

図5-1 医療機関に関する調査(施設分)

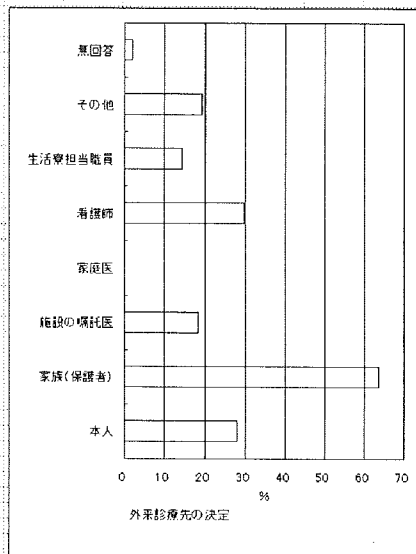


図5-2 医療機関に関する調査(施設分)

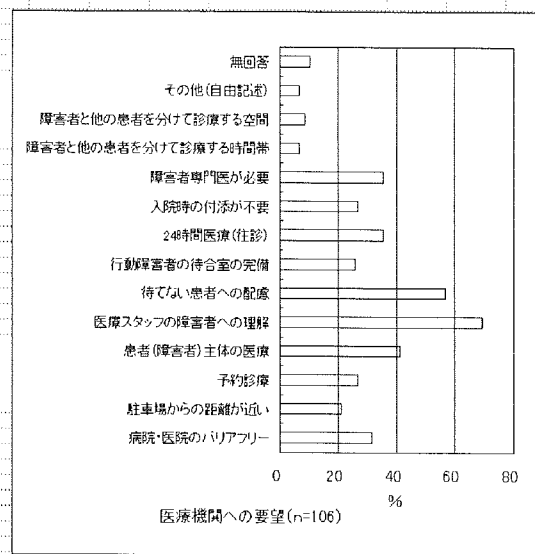
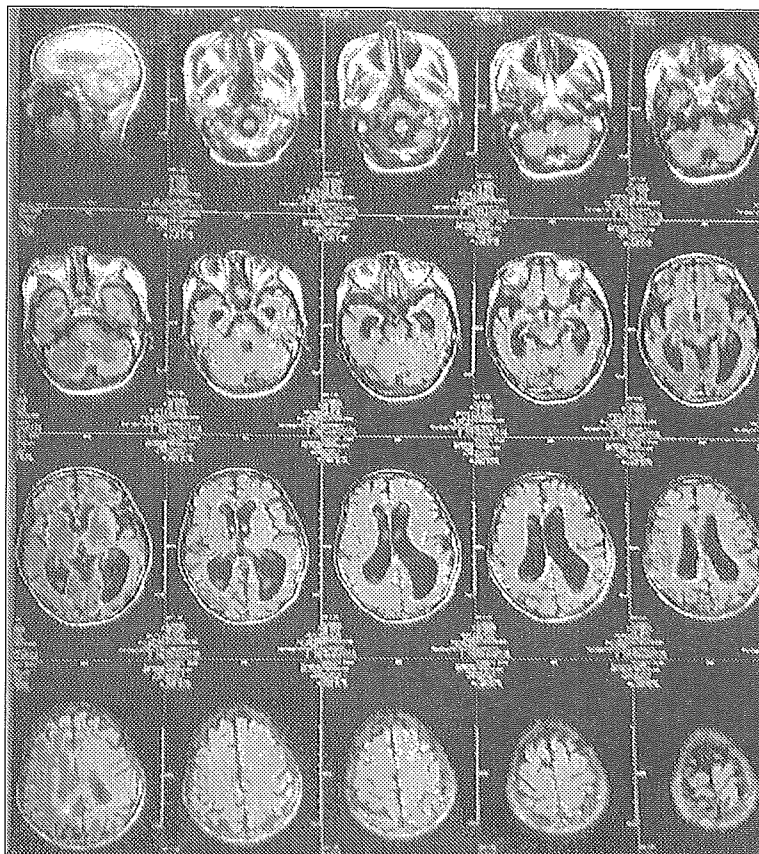


図6 脳MRI像 (Flare 画像)



Ⅲ. 研究成果の刊行に関する一覧表

研究成果の刊行に関する一覧表

書籍

著者氏名	論文 タイトル名	書籍全体の 編集者名	書籍名	出版社 名	出版地	出版年	ページ
田中恭子, 稲垣真澄, 加我牧子	精神遅滞	柳澤正義、 衛藤義勝、 五十嵐隆	小児科の新しい流れ	先端医療技術 研究所	東京	2005	176-180
稲垣真澄, 田中恭子	健康生活支援ノート	稲垣真澄, 田中恭子, 加我牧子	知的障害のある人のための 健康生活支援 ノート	診断と 治療社	東京	2005	
阿部敏明	知的障害と感染症	国立のぞみの園	国立のぞみの園 障害医療 セミナー	診断と 治療社	東京	2005	42-54
原田隆男, 阿部敏明	知的障害と作業活動	国立のぞみの園	国立のぞみの園 障害医療 セミナー	診断と 治療社	東京	2005	96-110

雑誌

発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻号	ページ	出版年
加我牧子, 田中恭子, 稲垣真澄	精神遅滞の医学的診断検査について	小児科臨床	58	461-465	2005
稲垣真澄, 堀口寿広, 加我牧子, 杉江秀夫	脆弱 X 症候群の聴覚性 P300 異常について	臨床脳波	47	135-138	2005
寺川志奈子, 溝口由美, 稲垣真澄, 小枝達也	知的障害のある母親の子育て支援に関する研究—全国保健師アンケート調査—	小児保健研究	64	301-307	2005
堀口寿広, 加我牧子, 稲垣真澄	脆弱 X 症候群に対する診断的検査法の指針と疫学的調査の必要性	脳と発達	37	301-306	2005;
加我牧子, 稲垣真澄, 堀本れい子, 加賀佳美, 鈴木聖子, 羽鳥誉之	誘発脳波と発達—視聴覚刺激による事象関連電位 Mismatch negativity と P300 の発達	臨床脳波	47	403-412	2005
稲垣真澄	学習障害の診断と治療	日本精神	24	37-48	2005

		科病院協 会雑誌			
Singh S, Suzuki T, Uchiyama A, Kumada S, Moriyama N, Hirose S, Takahashi Y, Sugie H, Mizoguchi K, Inoue Y, Kimura K, Sawaishi Y, Yamakawa K, Ganesh S.	Mutations in the NHLRC1 gene are the common cause for Lafora disease in the Japanese population.	J Hum Genet	50	347-52	2005
Wada T, Sugie H, Fukushima Y, Saitoh S.	Non-skewed X-inactivation may cause mental retardation in a female carrier of X-linked alpha-thalassemia/mental retardation syndrome (ATR-X): X-inactivation study of nine female carriers of ATR-X.	Am J Med Genet	138	18-20	2005
Sugie Y, Sugie H, Fukuda T, Ito M, Sasada Y, Nakabayashi M, Fukashiro K, Ohzeki T.	Clinical efficacy of fluvoxamine and functional polymorphism in a serotonin transporter gene on childhood autism.	J Autism Dev Disord	35	377-85	2005
Sugie Y, Sugie H, Fukuda T, Ito M.	Neonatal factors in infants with Autistic Disorder and typically developing infants.	Autism	9	487-94	2005
阿部敏明	重度知的障害者の地域生活に おける健康管理	脳と発達	37	241-4	2005
阿部敏明	誤嚥	小児科診 療	68	1942-3	2005

