肺炎球菌ワクチン

国立病院機構東京病院感染症科部長
永　井　英　明
（聞き手　山内俊一）

肺炎球菌ワクチンについてご教示ください。

ニューモバックスの２回目の接種については５年経過をもって行うことで一応のコンセンサスがあると思いますが、呼吸器学会、感染症学会からはプレベナーを先行投与した場合、ニューモバックスは６カ月経過をもって可とするとなっています。逆に、ニューモバックスを先行した場合、プレベナーは１年以上経過して接種可能とのこと。これが決定された経緯、有効性についてご教示ください。

＜三重県開業医＞

山内　肺炎球菌ワクチンについてご教示くださいということで、この２種類の違いについての質問なのですが、私、プレベナー13（沈降13価肺炎球菌結合型ワクチン：PCV13）はあまり知らなかったのが正直なところです。今回はそのあたりからお話し願えますか。

永井　肺炎の中では肺炎球菌性肺炎が最も多くて、重症例が多いです。これに対してのワクチン、ニューモバックスNP（23価肺炎球菌ポリサッカライドワクチン：PPSV23）が日本に最初に導入されたワクチンです。肺炎球菌には血清型が97種類ぐらいあるのですが、全部顔つきが違うので、そのうちの代表的な23種の血清型の菌の莢膜のポリサッカライドを集めて、生成したものがPPSV23です。ただ、ポリサッカライドだけですので、免疫原性はそれほど強くなくて、T細胞非依存性なので、記憶が残らないのです。したがって、接種後５年ぐらいで抗体価・オプソニン活性が低下してくるので、５年たったら再接種が勧められています。

もう一つのPCV13は、含んでいる血清型は少ないのですが、ポリサッカライドに蛋白を結合させて、免疫原性を

高めており、さらに免疫の記憶も残るT細胞依存性です。ですから、免疫を高める力は２つを比べると、PCV13のほうがちょっと強いだろうと考えられています。

山内　ただ、私どもにとってポピュラーなものはPPSV23になってしまう。原因の一つは、公費助成ですね。これがかなり大きいということがあるのですが、PCV13は今のところ任意ということでよいのですね。

永井　おっしゃるとおりです。

山内　理由は何かあるのでしょうか。

永井　PPSV23は1988年に承認された、前からあるワクチンで、日本人のデータがたくさんそろっています。その有効性と医療経済的効果もわかっています。そのため、2014年10月に定期接種になりました。ところが、PCV13のほうは日本で成人に打ってよいことになったのが2014年６月なのです。そのため、承認されてから日が浅く、定期接種に必要なデータがそろいませんでした。その後もいろいろデータを集めていますが、まだ十分ではないということで、定期接種の組み入れにはなっていないのです。

山内　基本的には公費を投入するのですから、そこはきちんとしておかなければならないということですね。

永井　そうですね。

山内　ただし、臨床の現場ではPCV13が先行して投与されることはありうるのですね。

永井　あり得ます。それはアメリカがPCV13を接種して、その後、PPSV23を接種しましょうと推奨しているからです。ただ、ほかの先進国はそれには従っていません。PPSV23が医療経済的にも有効性でも優れているので、国が推奨する定期接種ワクチンとしてはよいと考えられ、そのままなのです。

日本でも、PCV13とPPSV23連続接種の推奨をアメリカが出したときに、学会でも検討しました。でも、連続接種による臨床的有効性のデータがないこと、日本人の連続接種における安全性も十分でないことから、学会として連続接種を推奨するとはならなかったですね。

山内　アメリカではそのあたりは日本と事情が違うようですが、その後、どういった展開になっているのでしょうか。

永井　アメリカは先行してそういうかたちを推奨したのですが、だんだんと肺炎球菌の感染症の中身が変わっていきました。PCV13は先行して小児の定期接種にはなっていてPCV13を接種したところ、小児の肺炎球菌感染症は激減しました。その結果、大人には接種していないのだけれども、大人の13価の肺炎球菌感染症ががぐっと減ってきているのです。つまり、子どもから大人にうつっている部分を、子どもにワクチンを打って抑えることによって

大人まで有効だった。これを間接効果と言っています。これによりワクチンでカバーする肺炎球菌感染症が大人で減ってきています。

アメリカは、PCV13とPPSV23の連続接種を推奨していたのですが、肺炎球菌感染症の様相が変わりワクチンのカバー率が低くなったことと、それによる医療経済性が低下したことなどから、PCV13とPPSV23の連続接種について、今は推奨していません。13価ワクチンを使ってはいけないとはなっていませんが、連続接種は推奨しなくなりました。

山内　ちなみに、日本はPPSV23へは公費助成がありますが、何らかの理由でPCV13を先行して接種した場合、２回目に関しての公費助成はあるのでしょうか。

永井　PCV13を先行して、２回目にPPSV23を打つ場合は、PPSV23が１回目であれば定期接種ですので公費助成の対象です。

山内　助成が出るということですね。

永井　助成が出ます。

山内　最初のところで出てきましたが、子どもにPCV13を打つのは日本でも多いのでしょうか。

永井　相当な確率というか、13価についてはほとんど打っていると思います。

山内　そうしますと、それを打つと、アメリカで大人も減ったということは。

永井　日本も減っています。日本も大人は13価ワクチンに含まれる肺炎球菌感染症は減っています。

山内　子どもが大人にうつしていたと単純に考えてよいのでしょうか。

永井　子どもが鼻腔などにリザーバー的に肺炎球菌を持っていることがわかっており、子どもから大人に感染していた部分があると考えられています。子どもの肺炎球菌が減れば大人の感染症も減ることは理解できます。

山内　では質問にある、PPSV23は６カ月後打つ、PCV13は１年以上経過して打つ、こういった打つ期間に少し差がある理由や、決定の経緯について教えてください。

永井　PCV13を打って、PPSV23を打つ。連続接種をする理由は、PCV13の記憶が残っているところにPPSV23を打つことにより、13価の血清型についてはブースター効果により抗体価が増加する。また、13価に含まれない23価のほかの血清型に対する抗体も得られることから、連続接種が推奨されました。

そのときに、どのくらい間を空けたらよいかのトライアルがたくさん行われました。間の期間を決める基準は、一つは安全性で、副反応の頻度が高くならないかです。もう一つは良好な免疫原性が得られるか、抗体価が上がるかです。この基準により、間の期間が決められました。その逆も同様で、23

価を打った後に13価を打つ期間も同様に決められました。ただ、23価の後、13価を打ったならば、その後に23価を打つことが推奨されています。いわゆるブースター効果を期待するのです。安全性と免疫原性をみたところ、この期間が一番よかったことから、ご指摘のような期間が推奨されているのです。

山内　あとはコストですか。これはけっこう値段が高いですね。

永井　高いですね。

山内　さて、65歳からということで、私もこの対象になってしまうのですが、ちょっと肺炎はまだ、70歳からでもいいような気もするのですが、このあたりはいかがでしょう。

永井　今の65歳以上の方は皆さんお元気ですから、そうおっしゃる方が多いのですが、肺炎で亡くなる人の数を年齢別グラフで見ますと、65歳から一気に増えているのです。65歳からの死亡者が多いものですから、お元気でしょうが、とりあえず打ったほうがいいと考えています。

山内　どうもありがとうございました。

線条体黒質変性症

国立精神・神経医療研究センター病院脳神経内科医長
岡　本　智　子
（聞き手　山内俊一）

71歳の女性患者さんです。2019年５月頃に大腸癌の術後（69歳時、腹腔鏡にて手術）、イレウスで入院されました。その退院後より、次第に歩行が困難となり、パーキンソン症候群の疑いのあと、岡山大学神経内科にて「多系統萎縮症 線条体黒質変性症」と診断されました。この患者さんは、トイレに行くことや家内歩行ができていますが、これからの経過と対応、疾病についてご教示ください。

＜岡山県開業医＞

山内　岡本先生、多系統萎縮症 線条体黒質変性症とはどういった病気でしょうかという質問です。まずこの病名ですが、症が２つくっついている。これもなかなか特徴的な名称です。このあたりも何かいわれがあるのでしょうか。

岡本　多系統萎縮症（Multiple system atrophy：MSA）というのは、脊髄小脳変性症の一つといわれています。また、パーキンソン症候群の一つでもあります。大きく分けて３つの病型に分類されます。その一つがこちらに書かれている線条体黒質変性症です。もう一つがオリーブ橋小脳萎縮症、そしてもう一つがシャイ・ドレーガー症候群です。多系統萎縮症の中には大きくこの３病型があります。

現在のMSAの診断基準では、MSAは自律神経症状が伴うことが基盤になっているため、小脳性運動失調が優位となる病型をMSA-C（MSA with predominant cerebellar ataxia）、パーキンソン症状から発症するものをMSA-P（MSA with predominant parkinsonian features）に分類されます。

多系統萎縮症というのは、その３病型がいずれも進行していくと、病理的にも同様の状態になりますし、最初の初期症状は３つのいずれかが優位でも、

最終的に経過が長くなれば、それぞれの症状が合併してくる、そういう特徴があるので、一つの疾患として多系統萎縮症と呼ばれるようになりました。

山内　最後は３つとも出てくることがありうるということですね。

岡本　そうです。多少強弱はありながらも、最終的には同様の病態、病状になっていくというところがあります。

山内　ということで、こういうややこしい病名になっているのですね。病理的にはどういったものが特徴なのでしょうか。

岡本　病理学的な特徴としては、αシヌクレインという物質が蓄積する。特にオルゴデンドログリアというグリア細胞に蓄積することが特徴的といわれています。また、神経細胞の脱落、変性、グリオーシスが認められます。例えば線条体黒質変性症は線条体、被殻、黒質の変性が強いです。オリーブ橋小脳萎縮症は、その名のとおり、オリーブ核というところや橋というところ、あるいは小脳のところの部位に変性が強い。シャイ・ドレーガー症候群というのは自律神経諸核が主にやられるタイプで、自律神経系の変性が強いということもあります。それぞれの病理学的な病変部位の差はありますが、そういったことがいわれています。

山内　そういった変性の強い場所、それから萎縮の度合いで症状に違いが出てくるのですね。

岡本　そうですね。

山内　さて、質問は線条体黒質変性症ということで、今のお話ですと、パーキンソン病との鑑別になるようですが、難しそうですね。

岡本　かなり難しいです。パーキンソン病というのは黒質が障害されてドパミン神経細胞が減少する病気で、ドパ製剤などのパーキンソン病の薬が非常によく効くタイプの病気で、発症機序が違うのです。線条体黒質変性症とパーキンソン病の違いは大きく３つあります。一つは線条体黒質変性症のほうが進行が早い。あと、線条体黒質変性症はパーキンソン病の薬が効きにくい。それと、先ほど申しましたように最終的には小脳症状、自律神経症状を併せ持ってくる。そのような進行の仕方をして、最終的に多系統萎縮症と診断されることがあります。しかしながら、ごく初期の場合に、歩行障害、あるいは動作が鈍くなったり、手がふるえる、そういう症状、つまりパーキンソン症状は、パーキンソン病も多系統萎縮症も両者に出るので、なかなか鑑別しづらいところです。

山内　その中でも少し違うといったところはあるのでしょうか。

岡本　パーキンソン病の方はふるえで発症する方が多いのですが、典型的なふるえはパーキンソン病の場合は安静時振戦、要するに何もしていないときに手が細かくふるえる。pill-rolling

tremorという何か物を丸めるようなふるえを呈することがパーキンソン病では特徴的とされます。一方、線条体黒質変性症の場合はそういった安静時振戦というよりも、姿勢時振戦だったり、あるいは何か動作をしようとしたときにふるえたりすることが多いです。

また、パーキンソン病の場合は片側から始まることが多いのですが、もちろん皆さんが皆さんというわけではないですが、線条体黒質変性症の方は両方、同程度に症状が出る方もけっこういらっしゃるという違いもあります。

山内　そのあたりは専門医でないと鑑別が難しいという気もいたしますね。ただ、非専門医にとって、「ああ、パーキンソンですね」というときに、それで終わってしまって、先ほど自律神経が主症状のシャイ・ドレーガー型みたいなかたちで出てきますと、高齢の方が多いですから、「まあ年だから」と言いそうな気がするのですが、いかがでしょう。

岡本　高齢になりますと、立ちくらみがしたり、便秘があったり、あるいは排尿障害があったりと、自律神経症状が出ますし、あるいは手のふるえが出たり、動作も少し鈍くなります。パーキンソン症状と自律神経症状は多少なりとも出てきやすいので、それが病的なものなのか、加齢によるものなのかの判断が最初のうちはなかなか難しいところがあるかもしれません。

しかしながら、シャイ・ドレーガー症候群、つまり多系統萎縮症の自律神経障害が強いタイプになると、臥位から立ち上がったときに急に最高血圧が30〜50㎜Hg低下し、失神を起こす症例があります。立ちくらみがひどいとか、あるいは便秘も非常に頑固で、週に１回出るか出ないかとか、そうした非常に高度な便秘を起こす人がいます。これは高齢にしてもあまりにもおかしい。生活上支障をきたす場合には、専門の神経内科医のところに行っていただければ、より診断が早くつくと思います。

山内　自律神経障害にしても、通常見られるものよりはかなり高度、重症と見てよいのですね。

岡本　そうですね。シャイ・ドレーガー症候群の場合はそういうことになります。

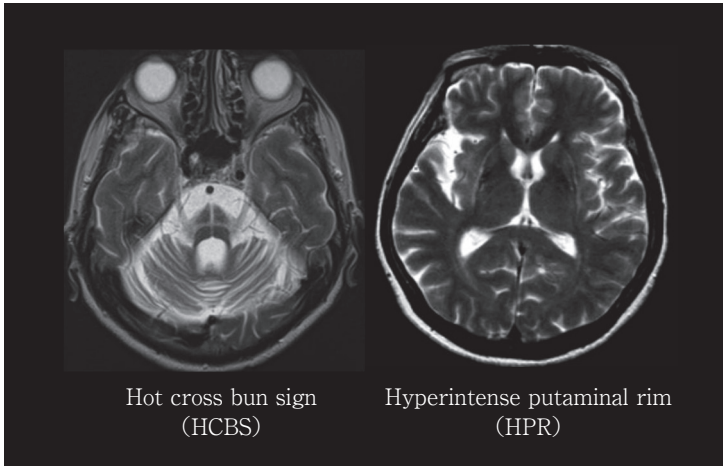
山内　それが発見のきっかけの一つになるのですね。

岡本　この病型の場合はそうですね。

山内　元に戻りますが、線条体黒質変性症ですが、診断はやはり画像診断になるのでしょうか。

岡本　そうですね。多系統萎縮症の場合、線条体黒質変性症の場合は、脳のMRIで線条体というところがあるのですが、そこが萎縮し、Ｔ２強調画像で被殻外側部に高信号が出るという特徴があります。線条体が萎縮して小さくなっていくのが見てとれる場合が多

図　多系統萎縮症頭部MRI T２強調画像



いです。そのほか、オリーブ橋小脳萎縮症の場合は、小脳が萎縮することでわかる場合がありますし、橋というところが脳の中にあるのですが、著明に萎縮し、橋のところに十字サインという、T２強調画像で十字に高信号が見られることがあります（**図**）。そういったことがこの疾患を強く疑う画像所見といわれています。

山内　最後に経過ないし予後ですが、先ほどのお話からすると特効薬はない感じですね。進行も早いとなると、パーキンソン病よりもかなり悪そうですが。

岡本　パーキンソン病の場合は、昨今、多くの種類の薬が出ています。ですので、うまくコントロールすれば寿命を全うできる方も少なくありません。しかしながら、線条体黒質変性症の場合はそういったパーキンソン病の症状がありながら、パーキンソン病の薬が効きにくい、効かなくなってくる。最終的には効かない。そういうことがありますので、症状の進行はパーキンソン病に比べて早いと言わざるをえません。

