師 - 患児関係や、子どもの象徴的表現の意味について発達路線の観点からとらえ、治療過程に反映させることができることにつながる。

子どもの精神発達は乳幼児期発達と青年期発達に焦点を当てたとらえ方が一般的である。青年期、とりわけ思春期と呼ばれるその前半期（10 歳から 17 歳くらいまで）は幼児期発達の部分的再現を繰り返す年代とされている。

5 歳くらいまでの乳幼児期は、葛藤の中心となる身体器官の違いという観点から口唇期、肛門期、男根期（あるいはエディプス期）と呼んだ Freud の理論がよく知られている。Mahler は幼児期発達を子どもの心が母親との共生状態から離れ、自立した個人として成立していく経過という観点でとらえ、出生直後の自閉段階と共生段階を経て、生後 4 カ月くらいから 5 歳くらいまでの期間を分離個体化段階と呼んだ。分離個体化段階（以下のカッコ内の数字はおおよその年代を示した）は分化期（生後 4～7 ヶ月）、練習期（8～13 ヶ月）、再接近期（14～2 歳半）、個性確立と情緒的対象恒常性の固定化期（2 歳半～5 歳）の 4 種類の下位段階から成り立っている。幼児期の精神発達の意義は、母子関係を基本とする早期幼児期に始まり、父親が加わる三人関係に至り、それを通過していく経過で、自尊心と他者への信頼感、衝動の統制力、両性の認容力、ライバルと共存する能力などの基本的機能を開発していることにある。子どもは、出生後わずか 5 年ほどでこのような大きな仕事を終えて幼児期の幕を引くが、この幼児期の心は人の内面にいつまでもとどまり続ける。

子どもは学童期に入り幼児期でも青年期でもない数年間（Freud は「潜在期」と呼んだ）を経て、青年期に入っていくとされる。この潜在期も Freud がそう読んだ時に考えられたほど葛藤が背景に退いた静かな年代とはいえない。むしろ、その前半期はつい昨日まで現実であった幼児期の余韻を色濃く残しながら、学校という社会で生きることを求められ、その後半期はすでに青年期の足音が響き始めるという、あわただしい年代であるということができる。この数年間で子どもは身体の発達とともに、学習能力や運動能力を拡大し、

さらには社会的体験を蓄積していくとされる。

青年期は adolescence の日本語として用いられる用語である。Blos にしたがえば preadolescence (高学年小学生), early adolescence (中学生), adolescence proper (高校生), late adolescence (大学生), postadolescence (25, 6 歳までの数年間) の 5 期に分類される。子どもの精神発達という観点からすれば, adolescence proper までの 3 種類の時期からなる adolescence の前半期 (10~17 歳: この期間を本稿では思春期と呼ぶ) が重要である。この 7 年間ほどにわたって, 子どもは母親離れと自己の確立 (自分探し・自分作り) という発達課題に取り組んでいく。

この思春期発達において友人関係や学校活動に適応することの意義は大きく, 母親離れをめぐる不安や葛藤を支えてくれるとともに, 自己形成上の目標ともいえる理想を提供してくれる。思春期の年代は幼児期の葛藤と取り組む部分的な退行が生じ, その際の母親への幼児的な依存もまたこの年代の子どもの支えの一つである。さらに, adolescence の 15 年ほど, とりわけ思春期と呼ばれるその前半期は自己愛性の高さが特徴とされる。これは退行的な親への依存と過剰適応的な外界との一体感という外からの思春期心性の支えとともに子どもの心を支える内的支えとして自己愛は機能するからである。思春期発達とは, これら 3 種類の支えのバランスの上に進行するものであるが, 退行的依存は母親からの自立の放棄に, 友人関係等への過剰適応はその挫折に, そして自己愛の肥大はプライドの傷つくことへの過敏性につながっていくリスクもはらんでおり, これらの均衡が崩れる過程で様々な問題行動や精神疾患が発現する。

このようなデリケートな過程を通過して, 子どもは adolescence の後半である 18 歳以降の年代に移っていき, 思春期に確立した諸機能の応用的な練習を行う段階を経て, 25 歳頃 adolescence を終わるとされている。しかしおそらくこの終結はいったん仕舞いとしたという終わり方であり, 人は生涯にわたって, 危機に直面するたびに何らかの形で adolescence 心性と再会することになる。

この他, 子どもの心の発達については母子関係の相互性とも関わるアタッチメント理論, 認知機能という観点からの Piaget の発達論も重要な理論体系である。

子どもの精神発達を理解するためのチェックリスト(以下説明可能か?)