IV. 研究成果の刊行物・別冊

2. 精神遅滞

2.1 はじめに

医学が進歩した今日でも、精神遅滞（Mental Retardation；MR）そのものを完治させることは困難である。現実的には「治す」ことが治療の目標ではなく、MR児の生活の質を向上させ、必要な情報を提供していくことが、小児科医にとって重要である。MR児やその家族を支援するにあたり、医療だけでなく幅広く他領域についても把握しておくことが望ましい。ここでは生涯を通じた支援という観点から、医療だけでなく教育や福祉などとの連携も含め、MRに関する近年の動向についてまとめる。

2.2 診断・定義

MRの医学的診断基準¹⁾には、近年新たな変化はない。すなわちMRとは、①全般的知的機能が同年齢の平均よりも明らかに低く、②適応機能の明らかな制限があり、③18歳までに発症しているという三つの基準を満たす状態であると定義される（表7.2.1上段）。MRは状態を示す疾患名で、中枢神経系の機能に影響を与えるさまざまな病態で共通にみられる疾患群であると考えられる。

そのような医学的診断とは別に、精神遅滞（知的障害）に対する福祉的な捉え方には変化が生じてきている。アメリカ精神遅滞学会（AAMR）は、今世紀初頭から知的障害の定義について議論を積み重ねてきた。1992年に発表された第9版²⁾ではそれまでの概念を

大きく変える改定がなされた。すなわち、従来の個人内病理としての障害モデルから、サポートモデルへの変革が提唱されたのである。知的な能力と日常生活における活動能力は必ずしも並行したのではなく、個人ごとに必要な援助は異なることを指摘し、必要な援助の様式と強度により分類体系を試みている。さらに2002年に発表された第10版³⁾は、定義については第9版の基本路線を踏襲しつつ、知的障害は個人と環境要因の相互作用による状態と捉え、支援の必要性を一層強調したものとなっている（表7.2.1下段）。

世界的には2001年5月に世界保健機構（WHO）が、国際生活機能分類ICF（International Classification of Functioning, Disability and Health）⁴⁾を採択した。それまでの国際障害分類（International Classification of Impairments, Disabilities and Handicaps；ICIDH）は、障害者のマイナス面を分類するという考え方を取っていた。これに対しICFでは、障害の有無によらずすべての人を全人的に捉え、生活機能をプラスの面からみるように視点を転換した点で画期的であった。環境因子も重要な観点として取り入れ、汎用性の高い分類となった。ICFの活用により、障害や疾病を持った人のみならず、関係者の共通理解を可能にすると期待されている。しかし、ICFをそのまま子供に適用することについては議論の余地があり、MRを含む発達障害への応用については現在研究が進められているところである⁵⁾。前述のAAMR第10版ではICF体系との比

表7.2.1 精神遅滞の診断・定義

<p>精神遅滞の診断基準（DSM-IV-TR、2003年）¹⁾</p> <p>A. 明らかに平均以下の知的機能：個別施行による知能検査で、およそ70またはそれ以下のIQ（幼児においては、明らかに平均以下の知的機能であるという臨床的判断による）。</p> <p>B. 同時に、現在の適応機能（すなわち、その文化圏でその年齢に対して期待される基準に適合する有能さ）の欠陥または不全が、以下のうち二つ以上の領域で存在：意思伝達、自己管理、家庭生活、社会的／対人的技能、地域社会資源の利用、自律性、発揮される学習能力、仕事、余暇、健康、安全。</p> <p>C. 発症は18歳未満である。</p>
<p>アメリカ精神遅滞学会による精神遅滞の定義（2002年）</p> <p>1. 精神遅滞とは知的機能と概念・社会・実践的適応スキルで表現される適応行動の著しい制約（Limitation）によって特徴づけられる障害である。</p> <p>2. 18歳以前に始まる。</p> <p>適応行動スキル Adaptive Behavior Skills</p> <p>●概念的スキル：言葉の理解と表現、読み書き、お金の概念、自律性（self-directions）、社会的スキル、対人関係、責任性、自己評価、ルールに従う、服従する、犠牲の回避、ナイーブさ、だまされやすさ</p> <p>●実践的スキル：日常生活活動（ADL）、食事、身支度、移動、排泄、日常生活行動、食事の準備、服薬、電話の使用、お金の使用、移動、家事、職業的スキル、安全確保</p>

較を試みており、MR に対する共通の考え方が多くみられる。しかしながら、ICF を実際の MR の臨床で利用するには今後さらに検討が必要であろう。

2.3 医学的背景

いかなる疾患であっても治療を行うにあたって正確な「診断」や「評価」が不可欠であることは言うまでもないが、MR については十分な検査や評価がなされないままの症例が少なからず存在するようである。MR の原因の多くは検査をしてもわからず、治療に役立つ情報が得られにくいという従来の医学的判断に基づいているものと思われる。しかしながら、近年の医学検査技術や遺伝学の進歩はかつての考えを払拭し、MR をもつ子供たちの医療にも大きな変化をもたらしつつある。知能とその発達に関して従来知り得なかった医学生物学的事実が次々と明らかになるにつれて、医学的検査や評価の必要性がますます認識されるようになってきている。以下、具体的にまとめる。

2.3.1 画像検査

被験者の協力と長時間の鎮静を要する画像検査は、特に MR 児にとっては負担が大きく、実施が難しかった。しかしコンピュータ技術の著しい進歩は被験者への身体的、時間的侵襲を少なくし、かつ精密な判読を可能としたことから、さまざまな微細な異常も発見できるようになった。例えば、機能的磁気共鳴描出法 (functional magnetic resonance imaging ; f-MRI) や PET (positron emission tomography)、脳磁図 (magneto-encephalography ; MEG)、そして近赤外分光 (near infrared spectroscopy ; NIRS) を利用した光トポグラフィ (optical topography) などの脳機能検査が、MR の発症機序や病態生理の解明に大きな役割を担うものと期待されている。

MR 児の画像検査の有所見率は 9 ~ 60 % にのぼるとされ⁶⁾、MR 児の医学的検査の実態調査⁷⁾では被験者のうち SPECT で 84.0 %、CT で 55.9 %、MRI で 41.1 % に何らかの異常所見を認めた。多くは微細な脳構造異常であったが、中には脳腫瘍や脳梁欠損が発見される症例もあった。微細な脳構造異常と発達の遅れに関する可能性も示唆されており、臨床症状と画像検査所見との関連についてはさらなる研究が必要である。

2.3.2 神経生理学的検査

神経生理学的検査のうち、事象関連電位 (ERP) は小児においても比較的容易に実施でき、脳機能の発達を捉えるのに有用な検査である。事象関連電位のうち

P300 は刺激の認知、弁別・判断過程を代表する反応とされ、脳機能の発達を捉えることができる。定型発達児の経時的変化をみることによって発達の過程を知るとともに、発達障害児との比較によって障害のメカニズムを明らかにし、治療や療育に役立つ情報を得ることを目的として検査が行われている。

MR 児における視覚性オドボール課題の P300 を定型発達児と比較したところ、頂点潜時は漢字・図形いずれの課題においても延長しており、課題間の差異はみられなかった。すなわち、漢字も図形も同様の認知処理がなされている可能性が示唆された。また P300 潜時の短縮は、暦年齢よりも発達年齢に一致して変化した。頭頂部 P300 振幅は低く、分布パターンも異なっていた。これらの結果から、MR 児の視覚情報処理過程の時間的・空間的異常が考えられている⁸⁾。

ERP による検討は、MR 児においても認知機能の客観的評価法の一つとして有用である。課題を工夫することによりさまざまな認知機能評価への応用も可能であり、認知面の特徴からみた MR 児の治療への応用を目指している。