山内　５～10年ぐらいで臥床状態になる。

岡本　だいたい初期から歩行障害が目立ってきて、薬が効かないので、どんどん歩けなくなってくる。３～５年で車いす、５～９年ぐらいでbedriddenといいますか、臥床生活。９年ぐらいになりますと、誤嚥性肺炎だとか窒息だとか、臥床生活が長く続きますと、そういった合併症を起こして亡くなる

方がいらっしゃいます。

山内　遺伝は知られていないのですか。

岡本　多系統萎縮症は遺伝性の疾患ではないと考えられています。ごくまれに家族内発症の報告がありますが、孤発例がほとんどです。ですので、どなたが発症するかは現在も全くわかっていません。

山内　あと、この質問の症例は大腸がんの手術を行った後、イレウスがあったということですが、誘因になっていることはありうるのでしょうか。

岡本　がんと神経疾患との関係はすべて証明できるわけではないので、一概に関連性があるかはなかなか言いづらい面があります。しかしながら、この方の場合、大腸がんの術後、イレウスで入院されましたと書かれています。イレウスになるということは、その当時から多系統萎縮症にある自律神経障害による腸管の運動機能低下があって、術後にさらに腸管運動低下に拍車をかけたということが想像されます。

山内　どうもありがとうございました。

両眼周辺部の色素沈着

東邦大学大森病院皮膚科臨床教授
関　東　裕　美
（聞き手　池田志孝）

比較的高齢の女性にやや多い印象ですが、両眼の周辺皮膚が黒っぽく色素沈着していることがありますが、これは基礎疾患として何か存在すると考えたほうがよいのでしょうか。

また、これは何という所見（病名）でしょうか（以前は心不全の末期に多く見られるのかと思っていましたが、普通に生活している心不全のない患者にも見られるように思います）。

＜新潟県開業医＞

池田　比較的高齢の女性に多いような印象で、両眼の周辺皮膚が黒っぽく色素沈着していることがあるということです。どのような疾患が考えられるのでしょうか。

関東　高齢ということで、老人性の色素斑、角化症、老化変性をまず考えますが、両眼ということなので、ただの老化現象ではなく、何か疾患の可能性ということで、皮膚科医は後天性対称性真皮メラノサイトーシスと診断をすることがあります。遅発型の太田母斑といわれていたこともあったと思います。両側性眼周囲のしみというと肝斑（いわゆるしみ）よりは少し年齢が上の女性に出る疾患として、この病気が一番考えられるかと思います。

池田　ちょっと難しい名前ですね。

関東　先天性のものでなく後天性、対称性、真皮メラノサイトーシス。老人性の色素斑の茶色っぽい感じよりも少し深いところに色素増生があるので、青灰色調で黒っぽい感じが老人性の色素斑との鑑別ポイントです。

池田　表皮に色がつくと茶色っぽく、真皮だとちょっと青っぽく見えるのですね。それから、メラノサイトーシスなので、メラニンを持った細胞が増える。これはいつごろからわかっている概念なのでしょうか。

関東　思春期女子に好発する太田母斑と異なり、両側性で中年女性に好発することで両側性太田母斑の旧型と扱われていましたが、現在は独立疾患として後天性真皮メラノサイトーシス、この名称に統一されているようです。

池田　遅発型の両側性、太田母斑のような名前もあったのですね。

関東　そのように言われていたこともありました。

池田　これはどうしてできるのですか。

関東　遺伝性も高いようですが、肝斑と同じように紫外線やホルモンの関係など、だから女性に多いのかもしれません。肝斑と違うところは、肝斑はまぶたに出ないけれども、まぶたのところにも出てくるのが鑑別ポイントになるかもしれません。

池田　もし患者さんが治療したいとなると、この病気はどうやって治療するのですか。

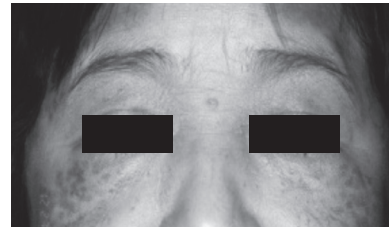
関東　肝斑より深い真皮にメラニンの増生がありますから、肝斑は塗り薬で、あるいは内服薬でコントロールがつくと思います。これは一生懸命肝斑の治療をされてもなかなか治らなくて、レーザー治療になると思います。

池田　レーザーになるのですね。ちなみに、肝斑だとどのような治療法できれいになるのですか。

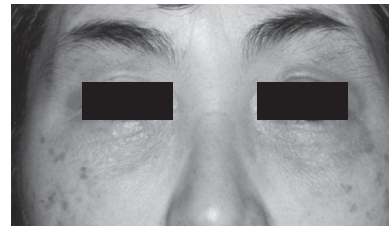
関東　通常、私たちが長いこと行っているビタミンCやトラネキサム酸の内服は、ある程度の効果があると思いますし、ハイドロキノンも随分長いこと使っていただいていると思いますが、やはり効果があると思っています。今は化粧品でもハイドロキノンを含有されたものが市販されていますので、お使いいただくと、ある程度効果は期待できると思います。

池田　逆に、例えば肝斑と後天性の

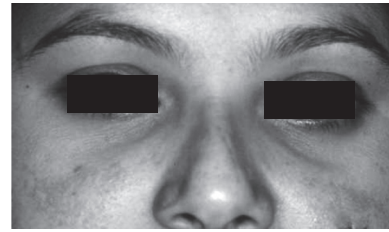
図



後天性対称性真皮メラノサイトーシス



接触皮膚炎＋炎症後色素沈着



肝斑

対称性真皮メラノサイトーシスを鑑別するのにも、こういった治療は役に立つのでしょうか。

関東　外用、内服しても色は少しも変わらないところが鑑別ポイントになるかもしれません。両方が合併していることもあると思いますので、肝斑はきれいになって、少し点状に残っているなということがあります。そういう部分だけレーザー治療を行うこともあるかもしれません。

池田　なかなか鑑別も難しいし、合併もしているということで、例えばレーザー治療を行うことになって、後天性の真皮メラノサイトーシスはいいと思うのですが、肝斑はレーザーを行ったらどうなるのでしょうか。

関東　現在は効果的なものも出てきていて、積極的に治療されている施設もあるように思いますが、まだ肝斑は特に年齢を選んで行っていただく必要があるかと思います。更年期のときには外的な衝撃に過剰に反応することもあり、むしろ肝斑のレーザー治療は時期によりよくないことがあるようにも思います。

池田　レーザーを行うと悪くなるということですか。

関東　悪くなってしまう症例もあると思います。

池田　安易にやってはいけないのですね。

関東　ホルモン変動を起こし始めたようなときには、紫外線でも黒みが非常に強くなったり、あるいは日によって随分黒みが違ったりすることがあります。ホルモン変動を強く感じているような方は、あまり刺激の強い外的な治療は少し避けて、時期を待って、ある程度目立たなくなって、鑑別をきちんとしていただいて、必要に応じてレーザーをかけるほうが、今の段階では安全な気がいたします。

池田　逆に、よかれと思ってレーザーを行って、よけいにひどくなったとか、そういうことが起こる可能性があるのですね。

関東　はい。ですから、合併していると難しいと思います。基本的にホルモン変動期により目立つような肝斑は少し静かな治療、内服、外用療法をされて、少し落ち着いて更年期の症状が下火になったころに、残ったものをレーザーで、というほうが成功するのではないでしょうか。

池田　真皮メラノサイトーシスを合併していることを考えれば、まず保存的に行うということですね。

関東　そうですね。

池田　そして、肝斑がある程度落ち着く、あるいは薄くなってきて、年齢的なホルモンバランスも含めて今度はレーザーも考えてみるということですね。

関東　そういう順番がいいように思います。

池田　そのほかに疾患は考えられますか。

関東　私の専門は皮膚のアレルギーで、目の周りは一番トラブルが多いように思います。皆さん、年齢を重ねてもしっかりよく洗いますので、洗顔料の刺激が眼周囲は一番出てしまうところです。刺激で少しかゆくていじっているうちに両側性に赤くなって、炎症後の色素沈着を起こしたり、あるいは黒ずんでしまうようなかぶれもあります。赤みがあって、かゆくなって、黒くパラパラしてくるときには、かぶれの合併があるかどうかを考えていただくのもよいと思います。

池田　かぶれのもとで一番多いのは化粧品や石けんなどでしょうか。

関東　洗顔料で刺激を起こしやすい場所ですから、皆さん、目の周りのしみ、しわ、くまを気にされて、アイクリームをよくおつけになります。目の周りの美容液というのもたくさんあり、そういうものをいいと思って使うことがかえって刺激を起こしてしまうことがあります。しみを取る目的でお使いになったのがかえってしみをつくってしまうこともあるのです。

池田　かえってあだになるのですね。先ほどの肝斑の治療と似ていますね。

関東　なかなか難しい年齢で、時間的、金銭的な余裕が出てくると、いろいろと美容治療を積極的に行って、むしろよくないと受診されることもあります。

池田　こういった疾患が疑われる場合は皮膚科に紹介ですね。

関東　そうですね。

池田　かぶれが慢性に起こっているとのことですが、どのように診断されるのでしょうか。

関東　目の周りと口の周りが一番刺激の変化が起こりやすい、見えやすいところです。目周り、口周りのかさつき状況が、もしご覧になってわかるようでしたら、ぜひどのように洗顔しているのかをうかがうとよいと思うのです。だいたい皆さん、50になっても、60になっても、夏でも冬でも同じように洗っていらっしゃる方が多い。女性はメイクをするとメイク落としを使用して、さらに洗顔料で洗う、ダブル洗顔を、化粧を覚えたころに指導されます。ダブル洗顔は30後半ぐらいから、冬場に乾燥して、おかしいなと感じるはずなのです。年を重ねるごとに目の周りの違和感や乾燥を感じながら継続されている方が非常に多いようです。バリア機能が落ちやすい目の周りにはいろいろなトラブルを起こしてくることになります。老人性のしみ一つにしても、そういう洗顔料の刺激の状態の中で起こってくることがとても多いように思います。

池田　乾燥もキーワードに入ってくるのですね。

関東　そうですね。特に冬場は、自

身の年齢、皮膚の状況を考えて手入れをする、スキンケアをすることが皮膚を守っていただくことになると思います。

池田　この場合、パッチテスト等で何が根本的に悪いのかを見ることはあるのでしょうか。

関東　刺激性のものか、あるいはかゆくて赤くて、ブツブツが少し広がってきたというような場合には、アレルギーの合併もあるかもしれないと思って、お話をうかがいながら、臨床症状を見る。パッチテストは特別な検査になるので、それは皮膚科に紹介することになると思います。

池田　なかなか一般の先生だと難しそうですね。

関東　パッチテストまでは少し難しいかもしれませんが、洗顔指導はどなたでもやっていただけます。皆さんにお聞きすると本当に同じように夏も冬も洗っています。夏と冬の外気の状況を考えてみたら、同じように洗っていたら乾燥に違いがあるのは気付かれると思うのですが。

池田　同じように洗ってしまうのですね。

関東　同じように洗う方がほとんどです。

池田　先生お勧めの、特に冬場の洗顔は、どのようにされるのですか。

関東　好きな温度でいいのですが、朝はぬるま湯で洗うだけ、洗顔料を使わない。夜はメイク落としだけでダブル洗顔をしない。40代を過ぎたら秋から冬はメイク落としのみで、あとはぬるま湯で洗い流す。泡で流したい方は泡を少なくしていただく。目の周り、口の周りは皮膚がとても弱いところという認識を持って泡でこすることを慎んでいただくと、よけいなしみも、しわも、くまも、むしろできないと思っています。

池田　皮膚というのはそんなに強くないのですね。

関東　強くないです。年とともに弱くなりダメージを受けていることは自覚していただくことが大事だと思います。

池田　以前ですと、乾布摩擦などで皮膚を鍛えるということがありましたね。あれは間違いですか。

関東　皮膚科の先生は皆さん、特にナイロンでこするのは間違いだと指導されていると思います。

池田　ありがとうございました。

水いぼ

梨の花ひふ科院長
佐々木　りか子
（聞き手　池田志孝）

水いぼ（molluscum contagiosum）についてご教示ください。
1．自然治癒を待ってよい発疹の程度とその期間および局所の対策
2．摘除を急ぐ必要のあるもの
3．簡便な摘除の方法

＜埼玉県開業医＞

池田　佐々木先生、水いぼというのはどのような病気なのでしょうか。

佐々木　水いぼは、ウイルスの病気で、伝染性軟属腫ウイルスの皮膚感染ということになっています。幼児の２～６歳に圧倒的に多い病気で、９歳、10歳になると非常に数が減り、また、乳児も少ない病気です。成人にはほとんど見られません。

池田　いぼというのですが、見た目はどのようなものなのでしょうか。

佐々木　最初は毛穴程度の大きさで、白い、あるいは少し透明な、少しピカピカ光った感じがする症状なのですが、さわると、ちょっとコチッと固い感じがします。

池田　いぼといいますと、表面が毛羽立ったような、いぼいぼのものなのですが、そうではなくて、比較的丸っこいものなのですか。

佐々木　そうですね。平らで、つるっとしています。

池田　いぼというけれども、通常のいぼとは違うのですね。

佐々木　そうですね。尋常性疣贅とは見た目は違う。

池田　小さいお子さんに生じるとは、どういうことなのでしょうか。

佐々木　保育園児あるいは幼稚園児に圧倒的に多く、集団生活でうつし合うと考えられていることと、まだバリア機能が未熟な時代の子ども、あるいは特にアトピー体質を持つお子さんに圧倒的に多く見られるということから

も、幼児期のバリア機能が弱い時期に感染しやすく、また集団で感染していくと考えられています。

池田　皮膚から皮膚へのウイルス感染ということでしょうか。

佐々木　そのように考えられていますが、一部、水泳教室でも流行するような報告があります。ビート板からこのウイルスが見つかったという報告があります。しかし、水からは発見されなかったということになっています。ですから、皮膚から皮膚への直接感染か、その患者さんの使ったものには一部いる可能性があります。

池田　メインはおそらく皮膚から皮膚で、場合によっては水泳時のビート板を介してうつることが考えられているのですね。

佐々木　そうですね。

池田　逆に言いますと、防ぐ方法はあるのでしょうか。

佐々木　防ぐ方法は、バリアを強くする。清潔と保湿というスキンケアになると思います。

池田　表面のかさかさ感を抑えてあげて、バリア機能を向上させることによってうつりにくくする、というかたちですね。

佐々木　そう思います。

池田　質問によりますと、自然治癒を待ってよい発疹の程度、期間ですが、これは自然治癒するものなのですか。

佐々木　自然治癒があります。血清の抗体も見つかっています。しかし、平均１～２年かかります。

図

池田　そんなにかかるのですか。

佐々木　はい。その間に何百個という数に増えることもわかっています。

池田　自然治癒を待ってよい発疹というのはどのようなものなのでしょうか。

佐々木　自然治癒を待ってよいというか、ほとんど治りかかりのときが待ってよいと言えると思うのですが、その頃は白かった水いぼが少し大きさを増してピンク色になっています。そして周囲には、molluscum reactionといわれる、免疫反応と考えられているのですが、湿疹反応が出てきます。もともとはかゆみのない発疹なのですが、治りかかりの頃はかゆがって、患者さんはかなりかくようになります。その頃はもう取らずに自然に放置、あるいは湿疹に対して、かゆいので、それに対する治療をしていくことになってい

くと思います。

池田　例えば、かゆいときにステロイドなどを塗ると、よけい増えてしまうようなイメージがありますが。

佐々木　そうですね。しかし、実際に臨床的な経験からは、この時期に薄いステロイドを使わないと湿疹のかゆみが取れないので、例えば１週間、非常に弱いステロイドを保湿などと一緒に少量使うと、湿疹がきれいになって、かゆみが取れてきます。水いぼは特に治りかかりの時期は増えることがないので、むしろ患者さんにはそのほうがよいと思います。

池田　そうなれば自然に取れていくのですね。100個も200個もとなりますと、ちょっと小児科医も皮膚科医も困ると思うのですが、取る時期というのはいつ頃なのでしょうか。