- ☐ アタッチメントの機能とその機能障害
- ☐ 分離個体化段階 (Mahler) の下位段階について名称と各時期の特徴
- ☐ Mahler の分離個体化段階のうちの再接近期と関連が深いとされる両価性の意義について
- ☐ 基本的信頼とは何か, その意義は何か, そしてその形成不全がもたらす問題とは何か
- ☐ Freud の精神的発達論による口唇期, 肛門期, 男根期 (エディプス期) の各時期の特徴
- ☐ エディプス的三角関係とは何か
- ☐ 幼児期発達における父親の役割は何か。エディプス期におけるそれと, 前エディプス期 (口唇期と肛門期) におけるそれについて
- ☐ 潜在期における子どもの精神発達の特徴は何か
- ☐ adolescence の精神発達が人間には 10 歳から 15 年間も必要であることについて
- ☐ preadolescence におけるギャング集団的な友人関係が持つ意義は何か
- ☐ preadolescence における子ども - 母親関係の携帯および機能の性差は何か
- ☐ 中学生 (early adolescence) における友人関係の特徴とその意義。教師との関係はどうか
- ☐ 高校生 (adolescence proper) の友人関係の特徴。その, それ以前の友人関係との違いは何か
- ☐ 思春期 (10~17 歳) の子どもの精神発達に果たす父親の役割について (男女差を含む)
- ☐ adolescence とりわけ思春期における自己愛の果たす役割
- ☐ 思春期のひきこもり (不登校) 状態における自己愛の様態の特徴
- ☐ adolescence を通過した時, 人が身につけているべき精神機能 (男女差を含め)
- ☐ Piaget の発達論とその意義

