

「ポリオとリハビリ」

首藤 貴 (すとう たかし)

医療法人財団 伊予病院 (整形外科) 院長

こんにちは、首藤です。私自身もポリオで皆さんの仲間ですので、よろしくお願ひします。今日は、ポリオがどんな病気であるかを知っていただき、それからリハビリテーションの話などをさせていただきたいと思ひます。

古代ギリシャ時代からあったポリオ

この病気は決して新しい病気ではありません。ヒポクラテスの時代、つまり大昔からあったもので、ギリシャの神殿の絵の中にもあきらかにポリオだとわかる人が描かれています。(図1)

日本では、第二次世界大戦の前後で集団発生し、私のふるさとである愛媛県東予市でも水から発生しました。私は昭和 17 年生まれで、生後 8 カ月まではとても元気でした。当時戦争に行っていた父が、もう日本に帰れないから末っ子の私を最後に一目見たいということで、母に連れられ船で広島のお父さんのもとへ行きました。当時のこと船の中の衛生状態はひどいものであり、帰った後、発熱し手足が麻痺。小児科に行くと、すぐポリオだと診断がついたそうです。その日から、私のポリオとの戦いが始まったわけです。その後、ポリオに対するワクチンができてから激減し、日本でのポリオの発生はゼロになりました。わずかに数滴のワクチンを飲み込むだけで、一生ポリオにかからなくなったわけです。



図 1

インフルエンザもウイルスですが、抗体の力が弱いので毎年ワクチンの注射を打たなければなりません。ポリオは一度かかると一生かかりません。そこがインフルエンザと違うところです。またインフルエンザは高齢者もかかりますが、ポリオにかかるのは 10 歳ぐらいまでで大人はかからない。子供に感染するというので、小児麻痺といわれています。感染後、実際に病気になり、手足が麻痺するかどうかは、ウイルスの数やそのときの体調の良し悪しにもよります。

ポリオの特徴について

ポリオは、現在では医学生すら詳しくは知らない忘れ去られた病気となっています。この病気の正式な病名は、急性脊髄前灰白質炎 (poliomyelitis Anterior Acuta) といひます。ポリオ(polio)といひるのは、灰色という意味。ミイエリイティス(myelitis) は脊髄の炎症。つまり脊髄の灰白質の炎症です。

では、その病気の特徴からお話しまししょう。まず腸管にウイルスが経口的に入ってきます。そして病気になるのが子供であること。症状としては、初めは熱が出る、喉や頭が

痛くなるなどカゼの症状によく似ています。また下痢など消化器の症状も現れ、そして手足の麻痺、なかには呼吸筋にも麻痺症状が現れ、息ができなくなる場合もあります。さらに弛緩性麻痺。いわゆるダラリとする麻痺です。同じ麻痺でも脳卒中のように筋肉が緊張している麻痺ではありません。そして、もう一つの大きな特徴は、知覚麻痺がないこと。麻痺には運動麻痺と知覚麻痺がありますが、ポリオの場合、触った感じはあります。

また、ポリオは子供のときに発症するのでその後の筋肉の発育が悪く、筋肉がやせるなど発育障害が起こります。私も右と左とでは足の長さが違い、左が悪いので7cm 短いままです。

運動麻痺のメカニズム

なぜ、ポリオは運動麻痺は起こっても知覚麻痺が起こらないのか？その説明をします。

先ほども申しましたように、我々の病気の正式な名前は「急性脊髄前灰白質炎」。脊髄の一部の病気です。

病気を理解するために、まず脊髄の仕組みを見ていきましょう。脊髄は首から始まり、ずっと腰まであります。脊髄は、脳からの神経がお尻のところの各部（髄節という）まで下がっております。この神経細胞は非常に長く、灰白質がコンピュータからのチップとすれば、白質はコンピュータチップにつながれた電線です。脳からの命令が白質を走ってきて灰白質に入り、ここからいろいろ命令を出します。この灰白質に神経の細胞があり、我々の手足を動かしているのです。

先に言いましたように、脊髄灰白質とは前後左右がありH型をしています（図2/A・B）。後ろ2つと前2つに飛び出た部分があります。これを前角、後角と呼び、ポリオは前角にウイルスが住みつくわけです。だから前角炎と呼ばれます。誰かが触ったと分かる

