

I . 神経内科概論

A. 神経内科とは

はじめに

「神経内科」は、「neurology（神経学）」の日本での診療の標榜科名として1975年に初めて用いられた。当時、すでに「精神神経科」「神経科」などの標榜が「精神科」の診療の際に用いられており、それらと区別し「内科」の一つのセクションであることがわかるようにするために「内科で neurology の診療をする科」として発足した。

「neurology」は「neuro」+「ology」すなわち「神経」に関する「学問」として、19世紀後半にパリ大学のシャルコー（Charcot JM）により体系化されたといわれている。

ここで用いる「神経」とは、基本的には中枢神経と末梢神経が含まれ、「神経学」は脳・脊髄や末梢神経が器質的あるいは機能的に障害される疾患を対象としているが、歴史的には当初より筋疾患も含まれている。「外科的」対応は脳神経外科が担当し、「内科的」対応を「神経内科」が担当している。

I 神経内科で取り扱う症候

神経内科で取り扱う症候は、脳・脊髄や末梢神経の役割と密接につながりがあり、頻回に起こっても心配のないものから、起こったら直ちに命に影響するものまであ

る。ここでは、脳・脊髄や末梢神経・筋が障害されるために出現する可逆的・非可逆的な障害に伴い出現する意識障害・記憶障害・言語障害・運動障害・嚥下障害・感覚障害・視覚障害・自律神経障害などの症候を取り扱う。また前述の症候のうち、意識障害のように、脳血管障害・脳炎のみならず、一般内科的な疾患すなわち糖代謝異常により高血糖・低血糖、肝不全や腎不全状態でも認められることから、専門に偏らず内科的疾患全般をカバーすることが「神経内科」を担うメンバーに求められている。

II 神経内科で取り扱う疾患

神経内科で取り扱う疾患には、症候同様に脳・脊髄や末梢神経・筋が障害されるために出現する炎症・代謝・感染・外傷・腫瘍などの他に、神経内科独自の領域である脳血管障害・変性疾患・脱髄疾患・末梢神経障害・神経筋接合部疾患・筋疾患などが含まれる。

脳血管障害は、今でこそ日本人の死因の4位であるが、結核が抗結核薬の発明により激減した後、25年間日本人の死因の1位であった疾患であり、近年でも後遺症を残しリハビリテーションを必要とする疾患としては第1位である。

またプリオン（prion）病のように疾患概念そのものが変遷する疾患もある。約100年前には変性疾患クロイツフェルト・ヤコブ（Creutzfeldt-Jacob）病（以下CJD）といわれ、約50年前に「食脳習慣により発症するクールー（Kuru）病」の発見と病理所見の類似性からチンパンジーへの伝播が証明され伝播性海綿状脳症と呼ばれる時期があり、その後プリオン説の提唱の後、現在の「プリオン病」と命名されるに至った。

またワトソンとクリックの「遺伝子の二重らせん構造」の発見（1953年）に伴い、変性疾患などが遺伝子レベルで解析されるようになってきている。

III 神経疾患の診断法

伝統的な診断法は、問診による症状の分析および近代神経学の成立時に確立された神経学的診察から神経系のどの系統のどの部位が障害されているかを診断することが病巣診断である。またその部位にどのような病因でおこっているかを診断することが、病因診断である。両者から最終的に臨床診断に至る。すなわち脳血管障害なのか、腫瘍か、脳血管障害であれば脳梗塞なのか脳出血か、そのためにはどのような疾患ではどの部位に症状が起りやすいかなどの疾患についての知識が必要である。たとえば、症状の出現の仕方は、脳腫瘍であれば、緩徐にかつ改善することなく進む（進行性）仕方で出現し、脳血管障害であれば、何時何分に症状が出現し

たかまでわかる（突発性）といった疾患の特徴を理解しておく必要がある。

次に、最終診断と治療法を決定する目的で、検査を実施する。

脳血管障害では、より侵襲が少なく、より情報の多い検査である頭部CT、頭部MRI、MRAが用いられ、脳実質あるいは脳血管の変化を早期にとらえ、治療方針を決定する方向にある。必要な時に脳血管撮影は実施されている。脳波検査は、てんかん・肝性脳症・CJDなどにおいて、てんかんの発作波・三相波・周期性同期性放電などを確認しつつ最終診断するのに有用であり、神経伝導速度・神経筋反復刺激・筋電図などの検査は、末梢神経疾患・神経筋接合部疾患・筋疾患において、神経伝導速度遅延の有無・waxing/waningの有無・運動単位電位の大小を評価するのに有用である。さらなる末梢神経・筋疾患の検査として神経生検・筋生検があるが、侵襲があるため負担を考慮して実施すべきである。髄液検査（脳脊髄液検査）は、髄膜炎・脳炎では原因となる病原体や指標を同定・確認するなど、神経系感染症/脱髄疾患の診断には有用である。また遺伝子診断は、従来原因不明であった変性疾患や神経・筋疾患の原因遺伝子が明らかとなり、疾患の診断の必要性から遺伝子検査を実施されることが多くなってきている。

IV 神経疾患患者の特徴

神経系は、発達段階で時間をかけて構築がなされるため、脳の役割分担も見事になされている。他方、いったん障害されると、今まで築き上げてきた機能構築が失われてしまい、従来の機能を再び獲得するのが困難であったり、時間を要するという特徴がある。

具体的には、脳血管障害の急性期や頭部外傷などでは、発症直後には意識障害とともに呼吸や循環障害などが出現し、生命の存続そのものが脅かされる。その際、肺炎などの合併症や褥瘡・関節拘縮の予防も重要である。急性期を脱しても、後遺症として言語障害・認知症・運動障害・感覚障害・嚥下障害・排泄の障害などが残る。これらの障害を最小限に食い止めるため、早期からリハビリテーションが開始され、社会としても障害の有無にかかわらず、社会生活が送れるような受け入れ体制が構築される方向にある。他に神経難病といわれる神経系に局限して退行変性が起こり、難治性で進行性の経過をとる疾患があり、身体面のみならず心理面も含めた社会全体のサポート体制も必要であり、徐々にではあるが改善する方向にある。

〈参考文献〉

- 1) 酒井しづ, 深瀬泰旦. 検査を築いた人びと. 東京: 時空出版; 1988.
- 2) 荒木淑郎, 編. 最新神経病学. 第4版. 京都: 金芳堂; 2008.