2.3.3 遺伝学的検査

MR の主要な原因として、遺伝子異常が注目されている。中枢神経系に発現する遺伝子は極めて多数存在しており、それらの遺伝子群が時期的・部位的に正常に発現しない場合、MR という表現型をもたらす可能性が考えられている。

古くから MR は男性に多いことが知られており、家族性の MR の研究から X 連鎖性精神遅滞 (XLMR) の存在が明らかとなっている。X 染色体上にある MR を主症状とする責任遺伝子には、familial mental retardation (FMR) 遺伝子、aristaless-related homeobox (ARX) 遺伝子、meth1-CpG-binding protein 2 (MecP2) 遺伝子などがある。

脆弱 X 症候群は、男性では MR、特徴的顔貌、巨大精巣を、女性では保因者の約 3 割に MR を示す。遺伝子上流の非翻訳領域の CGG リピート配列の伸長があり、FMR の機能を喪失させるために発症し、後の世代ほど MR は重度となる。また自閉的傾向などの特性を示すことから、行動異常との関連性も研究されている⁹⁾。

ARX 遺伝子は主に胎児の脳と精巣に発現する転写制御因子である。DNA 変異の部位と種類によって表現型は異なり、West 症候群を呈したり、MR のみを示したりする。遺伝子発現と臨床症状の関連は複雑でまだ不明な点が多いが、滑脳症と深く関わるのが最

表 7.2.2 専門外来における精神遅滞児の医学的検査指針

<ul style="list-style-type: none"> ●必須項目 <ul style="list-style-type: none"> ・発達・知能検査（遠城寺式、津守・稲毛式、田中・Binet 式、Wechsler 式など） ・脳波 ・頭部 CT または MRI ・聴力検査（純音聴力検査、語音聴力検査、聴性脳幹反応、耳音響放射など） ●疑う所見があれば実施すべき項目 <ul style="list-style-type: none"> ・代謝・内分泌検査 ・心検査（心電図、エコー検査など） ・生検（筋肉、皮膚など） ●可能な限り実施が望ましい項目 <ul style="list-style-type: none"> ・染色体検査（Gバンド、脆弱 X 染色体、その他） ・誘発電位（視覚誘発電位など） ●その他、実施を考慮すべき項目 <ul style="list-style-type: none"> ・SPECT ・事象関連電位

近明らかとなった¹⁰⁾。

Rett 症候群患者の多くに MecP2 遺伝子変異が見出される。Rett 症候群は正常に発達していた女兒において、精神運動発達の退行、手をもみ合わせるようなしぐさ、自閉的傾向、小頭症などのさまざまな症状を認める変性疾患である。MecP2 遺伝子は脳神経細胞において記憶や学習に関わる脳神経細胞由来栄養因子の発現調整に深く関与していることが明らかとなり、また最近では神経膠細胞への関与も示唆されている。さらに臨床症状と遺伝子異常との関連を検討することが必要である。

遺伝子検査により精神遅滞の原因が明らかになり、正確な分子レベルでの診断が可能となることや、遺伝相談が可能になるといったメリットがある。しかし、遺伝子検査には倫理的な問題が含まれており、安易に実施できる検査ではない。安全で適切な遺伝情報の集積と MR の分子遺伝学のあり方を構築するため、現在我が国でも全国規模の研究がスタートしている¹¹⁾。

2.3.4 医学的検査指針

MR 児に対してどこまで医学的検査を行うべきかについては、統一された見解が得られていない。広汎な検査をすべての MR 児に行うことは不利益が大きい。また逆に医学的検査が行われなければ、正確な診断が困難となったり見落としが生じたりすることが懸念される。そこで我々は発達障害専門外来における医学的検査指針¹²⁾を提示した(表 7.2.2)。医学的検査の結果と臨床症状との詳細な検討により、MR に対する医療の質の向上を図り、本人・家族にとって有益な情報を提供していくことが重要であると思われる。

2.4 治療

MR の原因がはっきりしている場合は、その原因に対する直接的な治療が行われる。新生児期にスクリーニングが行われている先天代謝異常症が、その代表である。原則的には体内で代謝できない栄養素の摂取を制限する食餌療法や、不足しているホルモンの補充を行うという治療法であり、MR の発症や進行を防ぐことを目的として行われる。また、てんかんなどの合併症を伴う場合は、その症状の改善のための治療が行われる。先天性奇形などの身体合併症を伴っている場合は、その疾患の治療経過が予後を左右するため、他科とも連携しながら治療を行っていく必要がある。

知的機能そのものの改善は不可能であるため、MR の治療ケアの目標は適応能力の向上、自立してできることを増やすという現実的な対応になるであろう。MR 児・者が日常生活をおくるうえで支障をきたす要因の一つは、行動・情緒の問題や 2 次的に派生する不適応行動をしばしば認めることにある。そして MR では精神疾患の合併が一般人口より 3～4 倍高いと概算されており、多い合併疾患には広汎性発達障害や注意欠陥/多動性障害、気分障害などがある。徴候としては、多動や集中力の持続困難、自傷行為、反復的で常同的な動作などが多くみられる。また MR 児は柔軟な思考や問題解決ができないために混乱しやすく、環境の影響を受けやすいことから、周囲の理解や適切な対応が重要となる。MR 児は虐待やいじめの被害にあうことも多く、精神医学的な問題をさらに深刻なものにしていることもある。このような問題に対する治療は、さまざまな精神医学的アプローチを組み合わせで行う。本人の知能水準に応じてさまざまな職種が専門性を生かして関わることも必要となる。

●精神医学的アプローチ

①精神療法

行動療法では、強化子を用いて好ましい行動を強化したり、望ましくない行動を消去したりする。具体的に理解しやすいことから、MR 児・者への介入法として長年用いられてきた。誤った信念の訂正や自己教示による弛緩法などのような認知療法も、軽度の MR 者では有効である。葛藤を軽減するために精神力動的治療も、患者や家族に対して用いられる。

②社会技能訓練（ソーシャルスキルトレーニング）

社会生活を営む際に必要な人と人との適切な関わり方について、ロールプレイや小グループによる活動などを通して学ぶことは、MR 児にとって有益である。日常生活へ汎化させ、本人が社会生活に適応できるよ

う支援する。

③親訓練（ペアレント・トレーニング）

MR 児の家族は本人の対応に困惑していることが少なくない。家族に対し MR の医学的情報を提示し、不安や苦悩を軽減することが必要である。そして、本人を正しく理解し、適切な対応ができるよう継続的に助言していく。地域の家族会などについても情報を提示し、本人や家族が孤立しないよう働きかける。

④薬物療法

薬物治療の対象となる行動障害（標的症候）は、著しい粗暴性や攻撃性、固執や多動などである。精神科薬剤は過去十年で新薬の登場によって使用動向に変化があり、MR 児の治療にも影響を及ぼしている。向精神薬の使用率には著変ないが、副作用の少ない非定型抗精神病薬、抗うつ薬（主としてセロトニン再取り込み阻害剤：SSRI）、mood stabilizer としての抗てんかん薬の使用増加が近年の特徴である。さらに海外の薬物治療ガイドライン¹³⁾の中では、診断と評価を確実にを行うこと、治療の標的症候を定めること、必要最小量を用いること、治療効果や副作用については標準化された採点基準を用いて定期的に評価することなどの点が強調されている。そして通常よりも少量から投薬を開始し、緩徐に投薬量を調整することが必要である。

2.5 ライフサイクルからみた支援

MR はほとんどの場合、生涯を通して継続する状態である。小児科医は小児期のことだけでなく、MR 児・者のライフサイクルを知り、長期的な展望に立った支援を心がける必要がある。