佐々木　100個も200個もとなったら、延々取り続けなければいけないので、どうしても放置せざるを得ないことになりますから、なるべく数の少ないうちに取るのが適していると思います。

池田　でも、少ないときは逆に、これが水いぼかどうかはご両親もわかりませんよね。

佐々木　なかなかそこは知識が必要だと思います。

池田　どのような方が摘除を依頼してくるのでしょうか。

佐々木　例えば「ほうっておいていいですよ」と言われたけれども、かなり増えてしまったので皮膚科にいらっしゃる方は多いと思います。ですから、お母さんの希望というところもあります。お子さんは、どの子も取りたくないのが普通です。お母さんが「取ってほしい」ということで、痛くない方法をなるべく考えつつ応対していく。あるいは、スイミング教室や保育園などでは先生方がこれに対する知識をお持ちのため、「流行するので、早く取ってきてください」と言われて病院に来るお母さんもいらっしゃいます。

池田　先ほどプールとの関係もちょっとありましたからね。そういった要請で取るということですね。先生が例えば水いぼの摘除を一番いいタイミングで行うとなると、どのような患者さんになるのでしょうか。

佐々木　私たちが診察をしているときに見つけて、早めに取ってあげるというのが一番いいと思います。数個以内ですと、それほど痛みがないので、その場で取ることもあります。数年前に健康保険でリドカインのテープが伝染性軟属腫摘除時の疼痛緩和に対して保険適用になりました。１回に２枚で取れる範囲で、それを貼って取ってあげれば、疼痛が緩和されて取れるので、子どもさんも苦痛が少ないということになると思います。

池田　パターンとして、先生のところにいらしてリドカインテープを貼るのでしょうか。それとも、お母さんが

家で貼ったりして来るのでしょうか。

佐々木　お母さんがおうちで貼れば、待ち時間がたいへん少ないので、お母さんにとってはいいのですが、麻酔薬ですので、私は原則は院内で貼って、１時間お待ちいただいて取るようにしています。

池田　何かリドカインテープを貼ることによって不都合なことがあるのでしょうか。

佐々木　非常にまれですが、リドカインテープによるであろうアナフィラキシーの報告がありますので、やはり気をつけなければいけないと思います。

池田　やはり医師の管理下できちんと貼っていくということですね。

佐々木　そうですね。

池田　その背景として、アトピー素因などをお持ちのお子さんがいることもあるのでしょうか。

佐々木　バリア機能が弱い乾燥した皮膚に貼れば、経皮吸収量は多くなると思います。

池田　そういうこともあるのですね。先生のところにいらしてリドカインテープを貼って、１時間待ってから取る。

佐々木　院内が込めば、少し近くに出かけていただくことはありますが、遠くに行かないことと、注意喚起をしておくことが必要だと思います。

池田　まれにアナフィラキシーが起こるかもしれないので、そんな遠くに行ってしまうと困るのですね。

佐々木　そうですね。

池田　小児皮膚科学会等で何か提言をまとめられたとうかがったのですが、どういう内容でしょうか。

佐々木　日本皮膚科学会と日本臨床皮膚科医会と、そして日本小児皮膚科学会、３学会で保育園向け、幼稚園向けの指針を作っていて、学校保健委員会が中心になっています。ホームページでダウンロードができます。これは例えば水からはうつりませんので、水泳を禁止する必要はありません、というようなことが書かれてあり、そのほか、とびひとかアタマジラミとか、お子さんのいわゆる第３種の感染症についてまとめたものなので、ご活用いただければと思います。

池田　水でうつらないということですね。とびひとかアタマジラミは、だいたい皮膚―皮膚接触感染ということでしょうか。

佐々木　そうですね。

池田　それぞれの注意点や予防法などが書いてあるのですね。

佐々木　学校でどのような対応をしたらいいかが書いてあります。

池田　それを見ていただいて、水いぼも含めて先生方が対応していくということですね。

佐々木　参考にしていただければと思います。

池田　どうもありがとうございました。

前立腺がんのホルモン治療

昭和大学江東豊洲病院泌尿器科教授
深　貝　隆　志
（聞き手　池田志孝）

前立腺がんのホルモン治療についてご教示ください。
最近は、PSA検診などが充実しており、ホルモン治療を受ける方が増えているように思います。勃起障害や更年期障害のような症状を訴える方が多いですが、これらの症状を緩和させるにはどのような対応があるのでしょうか。
＜神奈川県開業医＞

池田　前立腺がんのホルモン療法の、特に副作用に対する対処法についての質問ですが、前立腺がんのホルモン療法はいつ頃から行われているのでしょうか。

深貝　非常に古くからで、一番初めに行われたのは1941年にHugginsという先生が発明したというか、開発した治療でした。男性ホルモンを低下させると前立腺がんをやっつけることができる。そういったコンセプトで生まれた治療です。Huggins先生はノーベル賞を受賞されました。それほど社会に大きな影響を与えた治療です。

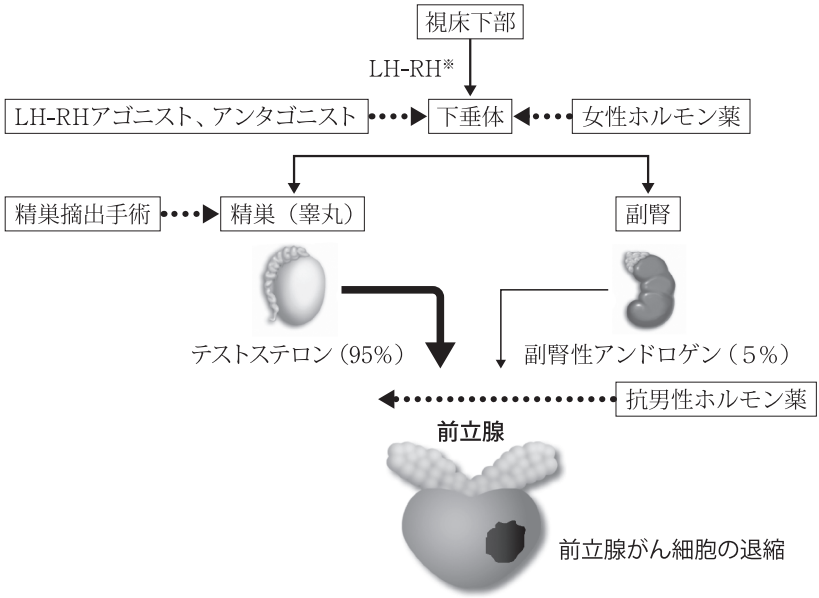
池田　最初の頃は多分去勢ですね。

深貝　そうですね。男性ホルモンを下げるというと、初めは精巣を取るという方法もありました。ただ、当時から実は女性ホルモンを投与すると男性ホルモンが下がるのはわかっていて、去勢という方法、一つは精巣の男性ホルモンを抑える方法、もう一つはエストロゲンを投与する方法が取られていたのが現状です。

池田　最近になっていろいろな薬が出てきていると思うのですが、ホルモン療法の適応は前立腺がんで、どのようになっているのでしょうか。

深貝　進行している前立腺がんに対して使われるのが基本的な役割になっています。進行しているのは残念ながら骨に転移をしたりとか、局所に進行していることになりますが、そういった状況の前立腺がんに対して全身的な

図1　各種ホルモン療法の作用点



治療として行われるのがホルモン療法の役割となっています。

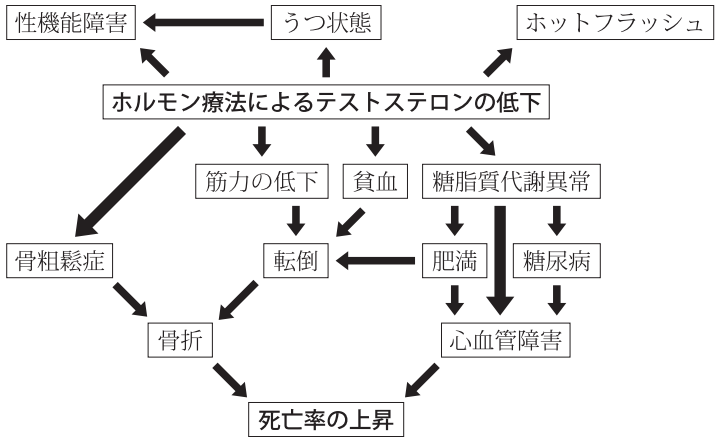
ただ、最近では局所に限局しているがんに対して放射線治療がよく行われるのですが、この放射線治療とホルモン療法を併用すると非常にいい効果があるというのがわかっていて、そういった根治療法という放射線治療を強化する意味でも使われることが最近多くなっています。

池田　がんの重症度もありますし、それから限局性の方もいますが、手術療法のタイミングはホルモン療法とどのような関係になっているのでしょうか。

深貝　手術療法は、前立腺、そして前立腺がんを取り切るという考え方ですので、局所に限局していて比較的リスクの低いものがいい適応になります。ホルモン療法は全身のどこにあるがん細胞も攻撃できるという考え方から、より進行したがんや、局所に限局しているがんでもリスクが高い、転移しやすかったり、治療後再発しやすいがんにホルモン療法が追加で行われる、そんな位置づけになっています。

池田　逆に言いますと、低リスクで本当に限局していれば、年齢にもよる

図2　男性ホルモン低下による副作用



けれども、手術をして全部取ってしまったほうがよいということですね。

深貝　そうですね。

池田　それ以外の方はおしなべてホルモン療法にいってしまうのでしょうか。

深貝　先ほど申し上げましたように、放射線療法もその中間的というか、局所に限局している、手術と同じような適応の部分もありますし、もう少し広がっている部分には広く放射線を当ててホルモン療法と併用する、そんな位置づけで治療が行われることもあります。

池田　たくさんの種類のホルモン療法があると思うのですが、実際にはどのような薬が、どのようなタイミングで使われるのでしょうか。

深貝　先ほど申し上げましたように、どういったがんに使うかによっても使い方が違うのですが、基本的によく使われるのがLH-RHアゴニスト、アンタゴニスト、これは中枢のほうに作用して男性ホルモンが出てくるのを抑える。そういう薬と、もう一つは、一般的には経口薬ですが、抗男性ホルモン薬といって体内にある男性ホルモンが前立腺に取り込まれるのをブロックする、そういった２つのタイプの薬が主に使われています。より進行しているものには両方併用して使ったり、症状が軽いものに関しては経口薬の抗男性ホルモン薬を使ったり、そういった使い分けをしているのが現状です。

池田　その２つは作用点が違うので、両方使ったり、片方だけだったりとい

うことですが、こういった治療法が有効であるかどうかは、どのくらいの期間フォローアップして評価するのでしょうか。

深貝　ホルモン療法は、大部分の患者さんは非常に効くのですが、実際にホルモン療法を始め、どのように評価するかというと、一般的には血液データでPSAという腫瘍マーカーがありまして、これがどれくらい下がるか。あと、非常に進行している場合は、例えば骨に転移しているような場合は、画像診断で転移の状況を評価するのです。そういったものは投与直後、１～３カ月ぐらいの間の評価で、どれくらい効果があるか、どれくらい効いているか、ある程度の判断は可能になっています。

池田　そのくらいはフォローアップするのですね。

深貝　そうですね。それで非常に効果があるようでしたら、それがずっと続いていくことになり、それが効かない場合はまたほかの手を考える。そういったことになります。

池田　質問にありますが、ホルモン療法の副作用というのはどのようなものがあるのでしょうか。

深貝　大きく分けますと、患者さん自身が自覚症状があるものと、すぐには感じない、症状としてはあまり感じなくても、長期的に見ると非常に注意しなければいけない副作用、この２つに分かれると思うのです。症状として感じるものでは、まず性機能障害です。これは男性ホルモンを下げてしまうことによって起こるホルモン療法の宿命みたいなものです。もう一つはホットフラッシュといって、女性の更年期障害でも聞く言葉ですが、体がかっとほてる。そういったものが自覚症状がある副作用になると思います。

自覚症状がないものとしては、すぐには感じないという意味なのですが、骨密度が下がる。骨粗鬆症が起きやすくなる。もう一つは、太りやすくなるというか、血液データの高脂血症など、そういうことが起こりやすくなって、最終的に心血管障害が少し増えるのではないかといわれているのが主な副作用になると思います。

池田　逆に、患者さんが感じるものよりも感じないもののほうがちょっと重篤な感じですね。

深貝　そうですね。患者さん自身にとっては、患者さん自身が感じるものが非常に重要と思われるわけですが、我々、治療する側では最近はより長期的に副作用に注意しなければいけないということで、骨密度や心血管障害に対しても配慮しているのが現状です。

池田　質問で性機能障害、かなり患者さんのQOLを落とすのではないかということですが、こういった状態に患者さんがなった場合はどのような対処をされるのですか。

深貝　先ほど申し上げましたように、

これは治療の本質にかかわることなので、完全に治療するというのはなかなか難しい副作用です。方針としては２つあります。一つは少しホルモン療法の手を緩めるというか、男性ホルモンを完全に下げるのではなく、先ほど申し上げましたように、抗男性ホルモン薬、男性ホルモンをブロックするような薬を使うことで、その薬の治療を中心にするのが一つの方法です。

あとは、間欠的ホルモン療法で、ホルモン療法をある一定の期間続けて、腫瘍マーカーのPSAが非常に下がったら、いったんやめてしまう。しばらくお休みしていると、またその腫瘍マーカーが上がってきて、それとともに男性ホルモンも上がってくるので、その分、QOLが維持できる。またあまりPSAが上がったらホルモン療法を再開する。そういった方法があります。そういう方法を取って男性ホルモンを一時的に上げることによって性機能を回復させる方法もあります。

池田　ちょっと綱渡り的な感じですね。

深貝　ただ、ある程度の前立腺がんですと、そういった方法を取っても治療成績は悪くならずに、QOLだけ上がっていくという報告もありますので、そういうものも一つの方法になると思います。

池田　重篤な副作用の骨粗鬆症ですが、一般の骨粗鬆症に準じて治療されるのでしょうか。

深貝　骨粗鬆症自体の治療法は、別にホルモン療法の副作用だからという特別な治療法ではなく、一般的な骨粗鬆症に対する治療で十分と考えています。

池田　高脂血症だとか高コレステロール血症も一般的な治療を行うのでしょうか。

深貝　よくいわれるメタボリックシンドロームのような検査と同様に、血液データ、高脂血症や中性脂肪、コレステロールなどを定期的にチェックしコントロールしていただくことが重要ではないかと考えています。

池田　その２つの意味から、一般の内科医にも前立腺がんの患者さん、特にホルモン療法をするときは、フォローアップしていただいたほうがいいのでしょうか。

深貝　それは非常に重要な話でして、泌尿器科の医師も前立腺がんの治療をしながら血液の検査を行うわけですが、非常に長期間、特に内科医とか、家庭医らに通常の血圧を見てもらう。普通の高脂血症や糖尿病、そういったものをチェックしていただくのは、ホルモン療法の管理に非常に重要な役割を担っていただくことになると思います。ぜひ内科医にも協力していただきたいといつも考えています。

池田　骨粗鬆症や心血管イベントといいますと、欧米の体の大きな方をど

うしてもイメージするのですが、日本の方、やせている方と欧米の方のホルモン療法の差異はあるのでしょうか。

深貝　日本人はホルモン療法の予後、効果が高いのか、副作用が少ないのか、必ずしも明確にはなっていないのですが、非常にホルモン療法の成績がいいといわれています。これは私自身の考えですが、欧米人より日本人は副作用の出方が少ない。先ほど申し上げましたように、高脂血症や高コレステロール血症などによる副作用、心血管系の障害が日本人は少ないと感じています。ただ、だからといって日本人も油断してはいけないと思いますので、そういったところの管理は十分行っていただくことが必要だと考えています。