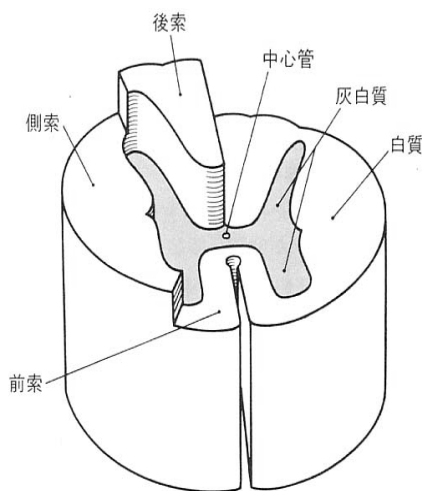


図 2A

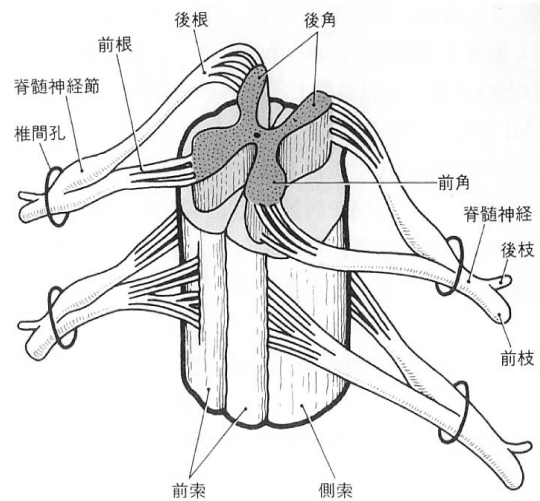


図 2B

感覚の神経は、脊髄の後角から入ってきます。神経には感じる神経と動かす神経と2つあるのです。つまり、ポリオは脊髄灰白質の前方の運動をつかさどっている前角がやられているわけです。感覚をつかさどる後角は大丈夫ということ。手足は動かないけれど感じは

分かるのです。ポリオは運動麻痺は起こっても感覚麻痺が起こらないという理由が、これでお分かりいただけだと思います。

ポリオ後遺症について

現在の我々は、ポリオの患者ではなく後遺症をもった、障害を残した状態にあります。

では、後遺症にはどんなものがあるのでしょうか。まず、筋肉がダラリとする弛緩性麻痺を生じ、そしてギリシャの絵にあったような下を向いて先が尖った足（尖足）になります。これは別名、馬の足ともいわれています。変形性関節症もよく見られる後遺症の一つです。無理した関節に負担がかかって変形してきます。これは年齢を経るとポリオに限らず世の中の人にみな表れる症状ですが、ポリオでは1か所が悪いため他の箇所にもよけい無理がかかるのです。また脊椎が曲がる脊椎側弯症もときに見られます。たとえばテレビのアンテナ鉄塔を支えている途中の針金を切ると倒れてしまうように、背中の筋肉が麻痺していたら背骨が曲がってくるのです。これを麻痺性側弯症といいます。背骨が曲がると神経や関節を圧迫したり、肋骨が動きにくくなるなど、いろいろなところに負担がかかり、日常生活にも支障が出るのです。そして骨格の発育障害についてですが、最近足は延長することもできます。骨を一度切断し1日1ミリずつ伸ばすと、太ももで10cm、膝下で10cm、合計20cmぐらい伸ばすことができるのです。しかしそうすると筋肉と神経も伸び、血管が細くなり、冷える足がさらに冷たくなることが問題です。また、筋肉のバランスも悪くなります。骨自体は伸びますが、伸ばすとしびれてくるなど、限界があるので、単純に伸ばせばいいというものではありません。

ポストポリオ症候群（PPS）

ポリオ後遺症の中でも、今話題となっていて、私自身も恐怖を感じているのが、ポストポリオ症候群です。ポリオ後症候群ともいい、障害の進行はもう終わっていると思っていたのに、また年をとってから障害が起こってくる場合があるのです。ポストポリオ症候群の実態をつかむのはなかなか難しく、起こる人と起こらない人がいます。

ポストポリオ症候群は英語で **post polio syndrome** 略して PPS と呼んでいます。ポストというのは後からという意味です。ポストポリオ、つまりポリオの後からくる症状のことです。だいたい40～50歳くらいの中高齢から生じる場合が多いようです。症状としてはまず疲れ易いなどの疲労感、特に午後から夕方にかけて疲労が強くなります。筋肉がやせて筋力低下を生じる。これは以前障害されていた筋だけでなく、今まで元気だった筋にも表れます。そして関節や筋肉の痛みなどとともに、今までかなり歩いていたのに、歩くのがしんどくなるなどの歩行障害が出てきます。誰でも年をとると疲れ易くなり、筋肉が細くなり筋力が低下しますから、すべてPPSだと気にすることはありません。

人間誰も加齢とともにさまざまな病気が発生するもの。ですから他の疾患や合併症との見分けが大切になってきます。たとえばヘルニアが出ると神経を圧迫し、運動麻痺を起こし急に腕が上がらなくなることもあります。ヘルニアが出て脊髄の前方が圧迫され前根の障害が生じると、ポリオと同じ症状になるのです。いろいろと検査をして詳しく調べないと、PPSとはいいい切れません。