2.5.1 発見・診断

MR があっても、早期に診断を受け適切な療育が施された場合、児の長期的予後は良好なものとなり得る。診断や療育の開始により、家族、特に母親は支援者から助言を得て不安を緩和でき、家族にとっての意義も大きい。MR は重度なほど早期に発見されやすく、軽度や境界知能例では青年期、成人期になって問題に気づかれることもある。乳幼児健診で発見されにくい軽度例に対して、就学前の5歳児健診が開始されている地域もあり、今後さらに広い地域で実施され成果をあげることが期待されている。

診断は当事者が最初に出会う「支援の入り口」である。その際の医療者の説明や対応はその後に大きな影響を与える。診断名を告げるだけでなく、利用可能な資源や制度について情報を提供することが重要である¹⁴⁾。

2.5.2 学童期

障害の種類や程度に応じて特別な場において指導を行う従来の障害児教育から、個人の教育的ニーズに応じて必要な教育的支援、すなわち特別支援教育が、平成19年度からすべての小中学校において開始されることとなった。在学中は学習の充実が最大の課題とされがちであるが、卒業後社会へ巣立つための前段階であることも忘れてはならない。学校卒業後行き場がなく、就労はもちろんのこと施設利用も容易ではない現状がみられるからである。卒業してから進路を考えるのではなく、将来どのような生活を送るかを想定して、そのために必要なスキルを身につけることが重要と思われる。学校から社会への「移行」はMR 児やその家族にとって非常に難しい問題であり、多方面からの支援を要している。

2.5.3 成人期

高齢化の問題はMR でも例外ではない。現在、知的障害者更生施設では高齢化したMR 者への対応が急務となっている。MR 者において、できていたことができなくなる、いわゆる退行症状について、健常者との比較研究が始まっている。また発達障害を有する人達においても健常者と同様に、成人病などの疾病を早期に発見し治療することを目的として、障害者のための人間ドックも検討され始めている。

2.5.4 ライフサポート

MR 児は生涯にわたり多方面からの支援を必要とする。一人一人の成長過程を知ることは支援に役立つ。養育環境の変化についても同様である。しかし、関係者がすべての情報をやりとりして把握していくことは容易ではない。また家族にとっても度重なる説明を強いられることは大きな負担であるし、過去の情報を記憶に頼った場合には不確実となることも多い。

関係者の連携を円滑に行い、個人の情報を包括的に把握し、ケアにあたる存在が必要と考えられている。しかしコーディネーターなどの人的資源は未だ十分整備された状態とは言い難い。その役割の一端を担うことを目的として情報記録帳が作成されている¹⁵⁾。これは医療、療育、教育、福祉などに関する情報を領域別に記入することができ、関係者が適宜閲覧できる様式となっている。実際使用することによって有用性も問題点も明らかになってくると思われるが、この記録帳が有効に機能するためには、診断や身体的治療にあたる小児科医の協力が重要となってくる。

2.6 おわりに

小児科医の重要な役割は、子供の身体の健康と同様に精神の発達を診ることである。そして、我々小児科医は、診断の時からMR児と継続的に関わることができる人的・制度的支援の情報を提供できる立場にあるが、就労や居住といった生活に密接した問題に関しては現在あまり関わっていないように思う。どこまで小児科医として関わるべきかについてはさまざまな意見がある。しかしMR児・者の実際の生活を幅広く知ることによって、現在目の前にいる子供や家族に必要な支援や情報は何かということがおのずから明らかになってくるであろう。自分なりの生きがいを持ち、生き生きと社会参加できるように、彼らの将来を見据えた医療福祉サービスの提供が小児科医には今後一層求められる。

文献

- 1) 高橋三郎：DSM-IV-TR 精神疾患の分類と診断の手引。医学書院、東京、2003
- 2) アメリカ精神遅滞学会 編、茂木俊彦 訳：精神遅滞 第9版 定義・分類・サポートシステム。学苑社、東京、1996
- 3) American Association on Mental Retardation: Mental Retardation Definition, Classification, and Systems of Supports. 10th Ed, 2002
- 4) 世界保健機関 (WHO) 障害者福祉研究会 編：ICF 国際生活機能分類 国際障害分類改定版。中央法規、東京、2003
- 5) 太田昌孝：ICFと発達障害。精神医学 45: 1175-1184, 2003
- 6) Battaglia A, et al: Diagnostic yield of the comprehensive

assessment of developmental delay/mental retardation in an institute of child neuropsychiatry. Am J Med Genet 82: 60-66, 1999

- 7) 田中恭子ほか：精神遅滞の医学的診断と療育連携に関する研究 第3報 医学的診断検査の選択および有所見率の実態調査。脳と発達 35: 373-379, 2002
- 8) 佐田佳美ほか：漢字および図形に対する認知機能評価 第2報 精神遅滞児における視覚性事象関連電位 P300。脳と発達 34: 491-497, 2002
- 9) 杉江秀夫ほか：脆弱 X 症候群の臨床像。脳の科学 24: 1099-1105, 2002
- 10) Kitamura K, et al: Mutation of ARX causes abnormal development of forebrain and testes in mice and X-linked lissencephaly with abnormal genitalia in humans. Nature Genetics 32: 359-369, 2002
- 11) 後藤雄一：精神遅滞をきたす遺伝性疾患のリサーチ・リソースの整備と分子遺伝学研究。厚生労働省精神・神経疾患研究委託費 総括研究報告書、2004
- 12) 田中恭子ほか：精神遅滞の医学的診断と療育連携に関する研究 第4報 専門外来における精神遅滞児の医学的検査指針について。脳と発達 36: 224-229, 2004
- 13) Aman GM, et al: Treatment of behavior disorders in mental retardation: report on transitioning to atypical antipsychotics with an emphasis on risperidone. J Clin Psychiatry 65: 1197-1210, 2004
- 14) 稲垣真澄ほか：発達障害児に対する医療・福祉資源の活用と連携の現状 第1報 専門医師と施設・他職種間の連携について。脳と発達 36: 241-247, 2004
- 15) 稲垣真澄：知的障害児の医療・療育・教育・福祉機関への情報伝達における困難性の抽出と「知的障害児・者支援記録帳」作成の試み。厚生労働科学研究費補助金 障害保健福祉総合研究事業 平成16年度分担研究報告書、2004

(田中恭子、稲垣真澄、加我牧子)

知的障害と感染症

V

阿部敏明

1. 感染症とは

これから夏に向かいます。感染症が非常に増えてまいります。知的障害と感染症の問題には、①知的障害を持っていらっしゃる方々はほかの方々とどんなふうに感染症のかかりやすさが違うのか、②感染症によって実際に知的障害が起きるのか、③現在の子どもさん、あるいは国立のぞみの園に住んでいらっしゃる利用者たちの状態が、感染症によってより悪くなってしまうことがもしあるとしたら、それをなんとかブロックできないかなどがあります。これらを皆さんと一緒に考えてみたいと思います。

感染症についてお話したいと思いますが、皆さん方が知っていらっしゃる感染症は、風邪をひく、下痢をする、あるいは風邪のときにどこか痛くなる、このような風邪が感染症だと思っている方が多いと思います。インフルエンザの場合に、それは感染症かと質問しますと、大部分の方はインフルエンザは感染症ではないと返事するようです。ではインフルエンザはどうして感染症ではないと考えるか？といいますが、インフルエンザではインフルエンザウイルスが体に入って悪さをしていることを知らないため、インフルエンザは感染症ではないと思われるのです。これからお話していきますが感染症は必ず感染源となる微生物がヒトの体の中に入って障害を起こす病気です。感染症は治せる大事な病気の一つで、知っておく、しかもよく知らなければいけない病気の一つに入ります。