子どもの精神発達理解のための自由ノート

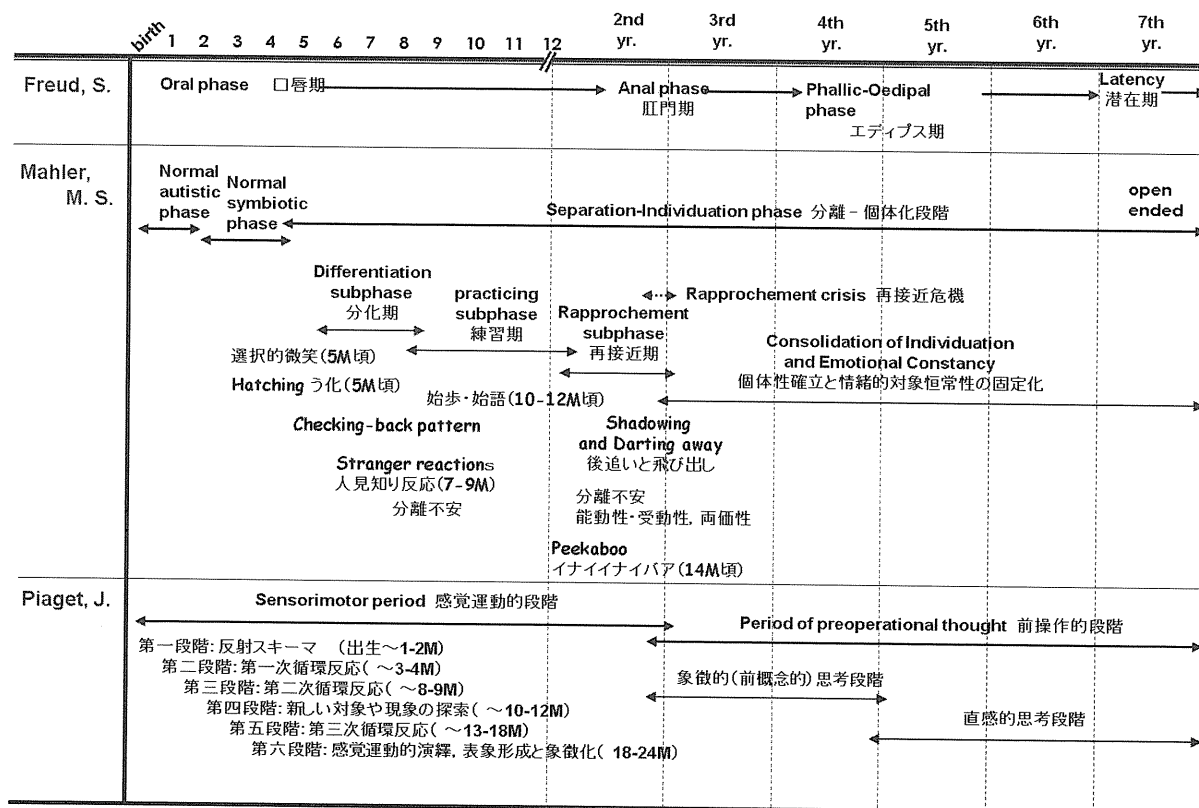


図1 乳幼児期発達の諸段階とマイルストーン

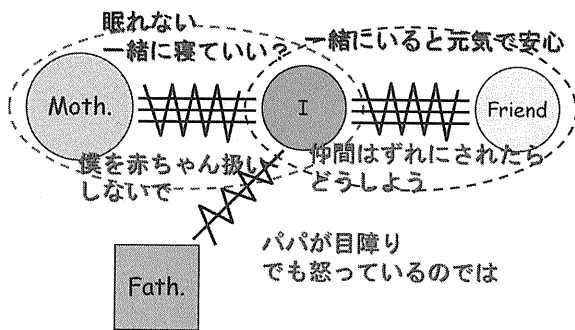


図2 思春期前半期男子の関係性の布置

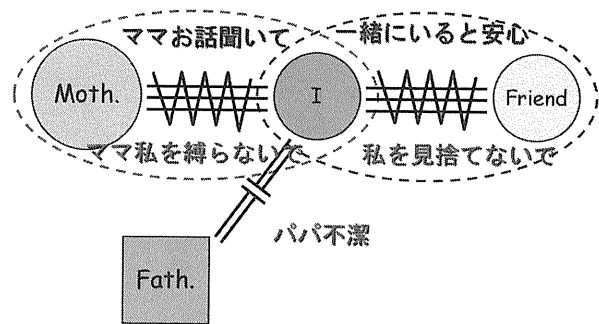
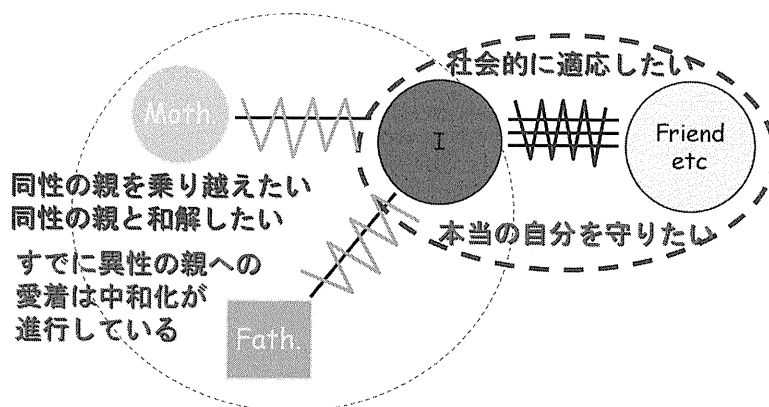


図3 思春期前半期女子の関係性の布置



(注) 図2, 図3, 図4の記号 ⇒ I (子ども自身); Fath. (父親); Moth (父親); Friend (友人・仲間); 直線の本数で両者の関係の強さを、波線は葛藤の存在をあらわし、色の濃さで葛藤の強弱をあらわしている。