池田　長いこと高齢者にホルモン療法を行うので、やはり全身を管理しながらになるのですね。

深貝　よく管理していただければ、決して危ない治療法ではありません。特に内科医の協力は非常に重要ではないかと思っています。

池田　どうもありがとうございました。

膀胱炎の診療

三井記念病院産婦人科医長
中　田　真　木
（聞き手　池脇克則）

膀胱炎の診療についてご教示ください。
特に妊婦さんや合併症状のある患者さんへの治療についてご解説ください。
＜東京都勤務医＞

池脇　妊婦さんでの膀胱炎、あるいは女性に関係して合併症状のある患者さんの膀胱炎ということで、確かに女性の膀胱炎は頻度が高いと思います。今回は妊婦さんの膀胱炎がメインで、後半、合併症状のある患者さんの膀胱炎についてですが、具体的にどういう患者さんなのでしょうか。

中田　明らかな感染性膀胱炎の証拠というのは、膿尿がある。ばい菌がいたり、白血球がいたりするお小水がある。これは男女共通なのですが、症状のあらわれ方は、生殖器に性差が大きいものですから、女性と男性で異なっていると思います。女性の合併症状があるというのは、例えば膣炎のようなものと一緒になっている膀胱炎症状ですとか、あと子宮脱、膀胱瘤、正確には骨盤臓器脱といいますが、こういった場合の尿の排出障害があるのです。そういう場合の膀胱炎症状などがあると思います。

池脇　膀胱炎プラスアルファの骨盤内のいろいろな問題で膀胱炎も合併していることになると、膀胱炎だけ診るわけにはいかないのですね。

中田　そうですね。まず患者さんは、膀胱炎と自己診断するか、ではないかと疑ってやってくるのですが、本当に膀胱や尿道の刺激症状があるときに、それが膀胱炎と言えるかが一つのポイントです。先ほど申しましたように、膀胱炎というのは、尿を取って、それが膿尿であるのを確認して診断をつけます。女性の場合、トイレで普通に出していただいた尿は、例えば膣炎があると、膣からおりてくる白血球ですとか、少し出血していれば赤血球などが

入ったものになってしまうので、採取された尿が本当に膀胱から出てきたものかわからないという問題があります。

池脇　とはいえ、尿をコンタミしないようにするのはなかなか難しいですが、先生はコンタミのないような採尿をされるのですか。

中田　中間尿採取といいまして、周りをきれいにして、100cc、200ccぐらいのお小水が出る状態にして、途中をキャッチすればだいたい大丈夫だと、学術的にはそういうことになっています。しかし、今どきのトイレは温水洗浄便座がついていますので、そういうので洗浄してから採尿すると、ますます膣の中を洗った水がおりてきたりして、うまくいかないこともあります。

産婦人科では、診察台に女性を上げますので、膣炎があればわかるということもありますし、そこまで来れば、患者さんに一言断れば、管を入れて膀胱の中からお小水が取れるので、それを考えるべきなのではないか。泌尿器科では管を入れてお小水を取るのは侵襲の大きい手法であると考えられがちですが、産婦人科では、下着をとっていただき台に乗るところまでは来ているので、必要と思えばそれもやるべきではないかと言っています。

池脇　合併症状のある患者さんでの膀胱炎はそういうことだとわかりました。次に妊婦さんでの膀胱炎ですが、頻度的には多いのでしょうね。

中田　妊婦さんのうち膀胱や尿道の刺激症状をあらわす人の半分ぐらいは実はカンジダ膣炎で、本当は膀胱炎ではない方が多いです。日本ではその程度です。

妊婦さんの場合、上部尿路、尿管あたりのうっ滞がどうしても20週前後から少しずつ始まってきますので、膀胱炎になったものが直接腎盂炎になりがちという問題点があります。

池脇　内科外来で診ている患者さん、ご高齢の女性の膀胱炎とは全然違う印象ですね。腎盂炎になるというと、これは気をつけないといけない。

中田　若い方の腎盂炎は、特別、腎盂炎になる大腸菌が原因ではなくて、尿路のうっ滞による上行性の感染ですとか、もともと多分尿管から膀胱に尿が流れてくるところを逆流があるというような条件があります。これは妊娠していなくても、若い女性の場合の腎盂炎はそういう背景があると思います。あと結石がある場合ももちろんそれに関係しています。

池脇　胎児が大きくなって、尿管を圧迫した結果、うっ滞が起きて膀胱炎が発症するのは妊娠のどの時期でしょうか。

中田　妊娠すると膀胱炎が増えてくると思われているのですが、その中には単なる刺激症状だけで、先ほどの膣炎ですとか、最初の着床過程に伴う刺激症状であったりして、明らかな膀胱

炎と言えないものも含まれています。尿路の尿管のレベルのうっ滞というのが起こってくるのは多分20週前後からと考えられています。

池脇　膀胱炎の８割ぐらいは大腸菌と聞きましたけれども、妊婦さんの膀胱炎の原因菌はどうでしょうか。

中田　妊婦さんもほとんどが大腸菌です。あと少々、それ以外の腸内細菌がある程度だと思います。

池脇　さて、妊婦さんの膀胱炎に対して、先生はどのように対処されるのでしょうか。

中田　妊婦さんの膀胱炎は、妊婦外来、妊婦検診をしている施設でケアされていると思います。抗生物質を使ったり、補液をして十分に尿流を保つようにすれば、すぐによくなっていくので、そんなに怖い思いは多分日本ではしないと思います。

ただ、またかかったらどうしよう、どうやったらかからないようにできるだろう、そういう課題を抱えながら働いたり、退院したり、家で暮らしたりしていると思うのです。予防・防止策は、日本ではそれほど重要視されている状態ではないのですが、グローバルに見ると非常に重要な場所がたくさんあります。それは暑いところですとか、衛生状態がさほどよくない国では、妊娠、膀胱炎、そして腎盂炎という問題は日本より大きいのです。

池脇　日本は諸外国に比べたら衛生状態がいい、あるいは気候の変化もそんなに激しくはないのですね。

中田　ほどほどの気温ということですね。それはありがたい点で、恵まれているということになります。全体的な衛生環境も多分いいと思います。新しいパッドを皆さん使っていますし。ただし、日本でも最近、異常気候で災害が増えています。避難所に移動したような場合に、いつもどおりの利尿を確保できるか、水分の摂取はどのようにしたら安全だろうかという問題は、そういうときに出てくるのではないかと思います。

池脇　水分を取るのは日常生活では簡単ですが、災害時、水分さえも取れないような状況に陥ると、妊婦さんは膀胱炎、ひいては腎盂炎のリスクが高くなるということですね。

中田　そうですね。まずしっかりした知識を持ってもらう。トイレの事情がよくないと、つい水分摂取を控えてしまうことがあります。あと、いつもふんだんに飲んでいるとあまり気づかないのですけれども、利尿作用のあるコーヒーみたいなものなどを飲むといったん尿量が増え、その後は少し利尿のつかない時間帯が出てくる。なので、本当に環境が悪くなってきたときは、１時間の水分量を私たちが時間と体重で計算して補液するようなかたちをとるのが一番安全といえます。

池脇　災害、地震時、下肢深部静脈

血栓症による肺塞栓に関しては注目されて、啓発も進んでいるようですが、今先生が言われた膀胱炎は抜けているような気がします。

中田　そうですね。災害のときは妊娠している女性も健康状態が弱い立場になりますので、尿路感染症を防ぐためのイロハを広めていくことが必要と思います。

池脇　妊婦さんは膀胱炎、ひいては腎盂炎のハイリスクなので、そういうことを避ける日常生活の指導はありますか。

中田　外陰部と肛門周囲の衛生管理と手入れ、それと先ほどの水分をまめに取る。とてもたくさん取る必要はなく、一定の利尿が確保されるように飲んでいく。その２つになると思います。衛生管理は、トイレで普通にやっていればだいたい大丈夫なのですが、温水洗浄便座の強い水流で長く洗浄すると、それが原因で膀胱炎になる方もいらっしゃいます。

それから、妊娠中はおりものが増えるのですが、パッドを当てるのであれば、少し吸収力のある厚めのものを当てていただきたい。おりものシートのような薄いものは、膣の出口、外陰部の出口に防水シートで蓋をすることになり、中が蒸れて雑菌が増え粘膜が傷んできますので、膀胱炎にかかりやすくなります。パッドの種類を選別していただきたいと思います。

池脇　治療はあるけれども、予防が重要ということですね。

中田　そのとおりです。

池脇　どうもありがとうございました。

発達障害者の不眠

医療法人社団 昌仁醫修会
瀬川記念小児神経学クリニック理事長
星　野　恭　子
（聞き手　池脇克則）

若年者（特に中高生）で、誘因なく不眠（入眠困難など）を訴える人には、アスペルガーなどの発達に問題のある方をよく目にします。
1．発達に問題がある人における不眠の実態
2．（診断がついていない場合の）生活指導
3．薬物治療をする場合の注意点
についてご教示ください。

＜神奈川県開業医＞

池脇　不眠の質問で、成人あるいは高齢者の睡眠障害の質問はいただくのですが、今回はお子さんについてです。私の印象だと、子どもはすやすや寝るものだと。でも、質問には、発達に問題がある方、専門家は神経発達症とおっしゃっていますが、こういうお子さんで不眠というのはけっこう多いのですか。

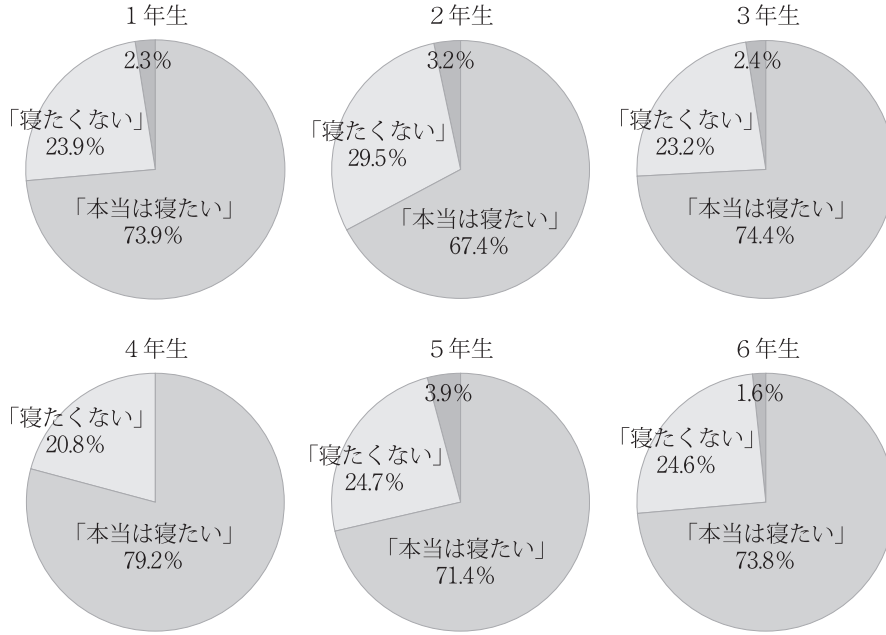
星野　非常に多くて、例えば自閉スペクトラム症の方には50～80％の方が睡眠障害がある。その睡眠障害は、乳児期もしくは幼児期早期に出ているという報告が多くあります。ということは、お父さん、お母さんたちは、お子さんが寝ない、ベッドに行かない、夜中起きてしまう、どうしよう。そこが最初の悩みで外来にいらっしゃるのですが、実はちょっと発達の問題があることが非常に多いです。

池脇　中高生の不眠でアスペルガーを合併している方が多くいますとありますが、実はそういうお子さんたちはもっともっと小さい時期からなのですね。

星野　そうなのです。生まれてすぐにサーカディアンのリズムができるのですが、そこがうまくいかなくなってくる。睡眠は脳幹が司っています。さらに脳幹にはセロトニンとかノルアド

図1

「本当は早く寝たいですか？」
→全学年とも70％以上が早く寝たいと答えた



レナリンとかドーパミンとか、そういう物質が神経をつくるのです。そこがうまくいかないで、小学校高学年、中学生、高校生となってくると睡眠の問題が多く出てきてしまうということです。

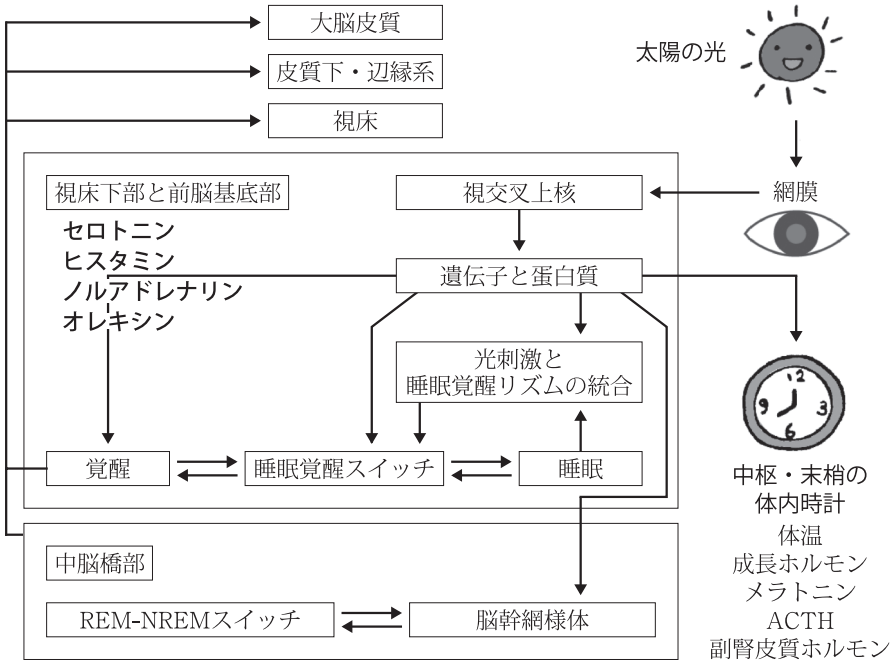
池脇　先生のクリニックは専門に神経発達症の中核となる症状で受診してきて、いろいろ話を聞くと睡眠障害がある、というパターンなのでしょうか。

星野　そういうパターンもありますし、最初から睡眠の問題だといっていらっしゃる方もいます。

池脇　お子さんの睡眠障害をそのままにしておくと、ご両親がたいへんですね。

星野　そうなのです。それから、脳の話を今したのですが、体温のリズムとかホルモンとかの体のリズムも狂っていくのです。例えば2時に寝ました、10時に起きましたというと、地球のリズムとずれてしまう。あとは、夜遅く

図2　時計遺伝子と脳と体のしくみ



（Hobson、1983　一部変更）

までゲームだ、ネットだ。それで朝早く起こされる。例えば6時、7時に「学校に行きなさい」と言われると、極端な睡眠不足症候群になります。そこに起立性調節障害とか、朝起きられなくなることが重なると、子どもたちはガクッと、休み明けにずっと寝続けてしまって、全然起きられなくなる。起きられなくなると学校も行けなくなり、夜も寝られなくなる。どうしたらいいでしょうかといって来院する方もけっこう多いです。

池脇　ぎりぎりのところで先生のところに来るのですね。

星野　はい。

池脇　睡眠障害といっても、入眠障害あるいは中途覚醒など、いろいろあります。入眠困難と書いてあるのは、入眠障害が多い傾向があるのでしょうか。

星野　まず赤ちゃんのときから夜の寝つきが悪いことがあります。それか

ら、幼児期になってきますと、ベッドに行かない。そうなると、どんどん夜寝るのが遅くなる。小学生、中学生ぐらいになりますと、おけいこごとだったり、塾だったり、スケジュール満載で、しかも宿題もやらなければいけない。でも、動画サイトも見たい、ゲームもやりたい、テレビも見たい。それで夜寝る時間が遅くなる。特にスマホの光などをずっと見て浴びてしまいますと、それがどんどん脳の中に入っていって覚醒させてしまい、しかもメラトニンという眠る物質を下げてしまうので、入眠困難になる。

あともう一つ、先生がおっしゃった中途覚醒ですが、ちょっと別の病態で、ノンレム睡眠、レム睡眠のレムのところでぱっと目が覚める。それも睡眠の質の問題です。入眠困難もあれば中途覚醒もあるという、なかなかたいへんな状態です。