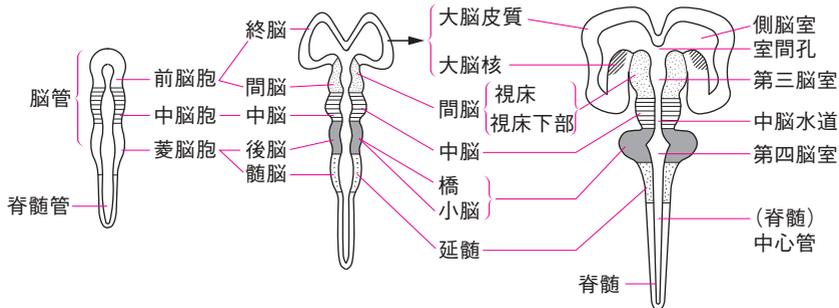
〈細川 武〉

B. 神経系の構造と機能

神経系は、受精してから22日目に神経管が形成され、前脳・脊髄の時期から前脳・中脳・菱脳（一次脳胞）が形成され、さらに腔が拡大し終脳・間脳・中脳・後脳・髄脳が形成される二次脳胞を経て、出生時には基本的な構造は完成する（図1-1）。

完成した基本的な解剖学的構造は、中枢神経系と末梢神経系に分かれ、中枢神経系は、脳と脊髄より構成され、末梢神経系は脳神経と脊髄神経よりなる（図1-2, 図1-3a）。また機能的（生理学的）には、体性神経系と自律神経系よりなる。

a. 神経管の発達(背側観)



b. 脳の分化

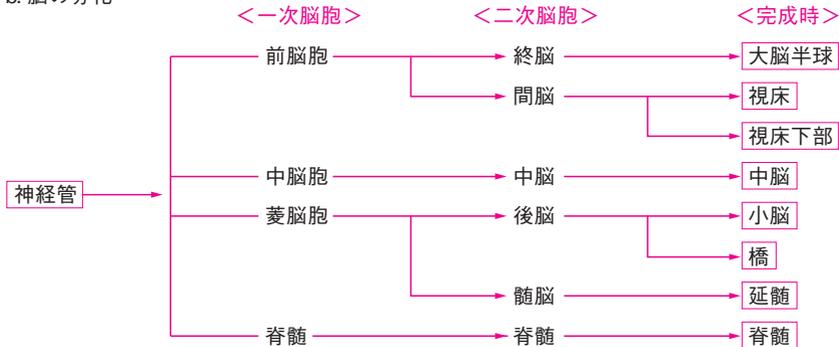


図1-1 神経系の発達（五味敏昭，岸 清，編著．コメディカルのための専門基礎分野テキスト 解剖学．第2版．東京：中外医学社；2013を著者一部改変）

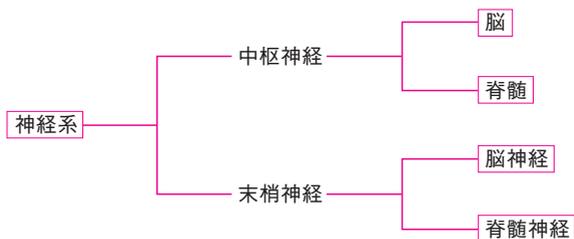


図 1-2 神経系の分類

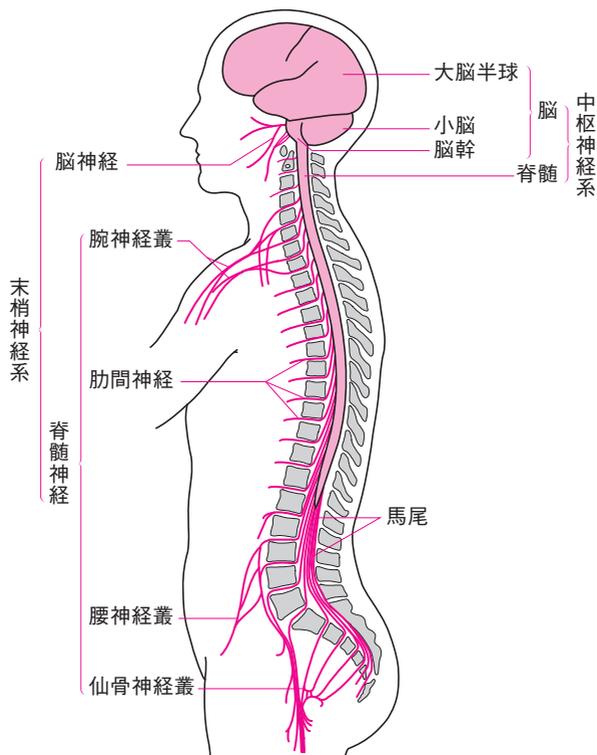


図 1-3a 中枢神経と末梢神経 (五味敏昭, 岸 清, 編著. コメディカルのための専門基礎分野テキスト 解剖学. 第 2 版. 東京: 中外医学社; 2013)