ポストポリオの原因は？

ではそのPPSはどのように起こるのでしょうか？それは過用性筋力低下、つまり筋肉の使い過ぎが原因と考えられています。水泳や日常生活に必要な筋のトレーニングはいいのですが、「さあ鍛えるぞ」という激しいトレーニングはよくありません。先ほども言いましたように我々の体は脊髄の前角細胞がウイルスにやられていて、細胞が抜けている状態のまま末梢神経を操っています。脊髄前角細胞が30%程度残っていると、かなりの運動ができるのです。皆さんは、鶉飼をご存じですか（図3／鶉飼）。脊髄の前角細胞はあの鶉匠さんのようなもので、鶉匠さんにあたる前角細胞が末梢神経筋を操って筋肉を動かしているのです。神経の



図 3

細胞が壊れると、1人の鶉匠さんが今まで5匹だった鶉を10匹ぐらい操らないといけなくなる。一度にたくさんの鶉を動かさなければいけないので、鶉匠さんは働き過ぎて目を回してしまうということなのです。つまり前角の少ない細胞がフルに働いているため、筋肉を働かせすぎると前角細胞がダウンしてしまう。そう考えてください。また、老化などで前角細胞がこわれると筋肉も動きにくくなるのです。

さらに、年とともに末梢神経自身が老化、損傷してきます。末梢神経は電線のようなものですから、何年か経つと朽ちて切れやすくなります。関節や筋肉も老化し、元気な人でもすねが痛くなるなどの症状が表れ、70歳、80歳では正座ができなくなる人も増えてきます。筋肉がかたくなり、関節が動かなくなる、しびれる。おまけに神経自体も老化し、鶉匠さんがいくら頑張っても末梢神経や筋である鶉が弱って溺れるということも起こってきます。PPSの原因は、このようなことが考えられますが、どれも仮説で明らかなことはまだ分かっていません。

ポストポリオ対策

PPSは、働かせすぎが主な原因ですから、ゆっくり休めてやるのが大切です。日中の活動量を減少させる。無理な力仕事をあまりしない。疲労が出るまでは働かない。生活の活動水準を下げて、今まで歩いて通勤していたのを自転車や車に替えるなど、少し自分の力をセーブする。こういったことを目標に日常活動を行いましょう。しかし疲れるからといって何もかも止めてしまうのは感心しません。テニス、卓球、水泳などのスポーツはいいでしょう。とにかく穏やかにやっていただきたい。寝たきりにならないように、適度な運動をして、それでいて疲れなようなさじ加減をしまししょう。現代社会ではなかなか難しいですが、精神的ストレスから逃れることも大切です。そして一番の問題は、“肥満”です。ポストポリオになった人のうち60%が肥満体傾向にあります。そういう意味

からも運動は必要で、肥満にならないよう体重のコントロールが大事です。そして装具、車椅子、自助具を上手に使って楽をしてほしい。これらを使うことでエネルギー使用量がかなり減少します。びっこを引きながら歩くのと、装具を使うのでは、消費するエネルギー量が3分の1くらいになる。楽をすると体が弱ると思うかもしれませんが、普段は歩いていても遠くに行くときだけは車を利用するなど、いろいろ使い方があります。装具を嫌がる人もいますが、慣れると便利です。あとは生活環境の整備も大事です。和式トイレを洋式に替えるとか、2階3階の人はエレベーターをつけるなど…。毎日をしかめ面ではなくニコニコ笑いながら生活できるように、改善したいものです。

この中でも足が悪い人がけっこう多いと思いますが、我々のエネルギーの50%は足で使われています。足は、第二の心臓といわれています。心臓が体中に血液を送っているわけですが、足の筋肉が動いてまた血液を心臓に戻しているのです。足には内側、外側、前側、3つのアーチがあり、それが上手に歩行の際のクッション機能を果たしています。ポリオはこれが崩れていき、歩行バランスが悪くなるのです。アーチには非常に多くの骨が関与しています。我々はまずかかとがついて、足の裏側がついて、親指の根っこがついて歩いています。ポリオの場合、足が短くダラリとしているので、歩くとき突っ張れなくなります。装具は、そんな崩れた足のアーチのバランスを補う役割をしてくれるので、自分にあった装具をつけると、とても楽になります。

この講演では、ポリオとはどんな病気かということと、今いわれているポストポリオではどんなことが起こるのかということを中心にお話ししてきました。1か所が悪いとポリオだけでなくどんな障害でも、年齢とともに体に無理がかかり、いわゆる合併症なども起こしがちです。これからは残された機能を大事に使ってください。ここに集まった皆さんは、みんな同じ病気、気の知れた仲間なので、お互い情報交換しながら、楽しく頑張っていきたいものです。

(2001年9月22日 愛媛のポリオ会 講演会から)