図4 思春期後半期の関係性の布置

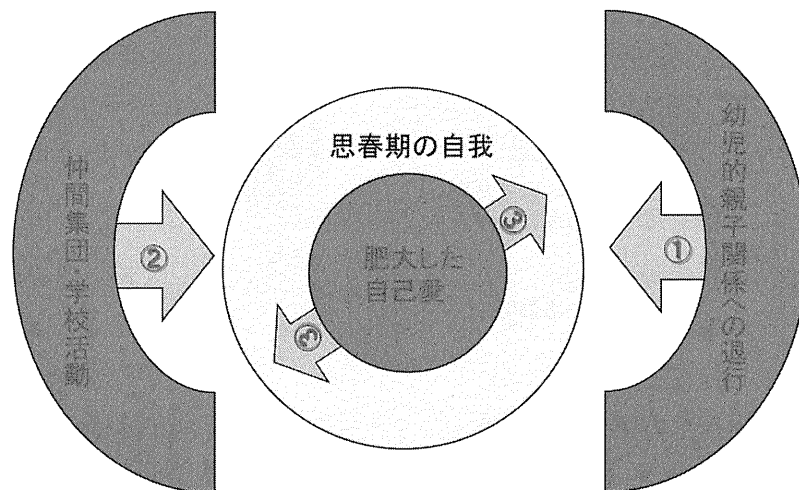


図5 思春期の心を支える3要因

「母親離れ」の始まった思春期の子どもは孤立感、見捨てられ感、依存をめぐる両価性が高まる不安定な葛藤状態にあり、強力な支えが必要です。

研修レベルを評価するために

研修初級：子どもの乳幼児期，学童期，思春期（adolescence の前半期）にわたる年代（0～17 歳くらい）の精神発達に関する代表的な理論を学び，発達段階の名称と期間，およびメルクマールとなる発達課題との組み合わせによる年表形式にまとめた子どもの精神発達のスキーマ（③の図 1 は乳幼児期の例）を作成することに取り組む。この過程を通じて，幼児期の精神発達の意義，思春期の精神発達が幼児期発達の焼き直しという特徴を色濃く持っていることを理解する。

研修中級：ひとまず一貫した子どもの精神発達のスキーマと現実の患児の表す諸現象とを照合しながら，具体的現象の発達論的とらえ方に取り組み，それについて指導医と討論することで自作のスキーマを検討し，その修正を続ける。各精神障害の疾病理解にあたって，発達段階特有な心性との関係からその障害への親和性，症候の特性，障害の経過などについて理解を進めることができる。さらに，治療計画の作成において，発達の保証と促進という側面を取り入れたプログラムを作成しようと努める。障害の治療や生活支援において，年代ないし発達段階の特性を理解した介入をしようと努める。

研修上級：初級・中級者に対して自作のスキーマで発達論を解説し，指導できる。患児の親や他の領域の専門家などに子どもの発達を中心に置いた患児理解と疾病理解を具体的かつ明快に伝えることができる。この水準の終了時には子どもの精神発達のスキーマ何回もの修正を経て自家薬籠中のスキーマを持ち，子どもの通常発達の側面と精神病理的側面のいずれに注目する際にも，常に発達段階を意識した理解ができる。

参考文献

- 1) Blois P : On Adolescence. The Free Press of Glencoe Inc., New York, 1962. (野沢栄司訳：青年期の精神医学．誠信書房，東京，1971.)
- 2) Mahler MS, Pine F, Bergman A (1975) The Psychological Birth of the Human Infant. Basic Books, New York. (高橋雅士，織田正美，浜畑紀訳（1981）乳幼児の心理的誕生—母子矯正と個体化．黎明書房．)
- 3) 齊藤万比古：思春期 —集団と個の桎梏を越えて—．思春期青年期精神医学 15(1)；2-14, 2005.