さて、最近の日本における死因はガンと心臓病が多いといわれております。しかし、ほとんどの病気は感染症が原因で死ぬこととなります。たとえば癌にかかって、癌が進んで体の状態が悪くなったとき、そこで最後の一押しをするのが感染症で、その感染症によって死亡します。それから心臓病、心筋梗塞など、脳梗塞の後遺症でばけて寝たきりになったりしますが、

実際にその方々の大部分は、肺炎、下痢症を起こす感染症によって死亡します。多くの方々が亡くなる大きな原因に感染症があります。

赤ちゃんは抵抗力がない状態ですので、風邪などの感染症にかかります。かかった結果、亡くなる方もずいぶんいますし、脳に知的あるいは機能的な障害を持つ方になってしまう場合があります。それも生まれたときあるいはその前後の感染症が大きな要因となることがありますので、やはり感染症は生まれたときから死ぬまでの一生の間で考えていって、それをいかに乗り越えるかを考えなければいけない問題だと思います。そのことが基本にありますので、今日は感染症についてお話をすることにしたいと思います。

2. 脳障害をおこす原因

まず脳障害を起こす原因はなんだろうかを考えましょう。表1に脳障害を起こす原因が書いてあります。代謝異常、感染症などいろいろな原因で脳障害が起きます。しかし、脳感染症を起こした人はすべて脳障害になるのか、アミノ酸代謝異常症になった人はすべて知的障害になるのかを考えてみますと実際にはそうではない。その中のある部分の人たちが知的障害を起こします。

たとえばダウン症の場合にはほとんどの方が知的には劣っていますが、仕事を持っている人もいますし、まったく機能ができない状態に

表1 脳障害を起こす原因

中枢神経系感染症
遺伝子障害
染色体異常症
代謝異常症
神経細胞移動障害
脳低酸素性脳症
頭蓋内出血

なっている人もいます。ダウン症を起こす原因は21番染色体が1本多いトリソミーですが、その知的障害の違いの原因はどこにあるかというと、21番染色体数が1本多いだけでは十分に説明できないことになります。

多種類の原因によって知的障害が起きるとしますと、脳の異常部位が共通していることまたはさらにほかの共通な要因によって起こされていることなどが考えられます。知的障害を合併する疾患であって、それぞれ一つの誘因になるかもしれないと考えると共通な病態の存在を検討する意味が出てきます。しかし、これらの疾患が原因疾患であるとするさらには原因を追究する意味合いが減ってしまうように思われます。これらの疾患の中では中枢神経感染症によって起きる場合が最も多いことが知られていますし、ほかの疾患と異なり現在では治療や予防の可能性を秘めております。

3. 微生物の種類

次に、最初にお話しましたように、感染症とは何だろうということをお話します。感染症は表2に書いてありますような微生物による感染によって体の組織が壊される状態をいいます。微生物とは何かというと、人間といつでも付き合っている、人間に寄生していたり、あるいは動物、植物に寄生していたりしなければ生きていけない生物です。自己増殖できる核酸を持つ動物性、植物性があります。ただ蛋白質だけというプリオンもありますから、一概に生物といにくいのですが、私たち人間との関連ですと、人間と共生している何か特別な生き物を微生物と考えます。

微生物の種類には、まず一番形が大きいのは寄生虫です。人間に寄生する寄生虫にはいろいろな種類があります。つい最近論文で見た寄生虫では、知的障害とは直接は関係がないのですが、アニキサスの問題で、生のさばを食べて、

表2 有害微生物の種類 大きさによる分類

寄生虫
節足動物
真菌
スピロヘータ
細菌
リケッチア
マイコプラズマ
ウイルス
プリオン

3時間ぐらいするとおなかがものすごく痛くなりますが、アニキサスという寄生虫が胃の粘膜の中に食い込んでいくのです。その場合には内視鏡で粘膜を見ていくと、アニキサスがいますのでそれをつかんで取り出すといっきに病気が治ります。そのような病気がアニキサスによる胃腸の障害ですが、放置しますと強度の貧血になります。それを知らないと、この場合にも、精神障害の異食症を起こし氷のみ食べ強度の貧血を起こし死ぬか生きるかという状態と同じになってしまうこともあります。

回虫の場合には、体内の幼虫が成熟を始めますと、体を回ります。消化管から肺を通過してまた消化管へ戻ってくるという、一つのライフサイクルをとっています。血流に乗って脳に来たときには脳を壊しますので、脳障害を起こす可能性があります。現在の日本人には寄生虫症は少ないのですが、最近では外国の方々から来られた人の便所には昔の終戦後によく見た大きな塊となった寄生虫がありました。いろいろな寄生虫を持った開発途上国の人たちが来日しますので、皆さん方は自分を守るという意味で寄生虫に関する知識を十分持っていることが必要になると思いますが、その予防は食前の手洗いです。

節足動物はダニですが、ダニ自身が皮膚の中に食い込む、あるいはダニがリケッチアを持っ

ています。新潟県のツツガムシ病は非常に有名ですけれども、そういう節足動物が持っている微生物が侵入して病気を起こすこともあります。それ以外には表にありますような真菌症をおこすカビ、梅毒をおこすスピロヘータ、細菌、マイコプラズマ、ウイルス、プリオンなど種々な微生物があります。核酸のDNAやRNA、いわゆる遺伝子情報を持たないものが、最後のポリペプチドのみでできているプリオンです。

プリオンは世間の注目を集めている狂牛病の原因です。20年以上前に私たちが進行性に神経機能が傷害されるクロイツフェルトーヤコブ病の動物実験をやっていたときには、まだプリオンについてははっきりしていなかったこともあって、病因は何だろうと考えましてもまったく分からなかったのですが、アメリカのGajdusekが、トランスミッション、要するに感染させられるのだということを証明し、その結果感染性がどうもあるらしいということが分かってきた経緯があります。プリオンそのものは蛋白質だけですから、どのようにして増殖するのかまだ完全には解明されていませんが、蛋白だけでもいわゆる感染源となりうることの一例だろうと思います。

この話をしますと、いま騒がれているプリオン以外にいろいろなものが考えられますので、微生物の定義が広がっているという一つの例だろうと思います。

4. 感染症による知的障害の発生時期

人間と微生物は両方とも生きているのですが、微生物の場合には生きていくために人間に寄生しなければならない。寄生するためにつねに寄生できる状態の人間を狙っています。それに対して人間の側で防衛しております。それに対して抵抗力、免疫力といいますが、抵抗力、免疫力

表3 感染症はどこで起きるか

胎内感染
周産期
出生後

宿主が死ぬまで、微生物は住处として求める

が非常に高まっている場合にはすべての攻撃を排除してしまいます。あるいは微生物を全部殺すことができます。一方、免疫力が弱い場合には微生物が入っていき共生を開始します。共生を開始できる時期はお母さんのおなかの赤ちゃん、胎児のときから始まり老人になるまたは死ぬまでです。ですから人間の一生を感染症との戦いの立場から考えると、微生物と人間との競争を一生続けることになり結局は人間が負けて死にます。その過程が人間の一生だろうと思います。

また、どの時期に感染症が起きやすいかですが、表3を見ていただきますと、先ほどいいましたように、まずはおなかの中で赤ちゃんが動き始めたときです。母体のおなかの中に微生物が入ったとき胎児感染を起こし、つぎに、生まれるとき、生まれたすぐ後でもいろいろな感染が起こりますし、老人も起きやすいです。さらに、慢性の病気の人々、癌治療中の患者、免疫不全状態患者(エイズ患者を含みますが)、栄養不良の人々などは免疫力が低くなっているので微生物の格好の標的になります。