池脇　生活指導ができるお子さんの場合は具体的にどういう指導をされているのですか。

星野　幼児などの場合はお子さんに話すのではなく、お父さん、お母さんがまず意識を持って、大人が自分たちの生活をきちんと見直すことです。夜は部屋を暗くする。朝は早く起こす。朝起きてから、朝ごはんを食べて、きちんと体を動かす。普通のことです。だいたいのお父さん、お母さんたちは「けっこう頑張ってやっています」とおっしゃるのですが、子どもは遊ぶ場所が少ないとかで体を動かすことが少なくなってくるのです。ですので、睡眠表という生活日誌をつけてもらって、「ここはこれできるよね」というように、非常に細かい指導をしています。

小学生、中学生以降になりますと子どもたちに話すのですが、これも大人の生活が影響してしまうのです。子どもたちが自分の体のことを知って、睡眠の大事さを知って、自分で早く寝ようと思わないとだめです。そうするためには、早く早くと言うとかわいそうなのですが、宿題を早くやるとか、早くお風呂に入るとか、やりたいことがたくさんあるのですが、きょうは宿題があるからゲームはしないとか、おけいこごとがあるから動画サイトはやめておこうと選択する力、寝るのだという意思を自分で選ばせる。やってはいけないと押しつけるのではないのです。これは大人も同じですが。

池脇　その日にやることをたくさん抱えずに、適当な時間に寝られるような計画を立てて、お風呂に入って、歯を磨くという、寝る前のルーチンを習慣化するということでしょうか。

星野　全くそのとおりです。そうする意識が大事です。つまり、睡眠が大事だということを子どもたちが知ることが大事で、「早く寝なさい」と言われても、「なんで？」ということになります。でも最近、睡眠によって脳の

ごみ掃除ではないですが、アルツハイマーのもとを掃除しているとか、体のリズム、心のリズムをつくっていることが広く知られるようになりました。実は私、動画サイトで小学生向けの講演をアップしているのです。

池脇　小学生相手が一番難しそうですが。

星野　でも、しっかり伝えると、しっかり入っていくのです。

池脇　そうはいっても、お子さんはなかなか睡眠が取れなくて、朝起きても眠い、学校に行きたくない、そういう子どもはどのようにするのですか。

星野　サーカディアンというのは、まず朝なのです。私たちは脳の中の視交叉上核というところに太陽の光が当たって、そこで時計の遺伝子が駆動されるので、少し睡眠不足をつくってもいいから、朝、頑張りなさいと。そうはいっても、ちょっとずれてしまうお子さんもいるのですが、そこはちょっと大目に見るとして、でも学校になかなか行けない。行けなくてもいいから、朝は起きるのだよ、と。なるべく朝の時間帯、体内時計をきちっとリセットするのを指導して、あとは夜のスマホ、メディアを減らす。これが難しい。

池脇　親がきちんと観察することも必要ですね。

星野　そういうことです。あと、親御さんと子どもさんたちの関係がきちんとしてないとできないのです。「やめなさい。なんであなたは動画サイトばっかり。だめだ、だめだ」と言っていると、子どもたちがどんどん孤独になります。孤独になればなるほど、どんどん動画サイトだ、はてはちょっと危ないサイトとかにいってしまう。ですので、例えばゲーム中毒とかゲーム障害になってしまった場合は、お母さんとお父さんと一緒にゲームをやって、一緒にやめるみたいにする。

池脇　いいですね。先生のお話を聞いて、そういう生活指導が一番大事だと思ったのですが、それでもなかなか睡眠障害が改善しない。あまりお子さんに薬はどうかと思うのですが、そういうときもあるのでしょうか。

星野　使うときもあります。私たちが一番大事にしているのはメラトニンです。これはまだオフラベルで、日本では使えないのですが、サプリのメラトニンが神経発達症、リズム障害の方にも非常に有効です。今治験が終了したところですので、いずれ日本でも使えると思います。あとは、メラトニンに関連するラメルテオンとか、少量のゾルピデムとか、自閉症の方で非常に行動障害が強い方はリスペリドンやアリピプラゾール。このリスペリドンとアリピプラゾールは自閉症の行動障害に保険が通っています。

あと覚醒するほう、例えばADHDの場合はアトモキセチンを使うと覚醒がきちんとできて、リズムが整いやすい。

あと、今登録制にはなってしまいましたが、メチルフェニデートの徐放剤も使います。グアンファシンというノルアドレナリンのαアゴニストが実は入眠にもいいし、ADHDにもいいです。

池脇　なかなか一般医には難しいですが、基本的には睡眠障害を抜け出して、うまくいけば、薬もやめていくのでしょうか。

星野　もちろんそうです。大人もそうですが、覚醒が主で睡眠は結果なので、覚醒がうまくいって、とにかく動けるようになれば自然に寝られる。一般の開業医は、もちろん今の薬剤を使うのは難しいですが、睡眠が大事だということを、保護者の方、子どもたち、中高生に指導していただけるとたいへんありがたいです。

池脇　お子さんの場合は、本人だけではなく、家族全体で対処するのですね。

星野　全くそのとおりです。

池脇　どうもありがとうございました。

脳卒中対策の最新情報（Ⅵ）

脳卒中のリハビリテーション

藤田医科大学リハビリテーション医学Ⅰ講座主任教授
大　高　洋　平
（聞き手　大西　真）

大西　脳卒中のリハビリテーションというテーマでお話をうかがいます。

脳卒中の後、なるべく急性期にリハビリを開始するのが今の流れではないかと思いますが、まず急性期リハビリを中心にお話をうかがえたらと思います。

大高　以前は起こすといろいろな問題があるということで、起こすことに抵抗があった時代もあったのですが、基本原則として、最近はできるだけ早くから離床していくのが常識になっています。それは、寝ていることによって起こる様々な合併症、簡単に言うと、寝たきりになっていると筋力が低下してしまいますし、もちろん骨ももろくなってきます。もう少し急性の病態ですと、DVTとか、そういった問題もどんどん起こってきますので、できるだけ早期に動かすのがスタンダードになっています。

細かいエビデンスで言いますと、最近、AVERT Ⅲという大きな世界的な多施設共同研究が「ランセット」に出たのですが、24時間以内にベッドから出るようなことをするプログラムと通常プログラムを比べたらあまり差がなかったというか、むしろそっちのほうが悪かったというデータが出まして、超早期のリハビリテーションには少し議論があります。メッセージとして大事なのは、その人に合ったプログラムで離床を進めていくということかと思います。その辺のエビデンスはこれからまたいろいろ集積されていくと思いますが、原則は寝ていることの弊害よりは、動かすことのほうが大事なので、その人に合ったプログラムでできるだけ早くということだと思います。早くといっても24時間以内というのはなかなか難しいのですが。

大西　３日以内とか言いますね。

大高　そのぐらいであればいいのではないかと個人的には考えています。

大西　個々の患者さんによってだいぶ対応が違うと思いますけれども。

大高　全然病態が違います。

大西　具体例として、最初にはどの

ようなリハビリをされますか。

大高　急性期と、この後話す回復期の根本的な差異は能動性の部分です。急性期は重症から軽症までいらっしゃいますけれども、基本的には自分で動くのが辛い状態にある方たちです。そうなりますと、治療者側が動かしてあげることが中心になります。患者さんはどちらかというと受け身のことが多い。ですので、関節をやわらかく保ったり、ベッドサイドに腰掛けたり、もちろん立ち上がって歩くことができる人もいます。その人の状況に応じて行うのですが、どちらかというと寝たきりにしない、寝させないというのが基本コンセプトになるかと思います。

大西　ある程度やってから、徐々に回復期のリハビリになると思いますが、どのように持っていったらよいのでしょうか。

大高　実はわりと軽症な方は回復期に行かなくても在宅復帰されている方が多いのです。けれども、残念ながら代表的なものでいえば半身の麻痺、片麻痺のような障害が残ってしまったり、嚥下障害や失語症、高次脳機能障害、そういったものが残った場合は、いわゆる回復期リハビリテーション病棟というものが今はあります。それは2000年から始まった病棟の制度ですが、今だとだいたい多くの病院が365日、毎日リハビリをして、１日に最大で保険では３時間まで見ていられるので、高密度、高強度で行います。いろいろな障害があるので、チームを組んでやっていくことになります。どのように回復期に進めていくかですが、急性期の症状で判断されて、さらにリハビリが必要な人がそういうところへ紹介されて行くことが多いです。結果論的なところですが、だいたい平均すると４週ぐらい、そういった病棟へ行って集中的なリハビリを受けるのが標準的な流れではないかと思います。

大西　歩行障害が重要になると思いますが、どのように対応されているのでしょうか。

大高　歩行障害も重症度によりますが、例えば一番重い完全麻痺の場合を想定しますと、まずは立って抗重力位をとる、立位をとるのが基本的に大事なことになります。重度の場合は股関節近くまである長下肢装具というのを作ります。それでまず立位が成立することを前提として作り上げて、振り出しのほうはどうしても犠牲になってしまうのですが、とにかく立位を作って歩行練習を始めます。振り出しが出てきたり、体幹がしっかりしてきたら、短い短下肢装具という膝下の装具を使って、その人の状況に合わせて進めていくのがスタンダードな方法だと思います。

大西　いろいろな装具が工夫されたり、ロボットなども使われていると聞いているのですが、そのあたりを教え

ていただけますか。

大高　おっしゃるとおりで、装具の最新版がロボットと考えていただいていいと思います。今申し上げた長下肢装具ですと振り出しを犠牲にしているのです。けれども、短下肢装具になると今度は支えを犠牲にしてしまうというか、膝折れしてしまうのです。その間をシームレスにするのが今、ロボット技術でできるようになっています。私どもでトヨタ自動車と共同開発させていただいたウェルウォークというロボットがあるのですが、まさにそれは長下肢装具から短下肢装具への流れをシームレスに作っていきます。コンセプトは助けすぎないということです。ご本人が歩行を学習する過程を邪魔しないでほしいということで、助けすぎてしまうと、結局自分が楽してしまうので、ぎりぎりの難易度で進める。そういうのを助けるロボットができています。

大西　素晴らしいですね。

大高　このウェルウォークだけではなくて、今、国際学会へ行きますと、リハビリテーションロボットがすごくたくさん出ています。世界中でいろいろなものが開発されています。

大西　上肢の機能障害に対してはどのようにリハビリの対応をされているのでしょうか。

大高　基本的な考え方は、リハビリは個体の中のシステムで解決するというのがユニークなアプローチです。これはどういうことかというと、例えば右の片麻痺があって、重度だった場合に、左手がうまく機能すれば日常生活はできるようになるのです。ですから、まずはその前提は押さえた上で、最近は機能障害自体もいろいろなことをやると伸びしろがあることがわかってきています。その中で一番有名なのがCI療法というもので、これは非麻痺側を使わないように少し拘束したりして、麻痺の側を強制的にというか、積極的に使うように促して機能回復を得る。この療法は、かなりエビデンスレベルが高くて、世界中でいろいろモディファイされたものも含めて、日本でもそうですが、広く行われるようになっています。

大西　ほかにも何か工夫はありますか。

大高　また、MITで作られたインモーションというロボットが、最初に「ニューイングランドジャーナル」で手の機能、リーチのタスクですが、この機能をよくすることが証明されて以降、いろいろなロボットができました。完全に今のリハビリに置き換わるわけではないのですが、一緒に使うと機能が回復していくことがわかっています。

大西　ロボットならではのメリットのようなものもあるのでしょうか。

大高　ロボットにしかできないタスクというのもありますし、一つは時間

遅れがないリスポンス、定量的な評価とフィードバックなどたくさんの利点があります。それから、バーチャルリアリティとか、オーグメンテッドリアリティを使って楽しいリハビリができるというのが非常にメリットです。あとは精緻なデータが蓄積されるので、将来的に標準的なリハビリにつながるという意味でもメリットはあると考えています。

大西　もう一つ重要なテーマが嚥下障害ですが、このあたりはどのようにリハビリを進められるのでしょうか。

大高　嚥下はとても大事で、今サルコペニアとか、いろいろなことが言われていますが、脳卒中でも栄養をいかに取るかが大事です。もう一つは食べる喜びは非常に大事で、欠かせない部分です。基本的な評価をまずはしっかりするということです。これはベッドサイドで簡便な、唾液を30秒間に何回飲めるかというものや、少量の水を飲んだらどうかというものから、少ししっかりした検査としてはX線で造影剤入りの液体や食物を用いて飲み込みを評価します。また嚥下内視鏡検査などベッドサイドで可能な検査もあります。そしてしっかり評価したうえ、これもほかのリハビリと基本的には一緒ですが、難易度をしっかり調整して、その方の一番いい状態で、食形態や姿勢、食べ方を規定して、徐々にステップアップしていくのが大事だと思います。

大西　いろいろな研究がされていると思うのですが、電気刺激や磁気刺激などの話をうかがったことがあります。何か将来展望のようなものはありますか。

大高　磁気刺激、電気刺激はまとめていわゆるNeuro modulationというのですが、末梢も中枢も、いろいろなことが試みられているので、期待できる分野ではないかと思います。まだエビデンス的にいろいろ定まっていないといったことがあるので、科学的にはもう少し検証が必要だといわれていますが、次のブレークスルーがそういうところから出てくる可能性はあると思っています。

大西　ロボットが活用されたり、かなり進歩していく余地がありますね。

大高　先生がおっしゃるとおり、しかも今、どれとどれを組み合わせたらより加速するかが行われています。

大西　AIなども利用されるのでしょうね。

大高　そうですね。

大西　ありがとうございました。

脳卒中の地域医療連携
（1）東京での取り組み

東京都済生会中央病院副院長
星　野　晴　彦
（聞き手　齊藤郁夫）

齊藤　地域医療連携、脳卒中関連ですけれども、東京を代表とした大都市での連携ということでお話しいただきます。

これは、かなり歴史のあることなのでしょうね。

星野　そうですね。脳梗塞の治療の一番大きな転換点は2005年に始まったt-PAですね。t-PAを使うためには、脳梗塞患者さんで発症から当時は３時間以内に薬が打てるようにしなくてはいけないので、脳梗塞を発症した人をいかに専門病院に早く的確に運ぶかが一番問題になりました。

t-PAが使えるようになった直後は、東京都内はたくさん大きな病院があって、救急隊もどこでできているかが正確に把握できないこともあって、最初は非常に混乱していたのです。しかし、2008年に東京都の保健医療計画の中で、４疾病５事業の中に脳卒中が出てきてから、東京都が脳卒中医療連携協議会というものをつくってくださいました。その脳卒中医療連携協議会の大きな課題が２つあったのですが、１つは急性期の医療体制、脳卒中の医療体制をきちんとつくる。もう１つは、急性期から回復期への次の後方の連携というものでした。１つ目の急性期の連携をつくるということでいろいろ工夫してもらいました。

当時は二次医療圏の中でt-PAが打てる病院を必ず確保しようと、最初の段階のときにはカレンダーをつくり、何日はどこの病院がt-PAが打てる、打てないとか、救急隊がそのカレンダーを持つことで脳卒中の中でt-PAが適応になりそうな人はそこに運ぶということを行っていたのです。協議会の中で最初の頃から話は出ていたのですが、東京都には急性期の病院には必ず消防庁の端末が来ていて、例えば外科の治療ができるとかできないとか、常にリアルタイムに○・×が出るシステムがありました。そこに脳卒中の中でもt-PAが打てる、脳卒中のA選定という名前になっていますが、あるいは打てないけれども脳卒中は診られるというBで

すね。AとBに関して○・×をリアルタイムでつけるようにできないかということがずっと出ていて、それが３年ぐらいたって、カレンダーシステムから端末の○・×システムになったのです。それ以降は都内で倒れた場合、救急隊は、発症24時間以内脳卒中であってt-PAを打てる可能性がある場合は、A選定の病院に必ず運ぶ。しかも近くのところへ運ぶというシステムができました。今は脳卒中で、最初は出血か梗塞か、当然わからないと思うのですが、脳梗塞でt-PAを打てる可能性がある人に関しては、救急隊は今ここで倒れた場合はどこに運ぶべきかがリアルタイムでわかるようになっているのです。