I - ii) 子どもの神経発達

子どもの神経発達の要約

子どもの精神疾患の原因は、心理・社会的要因（PTSD、虐待等）と中枢神経の器質的、機能的障害（脳炎、てんかん、発達障害等）や身体疾患（遺伝子、代謝、内分泌疾患等）による生物学的要因、さらに双方が関与する“心身症”などが挙げられる。したがって医学的評価には、医学的診断と平行して胎生期、周産期、出生後のさまざまな発達段階における神経発達を評価できることが求められる。とくに、精神症状から身体疾患を診断できる意義は、脳機能の臨界期前に特異的治療法が存在すること、発達をおおよそ予想できるため医学的治療、心理療法、リハビリテーション、特別支援教育を適切な時期に導入でき、遺伝カウンセリングの実施が可能になることなど有利な点が指摘できる。精神障害を引き起こす身体疾患を表1に示す。先天性代謝異常症、奇型症候群、てんかんなど精神遅滞を引き起こす疾患を中心に挙げているが、自閉症状、注意障害、衝動性、学習障害、転換性症状を呈し診断上気をつけなければならない身体疾患に各々ルビを付している。各症例により障害部位、重症度は異なるため、あくまで参考として記述している。これらの疾患の特異的臨床検査に至るためには、一般身体診察、カフエオレ斑や白斑などの皮膚所見、高口蓋、眼裂斜上等の小奇形などを体表面から観察することが診断の手がかりとなる。神経発達を要素的に見るためには、脳の成長、成熟、発達の順序で診察することが重要である。脳の成長とは、脳が大きくなり安定した構造に近づくことであり、脳重量は3歳で成人の90%に至るため、その臨界期は3歳と考えられている。したがって乳幼児期は頭囲を継続的に測定することが肝要である。なお、ヒトの前頭前野の体積は年齢とともに増大し、8～15歳の思春期前後で急激に増大する¹⁾。脳の成熟とは、脳内情報処理過程が安定した機能になることで、神経科学的には情報処理速度が速くなること、すなわち髄鞘形成の進展として捉えられる。脊髄、脳幹、大脳皮質と下から上に、大脳皮質では視床、大脳表面と中心から外側に、感覚野から運動野と後方から前方に髄鞘は形成されていくことがMRIにより生体でも観察可能となった²⁾。したがって、神経発達の順序もこの様式で進展していくことになる。神経発達を診察する際重要な点は、成熟した脳部位は下位の脳機能をコントロール（抑制、促進）する階層構造であることを理解する点にある。たとえば、バビンスキー反射などの脊髄反射は脳幹部の成熟により立ち直り反射が出現してくると抑制され消失していくことで運動発達は促される。神経系の階層性の原則は、大脳においても同様であり一次運動・感覚野から連合野に成熟が進むため感覚、知覚、さらに認知発達や感覚統合が進展され、さらに青年期を通して成人に至るまで髄鞘形成が認められる前頭前野は、長期期間をかけて成熟しながら下位脳部位である辺縁系、感覚・運動野を抑制、促進しな

がら社会脳が形成されていくことになる（図1）。前頭葉機能からみた神経発達、まず自己抑制が出現し、次にワーキングメモリ、実行機能が順次認められてくる（表2）。実行機能は、将来の目的に向けて判断、計画、行動するためのオペレーティング機能のことで、外の世界を自分の世界（脳）に取り込み目的指向的行動（行為）ができる能力である。この能力により、人は自己中心性文脈を獲得し、自己を形成し、自己実現という動機づけに向かえることができる。

子どもの神経発達理解へのチェックリスト

- ☐ 精神症状を引き起こす身体疾患を念頭に入れた問診、診察ができる
- ☐ 精神症状を引き起こす身体疾患を念頭に入れた神経生理学的検査が依頼できる
- ☐ 子どもの精神障害に関する心理・社会的、生物学的要因が挙げられる
- ☐ 子どもの発達（知能）検査結果が理解できる
- ☐ 精神症状を引き起こす身体疾患の血液・生化学的検査が実施できる
- ☐ 微細運動の神経学的診察ができる
- ☐ 各年齢における健診結果が評価できる
- ☐ CT、MRI、脳波などの神経生理学的検査の評価ができる
- ☐ WISC、K-ABCによる知能指数、群指数、下位検査項目の量的解釈ができる
- ☐ 神経発達を遺伝子から高次脳機能まで評価できる
- ☐ 乳幼児期のロコモーション、共同注視が評価できる
- ☐ 認知機能検査バッテリーが組めるようになる
- ☐ 心理賦活時の神経生理学的評価ができる
- ☐ 脳血流（SPECT等）、事象関連電位、脳波周波数解析、終夜睡眠ポリグラフの評価ができる