このように感染症が起きて、脳まで広がったときに神経障害が起きます。脳障害、特に脳細胞が傷害されると知的障害が起きます。しかし、厳密にいいますと、神経細胞はどのようにして壊されるかに関しては不明の点が多いのです。微生物が入って行って組織を壊すことができますけれども、どのようにして壊されるのかということは、よく分かっていません。たとえばウイルスが感染した場合の壊れた状態は、顕微鏡で見ますと分かりますが、壊される機序は分かりません。一方細菌が脳内で増えていき組

表4 出生前感染はどこで起きるか

卵巣, 精巣
輸卵管
子宮
膣

織が壊される場合は細菌から出る物質や侵入してきた細菌に対する生体反応の結果、特に過剰反応で壊されるといわれています。

5. 知的障害と出生前感染

表4の出生前感染はどこで起きるかを見ながら、もしウイルスなり細菌が感染したらどの時期で何を起こすかということをお話しておきます。まず人間が生まれてくるためには精子と卵子の合体、受精から始まります。受精から始まるわけですから、卵巣や精巣が障害を受ける状態が感染によって起きますと、障害を受けた卵子や精子同士、あるいは傷害を受けたものと受けられないものとの受精が起きますから、発生が正常に進行しない場合や、障害の結果をそのまま遺伝子の変異として受け継いでいってしまうこととなります。

ですから精巣や卵巣、卵子や精子、それから輸卵管や子宮や膣などの、精子卵子の形成から受精、発生、出生のどこのステップでも感染は起こる可能性があります。どこの過程でも感染によって先天性にいろいろな病気が起こります。

6. ウイルス感染と遺伝子

図1に、ウイルス、レセプター、インターナリゼーションとDNA、RNAと書いてありますが、要するにウイルスの場合にはその細胞の中に取り込まれて行って核の中に入っていきます。そうすると宿主(宿主)のDNAやRNAの遺伝子の中にこのウイルスが組み込まれてい

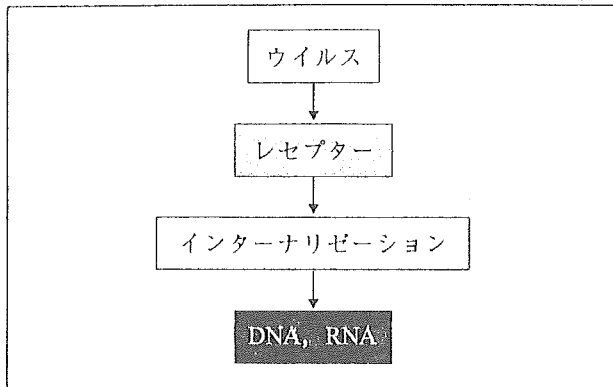


図1 ウイルス感染と遺伝子

きます。組み込まれることによってウイルスはホストの細胞に遺伝子の変形、すなわち、まったく異なる遺伝情報が入った細胞を作ります。そうしますとその細胞が遺伝子の変わった状態で次々と複製を開始しますから、変わった細胞ができていくことになりますし、あるいは本来できていた機能ができなくなってしまうような細胞が生まれてくることになります。

ウイルスの感染がとくに恐いのは、今お話ししましたようにDNA、RNAのレベルで変えられてしまうということも起こりますので、このような変化が卵子の時期に起こりますと感染した方々が、次の子どもを産みますと、その子どもがそれを持って生まれてくる可能性があるといわれております。もともとは異常な遺伝子を持っていなかったのですから“うちの親戚を昔の人から見てみても、うちには誰も知的障害の人はいない”，あるいは“こういう悪い子はいない”とお話をする方もおられる場合も起きます。突然自分の子どもだけ変になって問題を起こすことになるのは、いわゆる突然変異といわれていることで、ほかにも種々の原因はありますが今お話ししたウイルス感染も一つの原因になるといわれております。そういうようなことも起こりうることで、ご自分たちの生活をよく考え直してみることも必要になると思います。

7. 向神経性ウイルスと脳障害

特に知的障害を起こす場合には、脳の神経細胞、あるいはグリア細胞、いわゆる脳細胞が感染され傷害されることになっていきますが、一般的にいて、いろいろな微生物が感染したときにすべての微生物が脳へ行くかといいますと全く行かないのがほとんどです。たとえばインフルエンザにかかった場合インフルエンザウイルスが脳まで行くかということ、ほとんどのインフルエンザウイルスは上気道や肺で止まり肺炎を起こしたり耳へ行って中耳炎を起こす、あるいは消化器へ侵入し胆のう炎を起こす、肝臓を悪くするとかして神経系以外の組織に止まります。

脳へ行ってしまう場合もあり、その場合に初めて脳が障害されるステップが始まることになります。微生物も受け入れてくれやすい細胞や組織を狙っていくわけです。そういう現象を親和性といいます。それを持っている場合に限って神経系へ行くことになります。このように脳へ行く場合には脳の細胞と感染を起こす病原微生物の間にお互いに親和性がある場合に当たります。

このように神経系と親和性を持つ場合に、表5に示しますように神経に向くという言葉を使って“向神経性”の微生物といいます。この表にはウイルスが載せられていますけれどもほかの微生物もあります。風疹ウイルスは、特に赤ちゃんなどの場合ですと、先天性の風疹を起こしますが、生まれたときに種々の奇形を起こしており、心臓奇形、あるいは難聴もありますし、神経系の障害としてももちろん知的障害も起こすことはマスコミなどでもいわれています。特に最近では先天風疹症候群がまた増加してきている報告もありますのでご存知だろうと思います。単純ヘルペスとか水痘ウイルス(水ぼうそうウイルス)などの場合もおなかの中にいる間に感染すると脳に障害を起こします。それから母体の巨細胞封入体ウイルス(サイトメガロウ

表5 向神経性ウイルスによる感染

風疹ウイルス
単純-水痘ヘルペスウイルス
巨細胞封入体ウイルス(サイトメガロウイルス)
ムンプスウイルス
麻疹ウイルス
エイズウイルス
HTLV-1
肝炎ウイルス
パポーパウイルス
パルボウイルス

ウイルス)も胎児がおなかにいる場合に感染を起こしますし、ムンプスなども同じです。普通は乳幼児に感染を起こす麻疹ウイルスの場合も最近では先天性のはしかが問題となっていて、妊婦がはしかにかかって赤ちゃんを産みますと、そのおなかの赤ちゃんが生まれたときに非常に重篤な麻疹になることがあります。これは他のウイルスと同様に胎児が母体にいるときに感染した場合に母体に感染したウイルスが全身を回り胎盤を経て胎児感染が起きることになりますので妊婦は注意しなければなりません。それらの対策は、妊娠することを決めたとき、2か月前ぐらいに抗体を調べ抗体がなければ予防接種をしておき受精に備えるとよいと思います。

では大きくなったり成人になってからウイルスに感染したらどうなるかですが、その場合にもやはり感染を起こして、しかも向神経性の場合には脳炎や脳症を起こして脳機能が悪くなる。知的障害の方々はさらに感染を起こしますと、現在持っている機能を何とか伸ばさなければいけないと考えている最中に、もう一つまた大変な脳障害が上乘せされ、そこに残っている機能がさらに障害されます。そうするとさらに機能が落ち込むことになります。なるべくそのところをブロックしなければいけない、そうさせないようにするための対策を日常的にいろいろと考えなければいけないだろうと思います。