齊藤　t-PAの後、血管内治療が出てきたのですね。

星野　そうですね。t-PAの問題の中で、大きな血管が詰まった場合には溶けきれないということがわかっていて、2015年、いわゆる血管内治療を行うことによって非常に重篤な脳梗塞が改善できる、治療できるということがわかってきました。そうなると血管内治療もt-PAと同じように１分１秒を争って、できるだけ早くできる施設に運ぶことが必要であるということになったのです。

３年ぐらい前から、脳卒中医療連携協議会の中で血管内治療を含めた体制づくりが必要だということで、都庁の中でワーキングをずっと行っていたのですが、やっと2020年４月に、端末の中に血管内治療ができるかどうかの項目を追加してもらえることになり、１月22日にその説明会がありました。

そうすると、救急隊としては、血管内治療ができる施設がそばにあるかないかもわかりますし、それからt-PAをもし打った施設でも、これは血管内治療が追加で必要だという場合には、その端末上でどこにあるかは救急隊は全部把握していますから、いわゆる上り搬送してもらって、drip ship and retrieveがスムーズにできるようになることが期待できると思います。

齊藤　血管内治療がそういったかたちで発展してきたわけですが、そのような病院に行きたい人が集中してしまうと、逆にバランスが悪くなって困ることもあり得ますね。

星野　都心はいくら病院が多いとはいっても、人口の割合からいうと、決して全国平均から突出して多いわけではありません。それだけの人口がいますので、ある程度集まるのはしょうがないのですが、集まりすぎると肝心の治療ができる施設をつぶしてしまう危険性もあります。t-PAだけで済むところもけっこうありますから、t-PAを打てるところを常に確保しながら、血管内治療ができる施設も一緒に常にわかるようにしておく体制が非常に大事だろうと思います。

齊藤　t-PAが非常に重要といわれますが、t-PAの実施率は現段階ではそんなに高くないのですね。

星野　全国平均で５％とよくいわれていますが、10％近くまでやっている施設も確かにあります。患者さんに早く救急車を呼んでいただくことが大事なのですが、まず救急隊の人がそういうところにすぐに運べるシステムをつくることはすごく大事です。東京都で最初始めたときに救急隊の人が病院を探すことがないようにする、すぐにわかるようにすることが情報としては非常に重要だったと思うのです。血管内治療も一緒で、どこだったらすぐにできるかがわかると、いろいろ探す手間、時間のロスがなくなりますので、そういう意味で体制をきちんとつくっていくことが大事だと思います。

齊藤　ということは、まずは早く救急車を呼ぶという意味では、患者さんの家族への教育があるでしょう。たまたまかかりつけ医に相談があった場合には、そのかかりつけ医の対応としてはどうしたらいいでしょうか。

星野　脳卒中らしいという電話がかかってきたときには、すぐに救急車を呼んでくださいとお話ししていただきたいと思います。さっき言ったように、救急隊はこの近くだったらどこに運ぶべきであるかが全部わかっています。かかりつけ医が、とりあえず一度来てくださいというと、どんどん時間がたっていってしまいます。少なくともt-PAは4.5時間以内でないと打てませんので、そうすると3.5時間ぐらいまでに病院に来てくださらないといけない。病院の中でもいろいろなことをしないといけないですから、本当に１分１秒でも早く病院に行かせるということを徹底していただくのが一番大事かと思います。

齊藤　その辺の患者さん教育、例えば高血圧の患者さんを診ていた場合に、そういうことをお話ししておいていただくといいかもしれないですね。

星野　心筋梗塞は胸が痛いのですぐわかるのですが、脳卒中の場合は神経症状ですね。一番簡単なのは片麻痺とか、麻痺が出ればすぐわかりますが、例えば半盲とか、めまいとか、いろいろ複雑な症状が出てくるので、それでかかりつけ医に相談することがあると思うのです。かかりつけ医は、これはもしかしたらと思ったら、すぐに救急車を呼びなさいと指示していただくのが一番いいのではないかと思います。

齊藤　急性期の病院である一定期間たった場合には、そこでの治療を終了して、回復期のリハビリテーションの病院に行っていただくことになりますか。

星野　昔は急性期から回復期リハビリを行って慢性期へと、一つの病院の中で完結する時代も当然あったのです。けれども、効率から考えたり、患者さ

んの病気の治療ということを考えると、急性期は急性期に徹して、回復期は回復期を徹底的に行うというシステムにしていくほうがいいに決まっています。昔は都内に回復期リハビリ病院が少なかったのですが、最近になって非常に増えてきていて、そことのうまい連携をきちんとつくっていく。急性期の治療が終われば、できるだけ早い時期から回復期のリハビリに専念していくことが非常にうまくできるようになってきたと思います。昔は連携パスをうまく使えないとか、いろいろあったのですが、今は回復期リハビリ病院が増え、都内でもかなりいろいろなところにあります。そこにうまく連携していくことで回復期への連携はけっこううまくできてきているのではないかと思います。

齊藤　リハビリテーション病院にはどのくらいいることが多いのですか。

星野　原則180日までですね。

齊藤　そのぐらいまでいて、その後はかかりつけ医の出番でしょうか。

星野　都心で一つ難しいのは、必ずしも倒れたところと居住地が近くないことが多いのです。今お話があったように、急性期の治療は都心でやっても、その後は自宅の近くで回復期リハビリを行って、そのまま在宅、あるいは療養に入っていく人が多くなります。そういった意味である程度広範な領域での連携が必要だと思います。東京都を越えてもできないといけないのかもしれません。

齊藤　社会復帰ということですね。

星野　予防から始まって、急性期の治療、回復期をやって、できれば社会復帰までいけるような、いわゆる両立支援ができるように持っていくことが、脳卒中の連携として非常に重要だと思っています。

齊藤　2020年ぐらい、あるいは2021年頃に計画が完全にできるのでしょうか。

星野　対策基本法が通りましたので、国全体の推進計画を立てた後で、各都道府県で地域に沿ったものを行うことになっています。東京都は東京都に適したやり方を考えていかなくてはいけないと思います。

齊藤　ありがとうございました。

脳卒中の地域医療連携
（2）熊本での取り組み

熊本市民病院首席診療部長・神経内科科長
橋　本　洋一郎
（聞き手　大西　真）

大西　橋本先生、脳卒中の地域医療連携の話をうかがいたいのですけれども、特に先生がいらっしゃる熊本での取り組みについてうかがいたいと思います。

まず初めに、熊本で地域医療連携を開始したきっかけといいますか、理由はどういったところにあったのでしょうか。

橋本　熊本はすごくネットワークができていていいですねと言われるのですが、実は急性期病院のドクターが少ない。特に内科医が少ない一方で、在院日数が長いため、患者さんあるいは救急車を断らざるを得ないという背景があったので、どうにかしないといけない。また、私は神経内科ですから、救急だけ診ているわけではない。頭痛、めまい、痺れ、神経難病、認知症の患者さんを診て、リハビリを行い、そういう中でどうにか救急を断らずにやれないかということで、院内的には脳外科、内科、あるいは多職種、チーム医療でパスを開発し、一方で地域の医療資源の有効活用ということで診療ネットワークというものの構築を開始しました。

実は、私が熊本市民病院に赴任した翌年の1994年に世話人会を開きまして、急性期病院の神経内科、脳神経外科、さらにリハビリテーション専門病院のリハビリ科の医師たちと一緒に、脳卒中をターゲットに、患者さん、ご家族の満足度向上とともに、医療者の満足度を向上しようということで、1995年に「脳血管疾患の障害を考える会」を始めました。院内に関しては、脳梗塞安静度拡大マニュアルという、パスもどきを作り、それを済生会が２週間のパスに仕上げて、脳梗塞を25年前に２週間で診ようというかたちで行っていきました。

基本、電話一本で１週間でリハビリ病院に転院していただいて、発症から２週間、遅くとも３週間以内でバトンタッチできないかということを提案しました。当初はかなり皆さんから怒られたのですが、でも急性期病院のこと

表１　脳卒中急性期医療の問題点（1993年）

①１つの施設に多くの脳卒中患者が集まらないため大きなチームが組めない零細な診療態勢。

②脳卒中専門医、特に内科医が少ない。

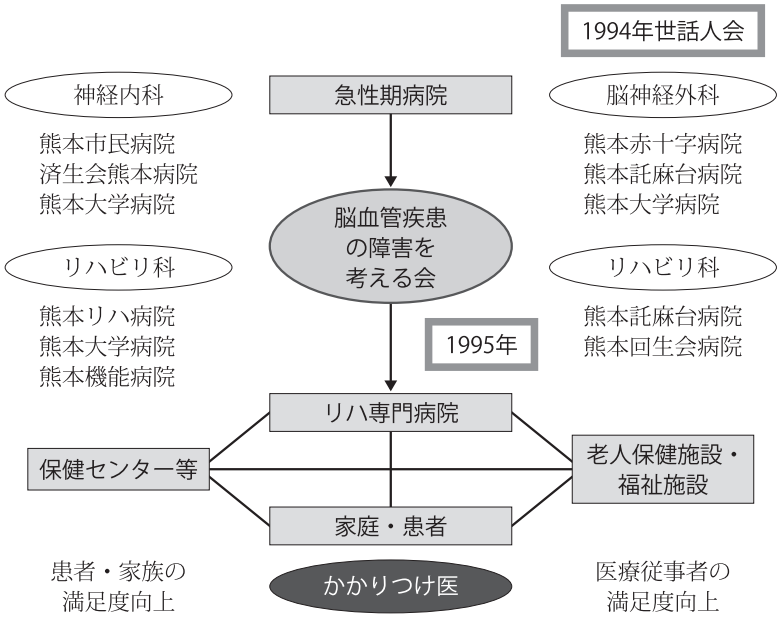
③病院完結型（急性期から回復期まで同一施設で治療）が多く急性期治療ベッドが不足する。

④脳卒中専門施設にリハ専門医がいない、リハスタッフが少ないことから十分な急性期リハが行われていない。

熊本市立熊本市民病院

⑤救急部、集中治療部、脳神経外科、神経内科、リハビリテーション科、循環器内科などの多くの科を持ち、多数の脳卒中患者を24時間いつでも受け入れて高度先進医療を提供できる急性期脳卒中治療施設が少ない。

図１　脳血管疾患の障害を考える会



をわかってくださいと言い続けました。実は連携を始めた直後、1998年にドイツのハイデルベルク大学に短期留学したら、脳卒中を５日で診ているのです。ちょっとびっくりしましたけれども、自分がやっていることは間違いないなというかたちで進めていきました。

大西　熊本での地域医療連携の取り組みの実際の効果というのは上がったのでしょうか。

橋本　実は急性期病院の在院日数が急速に減りました。神経内科といいますと、二十数年前ですと１、２カ月だったのが、連携を始めたところで14～15日を割って、済生会熊本病院ですと、2000年には12～13日まで減っている。うちの病院も14日を、神経内科は目指したのですけれども、2000年で14日を割りました。在院日数が減りますから、入院患者さんが増えて、救急車を断らなくて済むようになったというのが一つ。

それと、ちょっとびっくりしたことに、リハビリ病院側からもデータを出していただいて、早くリハビリ病院に転院する仕組みができると、リハビリ病院の在院日数が減る。そうしますと、リハビリ病院が多くの患者さんを引き取ることができるので、多くの脳卒中救急患者さんが救急病院に入院できて、かつリハビリ病院に行ける。そういう患者さんにとっても、医療従事者にとってもすごくいい仕組みができ上がりました。

結果として、2018年10月１日現在で熊本県は回復期リハ病床が人口10万当たり100床を超えて、リハビリの切り捨てをしなくて済むようになったとい

図２-１　脳梗塞安静度拡大マニュアル　1995年

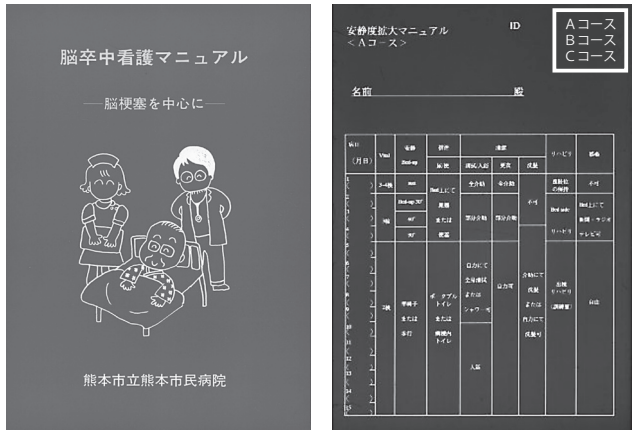


図2-2　脳梗塞安静度拡大マニュアル　1995年

様　　入院治療計画書　　〈脳梗塞　Aコース〉

経過	入院日	2日目	3日目	4日目	5日目	6日目	7日目	8日目	14日目
日時									
検査	 血液検査　レントゲン　CT　心電図	 血液検査　CT					 血液検査　CT		
安静度・リハビリ	 ベッド上安静	 60度まで可 理学療法士によるリハビリ開始	 60度まで可	 90度まで可	 自力座位 座る練習	 歩行訓練	 自力歩行 病棟内歩行開始	麻痺や状態に応じ車椅子や歩行器を使用します。	
食事	 絶飲食	 状況に応じて食事が始まります。						 栄養士 栄養士による食事指導	
清潔	 清拭　午前中、身体をタオルで拭きます。又、朝からおしぼりで顔を拭き、食後には歯磨きを行います。			洗髪可		 歩行許可後シャワー浴可	 入浴可		
排泄	ベッド上、排泄、又は、尿の管を入れます。	状況に応じて尿の管を抜きます。						安静に応じて、ポータブルトイレ・病棟トイレを使用します。	
点滴　内服	 点滴　血液検査 症状に応じ点滴が必要です。医師の指示により内服薬が始まります。	 内服薬	ハイアップコース						
患者さんへ及びご家族への説明	 説明 症状について医師から説明があります。看護師が入院生活について説明します。	 CT 頭部CTの結果の説明があります。	Aコース Bコース				 説明 退院及び転院についての説明があります。必要時医療ソーシャルワーカーによる医療相談があります。		

＊状態に応じ予定が異なることがございます。何か御質問があれば看護師にお問い合わせ下さい。　　主治医；　　担当看護師；

うのがあります。

私たちがこういう取り組みをやっている中で、急性期、回復期、維持期というかたちで行っていたのですけれども、2000年に回復期リハ病棟が認可されて、かつ介護保険ができて、私たちがやってきたシステムがそのまま診療報酬になりました。急性期病院とリハビリ病院が連携する地域完結、一つの病院で救急からリハビリまでやる病院完結という脳卒中モデルを作りまして、そういうキーワードを作って全国の方に言ったら、地域完結というのは先生が作った言葉ですかと言われたのですけれども、実はうちの病院長の言葉で、全体が本当は地域完結ということになります。

大西　なぜ熊本でうまくいったのかというポイントですが、熊本が進んでいるとよく皆さんおっしゃいますけれども。

橋本　あとでそのポイントを述べたいと思うのですけれども、そういう仕組みができたことで、みんなが脳卒中に興味を持ってくださり、だいたい脳神経外科中心だったのが、神経内科も育って、外科と内科で組んで24時間、365日診られるようになって、本当に救急車のたらい回しがなくなりました。

一方、急性期から回復期はうまくいったのですけれども、回復期から維持期がけっこう苦労しているのです。2003年に「回復・維持期リハを考える会」が発足しまして、2007年に地域連携パスを運用する「熊本脳卒中地域連携ネットワーク（K-STREAM）」を立ち上げました。2008年には「熊本在宅ドクターネット」が立ち上がり、幾つかの研究会が有機的につながって急性期、回復期、維持期の施設・在宅へ流れるようになってきました。