子どもの神経発達理解のための自由ノート

表 1 精神症状を引き起こす身体疾患

先天性代謝異常症	アミノ酸代謝異常症 ^{1,2)} 、副腎白質ジストロフィー ^{2,4)} 、ミトコンドリア病 ⁴⁾ など
染色体異常	Williams症候群 ^{1,2,3)} 、脆弱X症候群 ¹⁾ 、Angelman症候群 ²⁾ など
奇形症候群	Sotos症候群、Cornelia de Lange症候群 ^{1,2)} など
脳形成異常	神経細胞遊走障害 ^{1,2,3)} 、脳梁欠損 ^{1,2)} 、クモ膜嚢胞 ^{2,4)} など
胎内環境	ウイルス感染症 ^{1,2)} 、薬物、環境ホルモン、放射線被爆など
脳内循環障害	水頭症 ^{1,2)} 、もやもや病 ^{2,3,4)} 、脳動静脈奇形 ⁴⁾ など
頭部外傷	脳挫傷 ^{2,3)} 、硬膜外(内)血腫など
内分泌疾患	甲状腺機能亢進症 ²⁾ 、偽性副甲状腺機能低下症 ²⁾ など
炎症性疾患	ヘルペス脳炎 ^{1,2,3)} 、脳症 ^{1,2,3)} 、SSPE ^{2,4)} など
脱髄疾患	多発性硬化症 ^{2,3,4)} 、ADEM ²⁾ など
脳腫瘍	視床下部腫瘍 ²⁾ 、結節性硬化症 ¹⁾ 、神経線維腫症 ³⁾ など
てんかん	前(側)頭葉てんかん ^{1,2,3,4)} 、CSWS ^{1,2,3)} 、Landau-Kleffner症候群 ^{1,2,3)} など
自己免疫疾患	CNSループス ^{2,4)} 、高リン脂質抗体症候群 ^{2,4)} 、Sydenham舞蹈病 ²⁾ など
血液疾患	鉄欠乏性貧血 ²⁾ 、巨赤芽球性貧血 ⁴⁾ 、好酸球増加症候群 ²⁾ など
眼・耳鼻咽喉疾患	視・聴覚障害 ^{1,2,3,4)} 、アデノイド・嚢扁桃肥大 ²⁾ など

1)自閉症状を呈する疾患、2)注意障害、衝動性を呈する疾患、3)学習障害を呈する疾患、
4)転換性症状を呈する疾患
SSPE: subacute sclerosing panencephalitis; ADEM: acute disseminated encephalomyelitis;
CSWS: epilepsy with continuous spike-waves discharges during slow sleep

図 1 精神機能に関わる脳回路

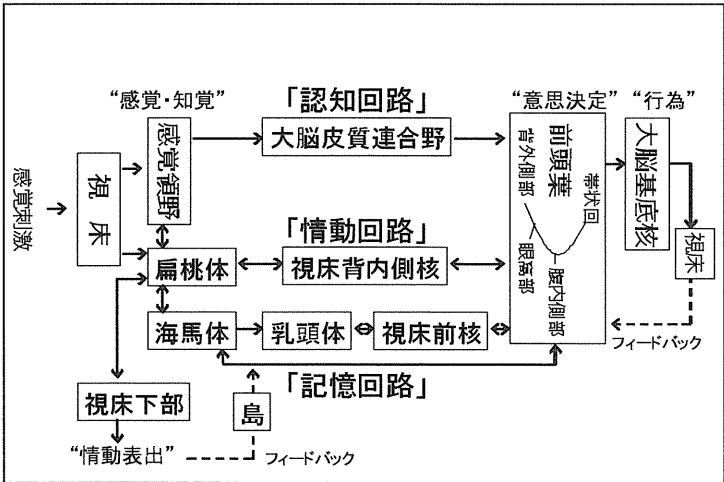


表 2 認知行動発達と前頭葉機能発達の関係

年齢 (年)	認知行動発達	神経心理学的発達	前頭葉機能発達
1	反応を抑制	遅延反応	行動抑制 (behavior inhibition) 作業記憶 (working memory) 実行機能 (executive function)
2~4	現実からの解放 ↓ 時間知覚 (過去を思い出し、未来を認識する: 自己認識の形成)	情動の抑制: 動機形成 非言語的表象能力 ソーシャルスキル	
5~6	内言語 (言語で行動をコントロールできる 自由意思の根底、自己意識の芽生え)	言語的表象能力 セルフコントロール セルフモニタ	
7~	感覚的事実を分析し統合 (世界を自分の中に取り込む: 自己中心性文脈)	プランニング	