次に、もう一つの向神経性ウイルスとしてはエイズだとかHTLV-1とか肝炎ウイルス、パポーパウイルス、パルボウイルスなど、あまり耳慣れないウイルスが出てまいりますが、このようなウイルスによっても脳神経系に対して障害が起きることがあります。とくにエイズウイルスの場合、先天性のエイズウイルスにかかった場合すなわち、エイズの母親から子どもが生まれた場合、その赤ちゃんのほとんどの方が行動障害を起こすといわれております。ただ非常にひどい脳障害は起こさないといわれていますが、多動になるとか、あるいは集中性がないとか、そういうようなことを主とした症状を起こすといわれております。われわれが経験した先天性のエイズの場合には、小頭症になっていて、神経細胞が強く傷害された状態で生まれたお子さんを診たことがあります。

HTLV-1は白血病細胞を引き起こすウイルスなのですが、この場合も母親が感染して母親から子どもへと主として母乳を介して感染が進みますが、その場合に赤ちゃんの中で脳障害を起こしてくる場合もあります。

その次の向神経性ウイルスとして、表5にヘルペスウイルス、ムンプスウイルス、サイトメガロウイルスという記載があります。ヘルペスウイルスは主に口腔に侵入し口内炎を起こします。口内炎ができますとウイルスが口内炎から三叉神経のルートを伝わって脳の中に入ります。鼻粘膜からも入ります。向神経性ウイルスですので鼻粘膜は嗅神経から、目の場合は視神経から入ります。入った結果脳の中を回って側頭葉で止まり、側頭葉で増殖して、側頭葉の細胞を壊すことが知られています。このヘルペスウイルスの場合は側頭葉に障害を起こしますから知的障害を起こす大きな原因として考えてよいと思います。

ムンプスウイルスはおたふくのウイルスです。これは人では実際にははっきりしていないのですが、動物実験でおなかの中に胎児がいる動

物におたふくウイルスを感染させる、そうしますと生まれだ赤ちゃんがみんな水頭症になるという実験もあります。水頭症というのは、通常は脳室に水が貯えられておりますが、その量が多くなる場合です。進行しますと脳自身が水圧で潰れてペしゃんこになり、寒天みたいになる。そうしますと知的障害は起きてまいります。このようになりますと、髄液の正常な流れを止めてしまいますので、脳圧亢進、脳症が起きてまいります。

それからサイトメガロウイルス、先ほども出てまいりましたが、トキソプラズマのような原虫もやはり同じように水頭症を起こすことによって脳障害を起こしてくると考えられています。

エイズの場合はよく分からないのですが、脳の灰白質全体が萎縮した状態になり、外水頭症をおこしますが、特定な障害部位はなかなか分からないようです。また、動物でも人間でもそうなのですが、エイズウイルスに感染して亡くなった方の脳をしらべますと、そこにエイズウイルスがいるかというとなかなか見つからないようです。脳の中になぜウイルスが見つからないのかよく分からないのですけれども、結果として強く脳障害を起こしていることが多いので、たぶん遺伝子の中に組み込まれてしまった状態になっているので現在の方法で探しても見つけにくい状態になっていると今は考えられています。その結果エイズにかかった場合、成人の場合でも次第に知的に落ち込んでくる人が出てまいります。全部の人が脳障害になるわけではないのですが、かなりの患者が精神的に障害、たとえば統合失調症などを起こしいろいろな問題を起こしますから、エイズに関しては皆さん感染しないように十分注意されたほうがいいと思います。

一方、最近ではエイズ、エイズとあまり騒がなくなりました。それはなぜかというエイズ関連のマスコミ記事や情報に多くの人たちが慣れ

てしまい、読者や視聴者側があまり興味を示さなくなり、反応しなくなってしまったためと思われます。しかし、私たち専門家が見ている感染症情報には必ずエイズの問題として、今年何人発症したかが報告されており、日本の場合は右肩上がりで患者が増えているとの報告が出ています。ところが新聞には全く出てこないのです。ですから、一般の方々の中には日本ではエイズをあまり気にしなくていいと思う方がいらっしゃるかもしれませんが、非常に大問題です。ただエイズに関してはエイズ患者との性行為をしなければほとんどうつることはありません。ただし麻薬のまわし打ちは感染率が高いので絶対にしてはいけません。ですからその点を考えて対応していただければよいと思います。

最近の報告では、総合失調症もウイルス感染が原因の一つのようです。

8. ウイルス以外の微生物と脳障害

表6にウイルス以外にどのような微生物によって起こされるかということが書いてありますけれども、とくに結核の場合やスピロヘータの問題が重要であります。昨日も群馬大学の精神科の先生と話していたのですが、精神科の教授がいうには、脳障害は戦前は神経系の結核と脳梅毒しかなかったのだ、それで脳に障害を起こしていたとのこと。いまは抗生物質が非

表6 ウイルス以外にどのような微生物によって脳障害が起こされるか

原 虫
細 菌 一般細菌 結核菌
スピロヘータ
梅毒—先天梅毒
プリオン

常にうまく機能していますので、梅毒が脳梅毒まで起こすようなことはほとんどないのですが、治療せずにほうりっぱなしにしたら進行しますので脳梅毒になりますが、日本では予防や検診が行き届いておりますのでたぶん大丈夫だろうと思います。

結核に対しては、耐性菌による結核が日本のあちこちで問題になっていまして、とくに老人と赤ちゃんに関しては社会的な問題になっています。現実には耐性菌による結核を予防するように注意して患者に接するかどうかで罹るか罹らないか大きく違います。たとえばわれわれ医者や看護師は毎日病人と接してもほとんど病気になりません。それはなぜかといいますと感染する可能性を十分に考え予防しながら患者に接しているからです。自分を守るということを常に考えながら接しているわけです。

結核に対してはわれわれとしては十分な対策をとらなければいけないと思います。対策として当然のことですけれども、やはり予防注射をちゃんとやって結核ならBCGを実施しておいてもらって、抵抗力をつけておく。それからもし親戚や近い人に結核患者がいる場合には自分がうつるかもしれないということもある程度意識したうえでそれらの人々に常に注意して接するようにします。うつってしまった場合にはもちろん早期に治療すればいいわけです。

私たち、医療関係者は患者に注意して接す、たとえば真正面から診察する場合、自分に向かって咳をされることをできるだけ避けるようにして診察するとか、結核菌を排菌している患者を触診し診察室から出てきた場合にはすぐ手を洗い、うがいをし、目や鼻を全部洗う、そういう操作をなるべく綿密にやります。このようにして自分自身を守っております。ようするに、患者に接する場合に患者の病気を考え、何をしたらいいのかを考えながら診療していますから、われわれはなかなか感染症にかかりません。

ただ小児科の医者はなかなかそれができません。それは目の前の子どもからインフルエンザの咳を直接に吹きかけられ、それをわれわれも吸い込んでしまいますから。小児科の医者が一番感染症などの病気にかかりやすいようです。国立のぞみの園に来てからは感染症を持つ小さなお子さんを診る機会が減りましたのでかからなくなりましたが、東京の大学病院で感染症の子どもさんを多数診ているときは町の中で流行するのとだいたい同じ病気にかかりました。このような施設に来るとほとんどそういうことはないものですから、お蔭様で健康な状態が続いています。

9. 知的障害を起こす病気 — 脳炎

知的障害と感染症では、神経を壊す病気にはどのような病気があるのかが大事なことになると思います。神経を壊す感染症、病気としては、表7に示す脳炎ですが、その脳炎には多くの病気があります。

脳炎には慢性脳炎と急性脳炎があります。慢性脳炎は小さいときにかかったウイルスやプリオンが脳組織を壊していき死に至る病気です。急性脳炎は表にあるとおりですが、日本脳炎は群馬県が汚染地域かどうか知らないのですが、東京は汚染地域です。東京で毎年何名かの日本