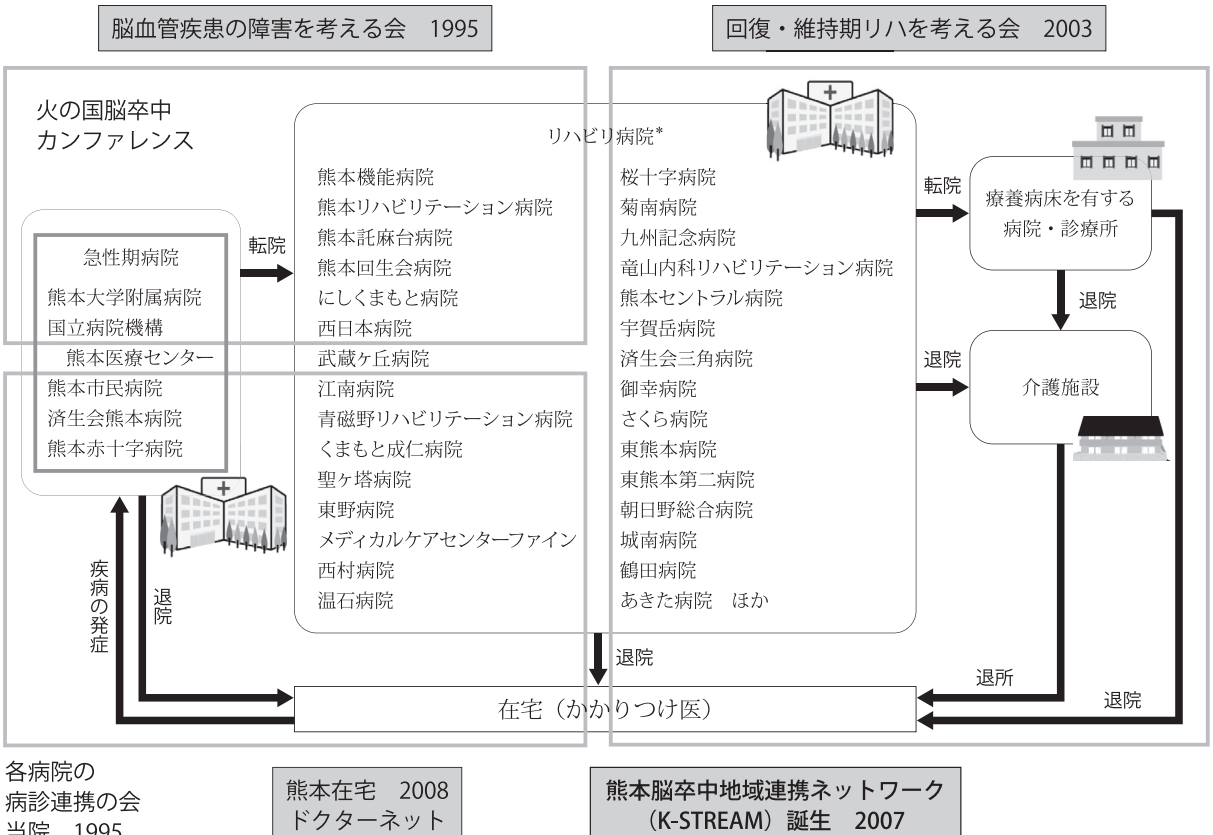
大西　実際進めていて、課題といいますか、何か問題になった点などはあったのでしょうか。

橋本　まず国策的に地域連携パスを作ることになり、急性期、回復期、維持期と一方向に動くパスを2006年に策定を開始しました。１年かかり2007年にでき上がりました。急性期は「疾病」、回復期は「障害」、維持期は「生活」という異なるものをつながないといけないので、「リハビリの継続」と「治療の継続」、この２つの継続でつなぐ

表２　熊本における脳卒中地域医療連携

急性期―回復期の連携 1995年　「脳血管疾患の障害を考える会」発足
回復期―維持期の連携 2003年　「回復・維持期リハを考える会」発足
脳卒中地域連携パスの開始（K-STREAM） 2007年　「熊本脳卒中地域連携ネットワーク」の発足
在宅医療の連携 2008年　「熊本在宅Drネット」の発足

図３　熊本脳卒中ネットワークの概要



ことになりました。リハビリの切り捨てをしないということで、地域全体でやりましょうということで運用を2007年４月に開始しました。びっくりしたことに、当初連携の会は200人規模だったのが、地域連携パスといっただけで500～700人集まりまして、在宅を目指すぞということで地域全体で動けるようになりました。

僕らは医療連携と言っていたのですけれども、介護を含めたので地域連携という言葉が出てきたのかなと。リハビリの継続と治療の継続でいきましょうということになりました。

機能分化したり、地域連携したり、パスを運用する目的は何かと問われたときに、「均てん化」を図るということになります。すべての患者さんがいい救急医療を受けて、かつリハビリを受けて、いい介護を受けられるというシステムを作ってきたことになります。

何か問題は生じませんでしたかということですが、実はみんなが連携、連携というので、連携の会が多すぎて、重なったりし始めて、そこの調整をしないといけません。それと、脳卒中は、私たち熊本市とその周辺で100万人ぐらいのエリアでやっていたのですけれども、頸部骨折のパスが４つ動いていまして、一緒にやれないかなということで、いろいろと情報共有をしようということで、公的病院が８つで集まって、水平連携の地域連携室の会合「熊本市公的病院等地域連携協議会、通称“G８”」を開いて勉強会を行ったりして連携をしています。またリハビリの領域は熊本県回復期リハビリテーション病棟研究会があり、水平連携を行うような形になりました。

次に地域包括ケアシステム。

大西　構築のために何かされましたか。

橋本　実は私たちは地域リハビリテーションという概念で地域の仕組みづくりを考えてきたのですけれども、地域包括ケアシステムに対応しなさいという国策があったので、実は初めて補助金をもらい、2012年に「くまモンの脳卒中ノート」というものを作りました。患者さん家族に自己管理をしてもらうということで、仕事が増えないように患者さん家族に書いてもらうようになっています。アウトカム設定は、脳卒中になった患者さんが再入院しないようにしよう。再発を予防したり、転倒骨折、肺炎にならないようにしよ

表３　脳卒中地域連携パスの目的

１．脳卒中の発症から在宅までの治療計画を作成し、患者に説明する。
２．参加病院・施設の質の向上、治療の標準化。
３．脳卒中の治療の継続とリハの継続による地域全体の脳卒中再発予防とQOLの向上。

図4-1　脳卒中地域連携パス（患者用）

《脳卒中地域連携パス》（患者様用）：　　様　（脳梗塞 ・ 脳出血 ・ くも膜下出血）

急性期病院 ⟹ 回復期リハ病院 ⟹ 維持期リハ病院・施設

現在の障害を説明します

- □ 運動の障害（　　）
- □ 言葉の障害
- □ 食べることの障害
- □ 排尿の障害
- □ 認知の障害
- □ 意識の障害
- □ その他

3つのリハコースを説明します　1ヶ月　2ヶ月　3ヶ月

- 軽度障害リハコース（1ヶ月）　BI 85-100, FIM 110-126　→ 退院 → 通院
- 標準リハコース（2ヶ月）　BI 55-80, FIM 80-109　→ 退院 → 通院
- 重度障害リハコース（3ヶ月）　BI 0-50, FIM 18-79　→ 退院

ケアが必要なことを説明します

いろいろな事情で在宅が不可能な方は2つのケアコースでケアがすすむと思います．維持期リハ病院施設で詳しい評価がされます．

標準ケアコース（要少～要多介助）

重障ケアコース（全介助）

療養型病床 ・ 介護老人保健施設

2つのケアコースを説明します

2-3ヶ月ごとにケアプランをつくり方針を相談します

- 標準ケアコース（BI 25以上）
- 重度障害ケアコース（BI 0-20）

リハビリが必要であることを説明します

以上の障害でリハビリが必要です．詳しい評価はリハ病院でされます．現在の移動能力で以下の3つのコースでリハビリがすすむと思われます．

- 軽度障害リハコース（1ヶ月）　ひとりで歩ける
- 標準リハコース（2ヶ月）　ひとりで座れる　ひとりで立てる
- 重度障害リハコース（3ヶ月）　ひとりで座れない

詳しいリハ評価

バーセル指数（BI）
FIM指数（FIM）
いずれかの評価でコースが決まります

排尿訓練　摂食・嚥下訓練　コミュニケーション訓練

在宅　**かかりつけ医の選択**　**生活習慣病の指導**

グループホーム
ケアハウス
介護老人福祉施設

維持期リハ（在宅，入所，転院）のためにはいろいろな準備が必要です． 主治医や医療相談員に相談しましょう．

介護保険の説明	要介護認定 要支援1，2 要介護1，2，3，4，5	家屋調査・改修	在宅医療 （かかりつけ医）	訪問診療・訪問リハ
介護保険の申請	ケアマネジャ決定	介護指導	転院入所調整	通所リハ・訪問看護
認定調査	ケアプラン作成	サービス担当者会議		在宅介護

治療の継続，管理，再発予防目標

□ 血圧のコントロール
血圧管理 ＜ 140/90
〈減塩〉6g/日以下，体重ｺﾝﾄﾛｰﾙ

□ ワーファリン　〈PT-INR〉
70才未満 2.0-3.0
70才以上 1.6-2.6

〈脂質異常症〉
LDL-ｺﾚｽﾃﾛｰﾙ ＜ 120mg/dℓ
HDL-ｺﾚｽﾃﾛｰﾙ ≧ 40mg/dℓ
T-G ＜ 150mg/dℓ

□ 血糖
□ インスリンコントロール
□ 栄養管理
□ 抗血小板剤
□ 胃瘻
□ 気管切開
□ シャント圧

※ 経過中に急変した時は急性期病院へ連携します

図4-2　脳卒中地域連携パス（医療者用）

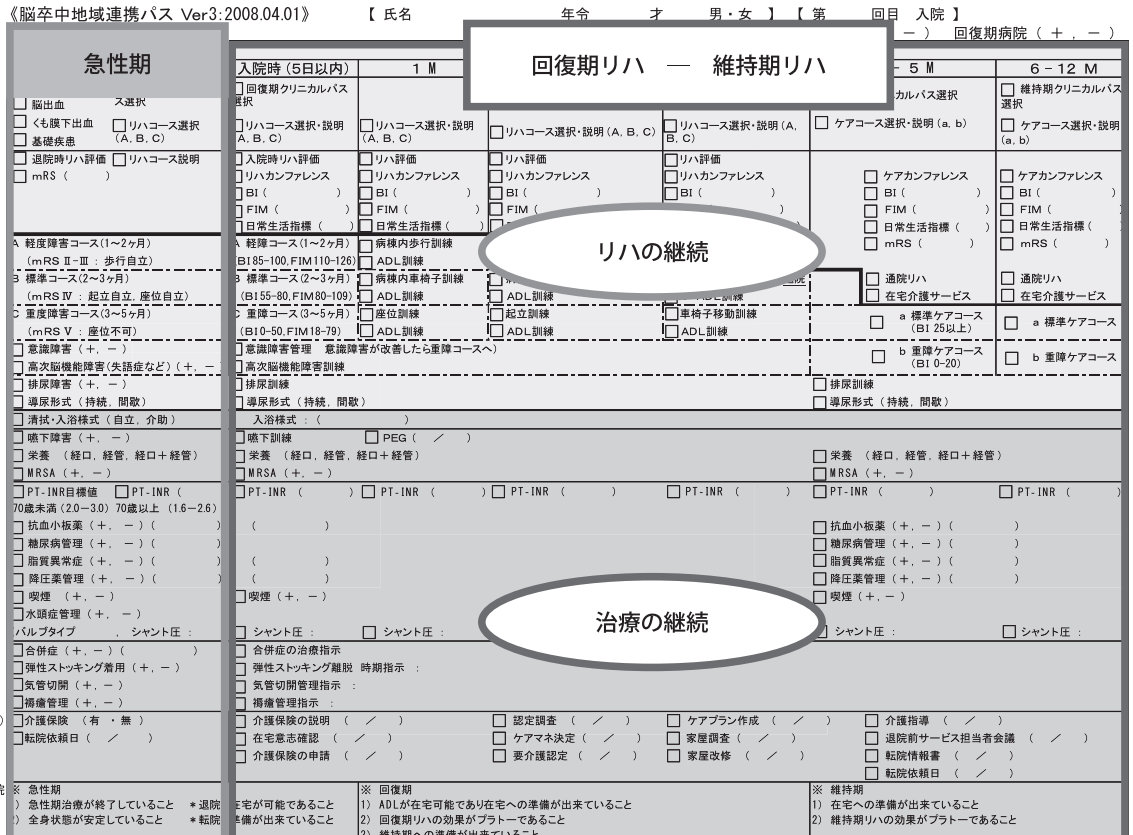


表４　熊本市公的病院等地域連携WG

１．熊本大学病院
２．熊本医療センター
３．熊本地域医療センター
４．NTT西日本九州病院
５．熊本中央病院
６．熊本赤十字病院
７．済生会熊本病院
８．熊本市民病院　　**通称〝G８〟**

うということで行ってきました。

先ほどなぜ熊本はうまくいったのでしょうかという話があったのですけれども、実はリハビリテーションという基盤があって、私も気がついたらリハビリの専門医になっていました。さらに仲間がいて、補助金なしで、地域の医療資源をうまく活用したというところがポイントだったかなと思います。

大西　ネットワークもうまく使われていますが、競争などもあるのではないかと思いますけれども。

橋本　基本は競争をしながら、いい医療、介護を提供するということです。ネットワーク構築のポイントをちょっと考えてみたのですけれども、１つ目は地域の医療資源の有効活用。まずは地域の医療資源を知ること、つなぐことです。もう一つは、何かやると仕事が増えますから、仕事が増えないようにして、結果として省力化を図るというのをできるだけ考えました。それと３番目がいろいろなネットワークに自分たちがかかわっていこうということで、いろいろなネットワークに入りな

図５　くまモンの脳卒中ノート

患者・家族・ケアマネ用　　指導用（解説版）

http://knn-web.com　熊本県地域医療再生計画補助金事業

がら連携を構築していったというのがあります。

大西　皆さん熱心ですね。

橋本　そうですね。今後の展望ですけれども、実は日本脳卒中学会と日本循環器学会は脳卒中と循環器病克服５カ年計画を立てましたし、あと2018年12月に脳卒中・循環器病対策基本法が通りました。日本脳卒中学会としては脳卒中センターの認定を行うということで、センター化の方向へ向かっています。ただ、一方で高度な医療を提供しないといけないので、t-PAが投与できる「一次脳卒中センター」と、血栓回収とか高度な外科治療ができる「血栓回収脳卒中センター」や「包括的脳卒中センター」との連携、すなわち急性期の病院同士の連携を構築しています。K-EARTH（熊本血栓回収療法地域格差解消）プロジェクトで電話一本で血栓回収の必要な方を診られる病院に集めるような、そういう取り組みを行っています。急性期、回復期、維持期、在宅という流れの中で、今は急性期をどうやるかということで頑張っていまして、そういう取り組みの中で脳卒中診療の均てん化がうまくできればなというところで、まだまだ続けて連携強化をしていっているところです。

大西　ありがとうございました。

脳卒中・循環器病対策基本法の成立の経緯とその意義

日本脳卒中協会専務理事
中　山　博　文
（聞き手　齊藤郁夫）

齊藤　脳卒中・循環器病対策基本法が成立しました。その成立にたいへん尽力された中山先生にうかがいます。

これはかなり時間がかかってできた法律と聞いていますが。

中山　実は2008年に日本脳卒中協会で脳卒中対策検討特別委員会というものを設けまして、そこで検討を始め、10年かかってようやく成立いたしました。

齊藤　そのきっかけとなったことはどういうことでしょう。

中山　日本脳卒中協会は、脳卒中の予防と患者家族の支援を活動の柱として啓発活動をしていました。その中で、どうしても法律がないと解決できない問題にぶつかったわけです。その一つは、我々、例えば市民講座を開いて啓発するにしても、健康意識の高い方しか来られないのです。全国に、多くの方々にこの情報を届けるためには、例えば学校教育であるとか、マスコミや行政の広報などの協力がないと、なかなかそういうことは実現できないという壁が立ちふさがっていました。