研修レベルを評価するために

研修初級：精神症状を呈する身体疾患（表 1）を念頭において問診、診察が行える。器質性中枢神経疾患では、問診において知的退行、言語表出の減少あるいは消失、集中力や多動・衝動性が増強し、学習障害が途中で認められてくる。神経学的診察では、腱反射の亢進、病的（脊髄）反射の出現、筋緊張の異常、小脳失調、不随運動、視野狭窄や視力低下等の診察ができることが求められる。必要に応じて一次検査として、CT、MRI、脳波が依頼できる。すなわち先天性代謝異常や脳腫瘍を疑えば MRI による脱髄や占拠性病変を、けいれん疾患であれば脳波上の突発波が想定できる。さらに、特殊検査が必要な時小児科、眼科などに依頼できる。精神遅滞、ADHD、自閉性障害などの発達障害の診断では発達歴の正しい評価ができることが肝要である。子どもの発達（知能）検査である「遠城寺式乳幼児分析的発達検査法(0-4 歳 8 か月)」、「新版 K 式発達検査(0-14 歳)」、「デンバー式発達スクリーニング検査(0-6 歳)」によるいずれかの検査結果の理解ができることが望ましい。

研修中級：精神症状を呈する身体疾患の血液・生化学的検査（甲状腺機能、自己抗体、薬剤血中濃度等）の実施と評価ができる。染色体検査も必要であれば実施できる。診察においては、粗大運動だけでなく前腕の回内・回外、片足立ち、閉眼起立などの微細運動を神経学的検査に加えられる。これらの神経学的微細兆候は、発達障害児では半数以上に認められスクリーニング検査ともなっており、合わせ 1.6、3、5 歳児健診の意義も理解できるようにしたい。一次検査である CT、MRI の撮像条件も、疑う病変により依頼時に指定できるようになりたい。発達障害では高率に脳波異常を認め、とくに広汎性発達障害では 10 歳前後でてんかんを合併することが多いため、脳波の判読（てんかん性異常波）は治療に直結するのでこの時期に収得したい。子どもの知能検査である「WISC」、「K-ABC」による知能指数、群指数、下位検査項目プロフィールからの量的解釈から、心理・教育的配慮ができることが望まれる。

研修上級：神経発達を、遺伝子診断から高次脳機能評価までできることが求められる³⁾。精神症状を呈する身体疾患の遺伝子診断が遺伝カウンセリングと平行して実施できる。自閉性障害、ダウン症では姿勢維持、はいはい、歩行などのロコモーションが早期より異常を認めるため、移動運動の発達評価が早期療育への要件となる。模倣、アタッチメント、自己認識、他者認識、心の理論との関連が指摘されている共同注視の発達が評価できることで、子どもが他者の経験世界をいかに学習してきたかが理解でき早期発見・療育が可能となる。高次脳機能評価では、テストバッテリーが組めるようになる。知能、言語、認知機能、性格・人格検査、とくに認知機能検査では図 3 に示す前頭葉機能検査

の実施が、ADHDをはじめとした発達障害の診断とその治療評価に有用である⁴⁻⁶⁾。さらに、心理賦活時の SPECT、f-MRI、事象関連電位、脳波周波数解析、終夜睡眠ポリグラフなどの神経生理学的手法の収得が望まれる⁷⁻⁹⁾。

参考文献

- 1) Kanemura H, Aihara M, Aoki S, Araki T, Nakazawa S. Development of the prefrontal lobe in infants and children: a 3-D magnetic resonance volumetric study. *Brain Dev* 2003; 25: 195-199.
- 2) 相原正男 (2009): 子どもの脳の発達. 齊藤万比古編. 1. 子どもの心の診療入門 東京: 中山書店, 東京, pp. 31-37.
- 3) 相原正男. 認知神経科学よりみた心の発達と前頭葉機能—発達障害を通して心を考える—. *小児科* 2006; 47: 335-345.
- 4) Aihara M, Aoyagi, Goldberg E, Nakazawa S. Age shifts frontal cortical control in a cognitive bias task from right to left: part I. neuropsychological study. *Brain Dev* 2003; 25: 555-559.
- 5) 相原正男. 高次脳機能障害としての発達障害. *発達障害医学の進歩* 2004; 16: 1-9.
- 6) 相原正男. 小児の前頭葉機能評価法. *認知神経科学* 2009; 11: 44-47.
- 7) 青柳閣郎、保坂裕美、反頭智子、下山 仁、加賀佳美、神谷裕子、杉田完爾、相原正男. EEG, ERP, SPECT, NIRS による前頭葉機能評価. *臨床脳波* 2009; 51: 491-498.
- 8) Goto Y, Hatakeyama K, Kitama T, Sato Y, Kanemura H, Aoyagi K, Sugita K, Aihara M. Saccade eye movements as a quantitative measure of frontostriatal network in children with ADHD. *Brain Dev* 2010; 32: 347-355.
- 9) Shimoyama H, Aihara M, Fukuyama H, Hashikawa K, Aoyagi K, Goldberg E, Nakazawa S. Context-dependent reasoning in a cognitive bias task: part II. SPECT activation study. *Brain Dev* 2004; 25: 37-42.