表7 脳 炎

急性脳炎	日本脳炎
	狂犬病脳症(炎)
	ヘルペスウイルス性脳炎
	下痢ウイルス性脳炎
	その他のウイルス性脳炎
慢性脳炎	亜急性硬化性全脳炎
	進行性風疹全脳炎
	進行性多巣性白質脳症
	AIDS 脳症

脳炎の患者さんが出ていますからです。子どもにも老人にも出ます。群馬県が果たしてどうなのか、高崎はどうなのか私は知りませんが、日本脳炎は罹患すると死亡される方を除きほとんどの方がかなり重度の脳障害の後遺症を起こします。運動機能障害とともに、知的障害を必ず起こします。ヘルペスウイルスによる脳炎に関しても、先ほどいいましたように側頭葉が多く傷害されますので、知的障害をほとんどの患者さんが必発することになります。

それから狂犬病のウイルスは、山の中には野性化した犬が歩いています。もし狂犬病のウイルスを持っている場合には食いつかれたら脳炎を起こし危険なことになります。犬以外では外国の教科書によく記載されておりますのは、狂犬病で問題なのはタヌキです。

外国などではタヌキによる狂犬病の感染が非常に重大だといわれています。タヌキが民家まで入り込み、食いつかれて狂犬病になった話がよくあるようです。東京都内も、タヌキが出るようになってきております。保健所に早速連絡しましてタヌキ狩りをしてもらったとの記事が出ておりました。どこから出てきたのかわからないのですが、タヌキを飼っている人から逃げたのでしょうか。

その次になぜ脳炎が夏になる前の時期に重要なのかといいますと、夏風邪の問題があります。夏風邪の中でも特に手足口病のウイルスや下痢ウイルス、また夏風邪の原因ウイルス、コクサッキーウイルス B48、それらが向神経性の特徴を持っています。要するに普通の風邪ウイルスが脳の神経細胞に入る場合があります。神経細胞を壊していきます。最近の新聞で取り上げられておりますのは下痢ウイルス、エコーウイルス、エンテロウイルス 71、水痘、手足口病などのウイルスが頭の中に入って脳障害を起こすことです。

日本でエンテロ 71 が問題になっておりますが、数年前にフィリピンで最初に患者が発生し

ました。高い熱や意識障害が起きる患者が集団で発生しましたが、原因がまったくわからない状態が続きました。フィリピンの次に台湾でも同様な患者が発生し、台湾で高熱、意識障害を示す患者の発生が多くありました。日本の国立感染症研究所のメンバーがフィリピンや台湾へ行きまして、抗原を探し、エンテロウイルス 71 であることを突き止めました。ほかのコクサッキーウイルスの可能性もありましたけれどもエンテロ 71 が最近のウイルス遺伝子の検索によって最終的に証明されました。

子供に多いインフルエンザ脳症や Reye 症候群などは病的には脳炎によく似ておりますがほとんどすべての患者さんに重篤な脳障害を起こしてしまいます。

これらは急性脳炎ですが、小さいときにかかったウイルス感染が徐々に進行して高度の脳障害を起こし死亡する慢性脳炎もあります。麻疹、風疹、パポーバウイルスによる進行性慢性脳炎が有名です。

10. 髄膜炎

表 8 に示すように、大事な病気として髄膜炎があります。頭部は頭の皮からいきますと、頭皮、頭蓋骨、脳の表面の薄い膜が 3 枚、その下に脳 (brain) があるのですが、その薄い膜と膜のあいだに髄液が溜まっています。髄液は流れていまして、脳の中をきれいに保つあるいは老廃物や代謝した産物を流し出す作用があります。そこにウイルス、細菌が侵入した場合に髄膜炎症状が出ます。いろいろな原因で起きます

表 8 髄膜炎

1) 原因微生物	ウイルス、細菌、結核、真菌、寄生虫
2) 主要症状	発熱、頭痛、嘔気・嘔吐、けいれん、意識障害
3) 鑑別診断	頭蓋内出血、ヒステリー、薬物性、頸椎損傷、食中毒

けれども、主要症状を見ますと、発熱、頭痛、嘔気、嘔吐、けいれん、意識障害です

先にお話した脳炎との違いは髄膜炎では最初に出る症状は発熱と頭痛になります。脳炎の場合には“発熱、頭痛”よりも“意識障害、けいれん”が多いので、脳炎と髄膜炎は初発症状が違うと考えていいと思います。それからこの場合に“嘔気と嘔吐を伴う”ことが特徴的です。また痛い、痒い、くすぐったいを感じる知覚神経は脳細胞の中にはありませんが、脳の表面の膜には痛みを感じる知覚神経枝がきています。そのために3枚の膜の間に細菌、あるいはウイルスが入って感染が起きますと、真っ赤になって腫れてきて痛みの神経を刺激しますから痛みが出てきます。脳実質が壊れていく場合には痛みを感じる神経がないので、脳炎になっても脳の痛みは訴えないということを考えればいいと思います。ただ脳の中に血管があります。血管には知覚神経が通っていますから、血管にその影響が及んだ場合には脳炎でも痛みを訴えることとなりますが、この髄膜炎の痛みと比較したら圧倒的に軽いです。

髄膜炎の原因なのですが、“ウイルス、細菌、結核、真菌、寄生虫”と書いております。いろいろな微生物が髄膜の中に入り込んで炎症を起こしてしまうのが髄膜炎です。それぞれの場合にそれぞれの治療法があります。たとえばウイルスの場合、ヘルペス性の髄膜炎の場合には抗ヘルペス薬を早く使えばいいし、細菌性の髄膜炎でしたら抗菌薬を積極的に使う。それから結核だったら抗結核薬を使う、真菌の場合はカビに対する薬ですね。寄生虫の場合がやっかいなのですが、寄生虫に対する治療薬を使えばいいということになりますから、この場合もなるべく早くみつけて治療する。ですから、あとで示しますが、急に発熱、頭痛、嘔気、嘔吐などが主症状として出てきた場合には、髄膜炎かもしれないと考え医者に行って治療していただくといいと思います。

たぶん皆さん方は医者に行けばすべての病気を診てくれると思っているのですが、実際には最近の医者は専門性が強くて、ある医師はこの分野しかわからない場合があります。たとえば循環器の専門の先生は血圧、高血圧の治療は知っていますが、神経に関しては知らない。心臓の専門の先生だったら心筋梗塞についてはご存知ですけど、ほかの領域に関しては対応をしてくれないことがありますので、それぞれ専門の先生に伺うことが大事だと思います。こういう病気ではないかなと思ったらそれがわかる先生の所へ行って、積極的な治療をしてもらうことが大事だと思います。

どういう病院に行ったらよいかということになるのですが、近所で一番信用のおける病院へ行けばいいと思います。できるだけ多くの分野のたくさんの医者を揃え、いろいろな領域の病気を診てくれる病院が望ましいと思います。今は総合診療部ができていますから、全体的に診てくれる医者が一人いて、そこからそれぞれの分野の分担医師へと案内してくれるようになっている病院を選ぶことが必要でしょう。ただそのような病院に行くのは大変な場合に、小さな病院や診療所を受診したときには、行って診てもらったときに十分に診てくれることの保障がありません。医者と話をして自分が納得できなかったら、どこかを紹介してもらい、そこへ行って診てもらいます。診てもらったときに“所見を書いて紹介してくれ”といいますと、今の医者は紹介してくれますから、紹介状を持って適切な医療機関に行かればいいと思います。

鑑別診断は頭痛がメインということをお話しました。しかし、頭痛で一番大きい原因は頭蓋内出血です。頭蓋内出血、くも膜下出血は、大人でも子どもでも起きますが、先天性に脳に動脈瘤ができています。その方が疲れすぎたりして、血圧が下がったり上がったりが激しくなると動脈瘤がパンクしますが、動脈瘤が