また、超急性期の治療というのが非常に進んで、例えばt-PAによる血栓溶解療法は、発症から4.5時間以内であればそういう治療を受けられる可能性があるのですが、そのためには患者さんに脳卒中の症状を知っていただいて、疑って、すぐに救急車を呼ぶということを普及しないといけないのです。しかしそういう教育もなかなか我々だけでは十分できない。それから、受け皿となる病院のほうの整備も必要で、救急隊員の搬送体制も整備しなければいけません。

また、救急車でどうしても行けないところは遠隔医療、これはテレビ電話のようなものを使って、遠隔地から専門医が診断をして、例えば現地でt-PAを投与して専門病院に搬送するというような仕組みですが、そういったことの普及も必要であるということ。それから、発症登録によって全国での発症状況、治療状況の把握が必要なことを我々は認識していました。

これらの問題を解決するにはどうしても法律が必要だということで、2009年に脳卒中対策基本法要綱案を提唱させていただいた次第です。

齊藤　2009年にスタートして、その後かなりたいへんだったということですね。

中山　政権交代や東日本大震災がちょうどありまして、ようやく2014年に参議院で脳卒中対策基本法を議員立法として発議していただいた次第です。ただ、衆議院の解散によって廃案になってしまい、再発議をお願いしたのですが、一部の政党に、個別疾患に対する基本法をつくっていくときりがないと反対する声がありまして、そこで我々も「うーん」と首をひねった次第です。

齊藤　脳卒中と循環器病、それが一つにまとめられたということですね。

中山　そうなのです。

齊藤　これはどういったことがきっかけになりましたか。

中山　実は脳卒中と心臓血管病を合わせると、がんに匹敵する社会的重要性があることを我々は認識したのです。まず、死亡数や患者数を見ても、脳卒中と心臓血管病では、がんと同じく30万人ぐらいの死亡数がある。患者さんの数にすれば、がんの方よりも多い。今後どんどん増えていくと予想されています。また、医療費についても、がんには総医療費の14％ぐらいが使われているのですが、脳卒中、心臓血管病で約20％の医療費が使われています。

また、要介護の原因として、循環器疾患で約２割の原因となっています。また、寝たきりについて見れば、約３割が循環器病であるということが明らかになりました。また、介護費用としては、脳卒中に総介護費の約27％が使われている。これはもちろん患者さん個人にとっても非常に重要な病気ですし、また社会的にも重要な疾患です。

また、医学的観点から、危険因子が共通していることから、予防に、両方やることが非常に連携効果がある。特に心房細動は、それに起因する脳梗塞の予防については循環器科の医師のご協力が不可欠です。また、患者さんにとっても、脳卒中の患者さんが、それがよくなっても、心筋梗塞を起こす可能性が高い。また、心筋梗塞の方は逆に脳卒中になるリスクが高いので、両方の治療、再発予防をすることが患者さんのためにもなるということから、この両方を一緒にやりましょうということを我々は日本循環器学会に提唱したのです。

齊藤　循環器グループは今まで脳卒中は別だと思っていたところが、変わってきたのですね。

中山　そうなのです。循環器も心不全、急性心筋梗塞、大動脈解離、不整脈という４つの柱があるとうかがっています。この中で、心不全も心房細動

もどんどん患者さんが増えてきている。そのためには予防が非常に大事です。それから、急性心筋梗塞や大動脈解離については、当然急性期の介入が非常に重要ですが、そういったことができる病院が全国的に見るとまだまだ整備が行き届いていない。こういったことを解決するためには、やはり啓発活動による予防、それから受け皿となる医療機関の整備、そういったことが非常に重要ということで、我々、脳卒中関係者と同じ思いを持っていたのです。それで、ぜひ一緒にやりましょうと、2016年から連携しまして、「脳卒中・循環器病対策基本法の成立を求める会」という会の設立を、日本脳卒中協会、日本脳卒中学会、日本循環器学会、日本心臓財団が中心になって呼びかけました。様々な団体、学術団体、職能団体、患者会の皆さんがご協力くださいまして、ようやく全政党のコンセンサスができました。それで2018年12月に法案の成立に至ったのです。

齊藤　奇跡みたいなものだと言っていた医師がいましたね。

中山　実は国会には我々にはよくわからないルールがありまして、議員立法というのは毎国会に30件ぐらい要望書が出されるのですが、その中で通るのは２件か３件しかないそうなのです。その２件か３件のトッププライオリティに入るためには、全会派が賛成していることが必須の条件と言われました。なので、いかにして皆さんに納得していただくかということと、いかにプライオリティを認識していただくか、我々だけでなくいろいろな団体、患者さんも、国会議員の先生方、各政党に陳情を重ねて、ようやく2018年の国会で、しかも最終日にこの法律が成立したのです。

齊藤　本当によかったですね。

中山　ありがとうございます。

齊藤　2018年12月ですね。施行が2019年12月ということですね。

中山　そういうことです。

齊藤　実際、この法律からどういったことが考えられるのでしょう。

中山　この法律、実は正式な名称が「健康寿命の延伸等を図るための脳卒中・心臓病、その他の循環器病に係る対策に関する基本法」という非常に長い名前なのですが、頭についている「健康寿命の延伸等を図る」というのが非常に大きな目的です。皆さんご存じのように、平均余命と健康寿命の間には約10年のギャップがありまして、その大きな原因が循環器病であることから、この予防、それから治療体制の整備による後遺症の軽減によって健康寿命を延ばす。それによって国の医療・介護の負担が軽減されることが一番大きな成果ではないかと思っています。

齊藤　今後の動きとしてはどうなりますか。

中山　まず、法律が施行されますと、厚生労働省は循環器病対策推進協議会という協議会を設置します。その意見に基づいて政府は循環器病対策推進基本計画を立案します。これが多分2020年の夏頃までに公表される予定です。それに基づいて各都道府県が都道府県循環器病対策推進計画を立案します。それに従って、国、地方公共団体は政策を実行し、また医療保険者、国民、保健医療福祉業務従事者がそれに協力することが求められます。そうやって皆さんで対策を推進し、それが６年ごとに見直される。こういうPDCAサイクルが動き始めるということです。

齊藤　しっかりとした登録も必要になってくるのですね。

中山　もちろん発症登録によって発症状況、それによって予防効果の評価をする。予防だけではなくて、実は循環器病対策推進基本計画の中には、予防から、後遺症対策、研究まで含めた基本的施策の中に個別目標を設定することになっています。また、その達成時期も明示され、それがどの程度達成されているかを国が評価しなければならないと法律の中に明記されています。したがって、がんもそうでしたが、途中でどの程度それが実施されているかの評価がされて、それに基づいて次の対策が打たれることになっていくと思います。

齊藤　日本のこれからの循環器病・脳卒中への対策が非常に進んでいくことが予想されるのですね。

中山　はい。

齊藤　医師としてもその辺の意識を変えてやっていく部分がありますか。

中山　例えば特定健診があります。これはメタボ対策に重点が置かれているのですが、何のためのメタボ対策かをもう一回見直していただいて、やはりこれは脳卒中や心臓血管病を予防する上で非常に重要という観点から、その施行をもっと推進する。あるいは、地域における保健事業がいろいろ行われています。都道府県が健康教室を開くときにこの危険因子、生活習慣の見直しをもっと進めていただきたいと思います。

それから、救急搬送体制の見直し、救急隊員にもっと研修をしていただいて、脳卒中や心臓血管病を現場で疑って、どこの医療機関に搬送するのがいいのか、そこをしっかり見極めていただく。その搬送ルールも、今の最新の治療体制に見合ったものを作っていく。それから救急隊員の研修システムも、例えば脳卒中病院前救護、PSLSというのがあるのですが、現在は自主的に救急隊員の方が受講料を払って受講されていますが、こういったことも当然皆さんに受講していただく。

それから受け皿の整備です。全国的な24時間・365日受けられるような受け皿を作っていく。それが無理なとこ

ろは連携体制を作っていく。そういったことを病院の中でも、循環器の医師と脳卒中の診療を担当される医師が連携することによって、予防と再発予防をもっと効果的にしていく。それが最終的には患者さん、ご家族のためになります。そして社会復帰、この辺はなかなか医療だけでは無理です。福祉にもご協力いただいて、患者さんの社会復帰、両立支援が非常に言われていますが、そこをもっと推進することを期待しています。

齊藤　かかりつけ医の今後の役割はいかがでしょうか。

中山　かかりつけ医は、予防と再発予防、それから実際に患者さんに親身に相談に乗ってあげるという点では非常に重要な役割を担っていると思います。ただ、いずれも専門的な知識も必要ですので、病院の専門医との連携のもとにそれを行っていくことが、医療全体にとっても、患者さん、ご家族にとっても非常にプラスになるのではないかと思っています。

齊藤　どうもありがとうございました。

脳卒中対策の最新情報（Ⅵ）

脳卒中対策の将来展望

湘南慶育病院院長
鈴　木　則　宏
（聞き手　中村治雄）

中村　鈴木先生に企画いただきました脳卒中対策のシリーズが今回で最後になります。

今回は、将来展望よりむしろ夢を語っていただきたいと思うのですが、対策ということに関しては、リスクの管理といいますか、対策の重要性は将来も変わらないということでしょうか。

鈴木　脳卒中の対策は、発生がゼロになることが究極の目標ですので、それに向けてはどんなことが現状で可能になっているかをまず理解することだと思います。これまでお話をお聞きになったように、脳卒中の発症には原因があるので、その原因を一つずつ取り除いていけるかどうかが基本的な対策になると思います。そうなりますと、脳卒中の診療に携わる医療関係者だけでは不十分で、その前のプライマリーケアとか、保健行政などに手を差し伸べていただいて、リスクをつぶしていくことができれば、かなり将来的に明るい展望になるのではないかと思います。

中村　包括的な問題ですね。あと、リハビリでの進歩は、装具を含めてあるかと思いますが。

鈴木　脳卒中を発症して命は助かったけれども、障害を残して社会復帰されている多くの方がいらっしゃると思います。それに向けてのリハビリテーションの技術、研究から新しい技術の開発などもとても盛んに行われています。最近はロボットスーツとか、そういうAIを使ったような手法のリハビリをアシストする器具も出ていますので、想像以上の発展を遂げていくのではないか、と期待しています。

中村　リハビリというと、とかく患側の四肢といいますか、手足を動かすことが中心になりますが、健側をしっかりさせるとリハビリをしやすくなるということですか。

鈴木　手足は左右別々に動いているように見えますが、両方が連動してそれぞれ動いています。極端な話、健側を使わないようにして患側を刺激してリハビリを進めるとか、健側をさらに

活性化させて患側も活性化させるとか、そういう半球間のインターラクションを考えながらリハビリテーションを進めるような理論が発展してきています。

中村　あと、がん対策の基本法にならって、鈴木先生もかなりご協力されたのだと思いますが、行政で脳卒中対策基本法を作っていただいたと思います。その点についてもよろしくお願いします。

鈴木　シリーズの中でも話題になっていたと思うのですが、2018年12月に脳卒中・循環器病対策基本法という法律が成立しました。これは極めて画期的なことでして、がん対策に関しては基本法がすでにできていますので、行政面、教育面、あるいは医学研修の面で、がんに特化したいろいろな施策が行われていたのです。脳卒中に関しては、それぞれの施設が、あるいはそれぞれの行政区分が独自で試行錯誤してやってきたような状況だったのですが、この対策基本法が成立したことによって、全国的なレベルで足並みをそろえた行政の介入があるのではないかと思うのです。

特に期待しているのは、脳卒中の予防の施策の確立です。先ほどお話ししたような危険因子に対する介入、それから脳卒中が発症したときの搬送系の適切化、迅速化、これもある程度行政で指導があれば、現在のようにたらい回しになることもない、ということが実現する可能性があります。特に超急性期の脳梗塞は完全に回復させるt-PAや血管内治療などがあります。したがって、それはとても大事なことになります。それから、基本法が実施されればリハビリテーションを含めて医療を提供するスムーズな流れができるということです。保健・医療・福祉サービスを提供するのも行政でやっていただけます。

もう一つ大きいのは研究面です。研究にもおそらく国家からの重点的な補助が出るのではないかと思います。予防、診断、治療、リハ、技術などの広い分野での向上が期待できるのではないかと思います。

中村　ありがたいことですね。

鈴木　期待したいと思います。

中村　血管内治療というのは、将来、もっと小さい血栓といいますか、塞栓を取ることもできるようになるのでしょうか。

鈴木　現在のところ、細いところの血栓はなかなか難しい。ある程度の血管の太さがないとアプローチがなかなか難しいのが現状です。しかし、機器の開発あるいは改良というのは日進月歩でして、どんどん進んでいます。したがって、これからは頭蓋内の細い血管まで到達して血栓を除去できるような時代がやってくるのではないかと思うのです。

中村　時々ほかの医師らからも聞か

れるのですが、iPS細胞、あるいはstem cellを使って脳卒中の治療ができるかどうかについてはいかがでしょう。

鈴木　私も含めてその研究に携わってきているのですが、なかなかそれを実際に臨床に応用できるだけの進歩がまだ得られていないのが現状です。ただ、脳の疾患の中で脳卒中というのは、血管の血液の流れが途絶えて起こったり、あるいは破れて起こったりする、比較的原因としては明確と言っては言い過ぎかもしれませんけれども、原因としては単純に起こっているような脳の疾患です。例えばパーキンソン病とかアルツハイマーのように原因がよくわからずに神経細胞が衰えていく、死んでいくのに比べれば、意外に実際の応用、こういうstem cell、あるいはiPS細胞の応用ができる可能性は逆に早いのかもしれないと考えています。

中村　将来はバラ色ですか。

鈴木　そうありたいですね。

中村　ただ、それまでには随分長い年月が努力とともに必要かと思いますが。

鈴木　そう思います。

中村　この面での夢というのは何でしょうか。

鈴木　起こさなくするのは原因をとればいいのですが、起こした後がこれからの研究の進歩に期待できるところではないかと思うのです。ですので、欠損してしまった部分をどうやって補うのか、あるいは欠落した運動機能をどうやって補えるのか、その辺はこれからいろいろな試みが行われるのではないかと思います。

脳というのは、一度壊れてしまうと再生されないという概念がかなり以前よりありましたが、そうではないということが再生医療のほうでわかってきています。それでiPSとか幹細胞などの研究が進んできているのですが、それが進むのは外から入れるものだけではなくて、再生し得る可能性があるからで、中の再生機能を助けるような治療なども考えられていいかと思うのです。リハビリテーションの末梢からの刺激とか、あるいはいろいろな物理的な刺激なども随分研究されているようです。人体の中で中枢神経はなぞの部分ですが、それだけに可能性もたくさん秘めている場所ではないかと思うのです。

中村　私の友人でイタリア人の医師ですが、彼がスタチンを使って、梗塞ができてもその病巣を小さくできないかという仕事をしています。あるコホートを使って、スタチンを投与したグループと投与しないグループで、脳卒中が起こってきたときに、のんでいたほうが病巣が小さかったというデータを出していたのですが、起こったにしても、病巣をできるだけ小さくすることができるのですね。

鈴木　軽症で済ませる手立てはある

のかもしれませんね。

中村　そんなことも一つ努力目標になるのかなと思います。

鈴木　予防的にのんで梗塞の数、あるいは広さを狭めていけるような、そういう治療ができたらいいですね。

中村　リハビリも効果的になるのでしょうか。

鈴木　いろいろな組み合わせ、その辺がこれから探索できる可能性があるのではないかと思います。

中村　いずれにせよ、一般の人たちはそれなりにご自分の体についての注意をしないといけないかと思いますが、医療に携わっている私どもを含めて、できるだけ患者さんがそういう発作を起こさないように気をつけてあげる。起こしたら、できるだけ適切な治療を受けられるようにしてあげるのが務めでしょうか。

鈴木　まさにそう思います。

中村　ありがとうございました。