推薦図書

1. 鴨下重彦、二瓶健次、宮尾益知、桃井真理子、編 (2003): ベットサイドの小児神経の診かた. 南山堂、東京.
2. 永江誠司 (2006): 脳と発達の心理学. ブレーン出版、東京.
3. 富田和巳、加藤 敬、編 (2006): 多角的に診る発達障害. 診断と治療社、東京、2006.
4. 齊藤万比古、編 (2009): 子どもの心の診療入門. 中山書店、東京.
5. 久保田雅也、編 (2010): 小児科臨床ピクルス 19: ここまでわかった小児の発達. 中山書店、東京.
6. Fuster JM (1997): *The Prefrontal Cortex*, 3rd ed. Philadelphia: Lippincott-Raven.

【前提】

1. 思春期とは、『自我同一性』の確立が重要な課題とされ、それに向けて試行錯誤する時期であり、新しい自己観(自己の定義づけ)をつくりあげるといふ、人生の中で重要な時期である。
2. 子どもが大人になる入り口が思春期である。子どもが大人になることは実に大変なことであるということを理解する。

【看護行為】

I. 子どもの両価性を受け止める

1. 子どもがべたべたと甘えてきたかと思えば無視したり反抗するといった言動に、いちいち反応することなく、おおらかに受け止める。
2. 子どもが甘えてきたときには、突き放すことなく、全てを受け入れるでもなく、ほどほどに関わる。
3. 子どもの行き過ぎた言動には毅然とした態度で接する。
4. 子どもの両価性に振り回されたとしても見捨てない。
5. 子どもが大人を選んで甘えたり、反抗したりする態度をとることの意味を理解し、看護師も自分の性格や傾向を知る。

II. 子どもの自立を促す

1. 子どもが距離をとっているときには、無理に関わろうとしない。
2. 自分の価値観、人生観を押し付けない。
3. 子どもの話をよく聴く。
4. 自己決定できるよう促す。
5. 悩みを取り除くのではなく、引き受けられるようにエンパワーメントする。
6. 子どもが自分の力で出来るようになったことは、大いにほめ、一緒に喜ぶ。

【行為の理由】

1. 思春期は、依存と自立の葛藤を抱える時期である。
2. 些細な失敗が驚くほどの挫折となることもある。

【行為の説明】

I. 子どもをおおらかに受け止め、ほどほどに関わるということ

1. 子どもが特定の看護師、とくに受け持ち看護師に甘えてくることはしばしばある。子どもの気持ちは受け止めつつ、甘えすぎることのないよう意識して関わる。
2. 子どもの甘えに対し寛大になり過ぎることで、甘えがエスカレートし、やがて看護師が抱えきれないときに突き放すことがあってはならない。
3. 日ごろ何かと反抗する子どもが甘えてきたときには、「いつもは態度悪いのに・・・」などと思わず、受け止める。
4. 看護師が忙しい時間帯に限って甘えを表出してくる子どもに対しては、「今、お話しできないけど、〇時ごろだったらお話しできるから、待っててくれる？」「他の子との約束があるからその後ね。」などと伝え、あえてその場で対応しないなど工夫する。

II. 子どもが大人を選ぶということ

1. 子どもの反応は子ども側だけの問題ではなく、対応する看護師との相互作用の中から生じる。子どもの過度な甘えや反抗、拒否、あるいは過剰適応が見られたとき、対応した看護師の方に問題はなかったか振り返ることも必要である。

III. 自分の人生観や価値観を押し付けないということ

1. 看護師が自分の経験から、「〇〇のほうがいい。」とアドバイスするのは危険である。「〇〇だと私は思うけど・・・」「こういう考え方もあるよ。」などと伝えるときには、私見として伝えるにとどめる。
2. 子どもが自分の思いや考えを語っているとき、現実離れしていたり、つたなかつたりしても、話の途中で訂正したり、否定したりせず、まずは子どもの話に耳を傾ける。「そんな考え方もあるんだ。」「そんな風に考えているんだね。」など子どもの意見に耳を傾けていることを言葉にして伝える。