ホタルイカで感染する旋尾線虫症

東京都保健医療公社荏原病院感染症内科医長
中　村　ふくみ
（聞き手　池田志孝）

ホタルイカに関連するアレルギー症状の診断・診療についてご教示ください。
＜東京都勤務医＞

池田　中村先生、ホタルイカで感染する寄生虫とはどのような寄生虫なのでしょうか。

中村　ホタルイカから感染する寄生虫というのは旋尾線虫の幼虫、中でもTypeX、10型幼虫と呼ばれています。

池田　TypeXとは幾つかタイプがあって、そのうち10番目だけが感染しやすい、そういうことですか。

中村　はい。もともとは腸閉塞を起こした患者さんの切除標本から旋尾線虫の幼虫の断面が見つかったところから、この寄生虫の研究は端を発しています。ヒトに感染する旋尾線虫の幼虫、患者さんが食べた魚から、旋尾線虫の幼虫を13種類集めてきて、それぞれの幼虫の断面とか、動物に感染させて侵入性が強いものはどれかという検討がなされた結果、１番目から13番目のうち10番目が一番病原性が強いことが実験的にわかりました。

池田　TypeXというのがホタルイカによくくっついているのですね。

中村　旋尾線虫の幼虫は、ホタルイカ以外にも、スケトウダラやハタハタ、スルメイカなどから検出はされているのですが、スケトウダラから出された10番目の幼虫、TypeXと、ホタルイカから検出されたTypeXが一致したこと、それから患者さんの組織の断面から検出された幼虫の形態がTypeXに一致したことから、病原体がわかった寄生虫です。

池田　ホタルイカはちょっと心配ということですが、旋尾線虫のライフサイクルはどうなっているのでしょうか。

中村　旋尾線虫の幼虫であることはわかっているのですが、実は生活環は完全にはまだ解明されていません。2005～2006年ごろになってようやく旋

尾線虫、TypeXの成虫がツチクジラに寄生する*Crassicauda giliakiana*であることがようやくわかったところで、生活環の完全な解明はまだなされていません。

池田　ツチクジラというのはだいたいどの辺にすんでいるのでしょうか。

中村　幼虫が検出される魚の生息域とか、特にホタルイカの漁の地域を勘案すると、おそらく寒いところ、北方地域にいるクジラではないかと思います。

池田　旋尾線虫、13番目まで含めて、ホタルイカやスケトウダラ、ハタハタ、スルメイカに寄生する。どっちかというと日本海側の北のほうですね。

中村　そうですね。

池田　その辺にすんでいるクジラが最終宿主ということですか。

中村　はい。

池田　ホタルイカにこの虫がついた場合、ホタルイカのどのあたりの臓器にいるのでしょうか。

中村　内臓に寄生しています。もちろんほかの魚介類の内臓にも寄生はしていますが、ホタルイカは丸ごと、内臓ごと食べることから、ヒトへの感染源として重要と考えられています。

池田　逆にいうと、ホタルイカの内臓を取ってしまうといいのでしょうか。

中村　生で食べる場合には内臓を取るよう食品衛生法で通達が出ていて、このほかにも生で食べる場合には冷凍処理、マイナス30度で４日間以上冷凍してから沖漬けなり生食で供しなさいという通達が出ています。

池田　何年ぐらいから通達が出たのですか。

中村　2000年に通達が出ています。

池田　もう18年。その間に、実際、患者さんは全くいなくなったのでしょうか。

中村　ゼロにはなっていないのですが、通達が出る前と出た後では患者さんの数は減っています。

池田　一応の効果は出ているのですね。

中村　はい。そのように考えられます。

池田　今我々が例えば沖漬けとして食べているようなものは、基本的にはマイナス30度で４日間冷凍して、その後につくられているという認識でよいですね。

中村　通達が守られていれば、そのような処置がされたものが流通していると思います。あるいは、中心温度がマイナス35度で15時間以上、またはマイナス40度で40分以上でも、同等の殺虫能力を有しているといわれています。

池田　アニサキスみたいにアレルギーのもとがたくさんあって、温度の耐性もあるものよりは比較的対処しやすいということでしょうか。

中村　そうですね。ただ、旋尾線虫症の発症機序について、皮膚の爬行疹

と腸閉塞と２つのタイプがあるのですが、病原、機序、病態ははっきりわかっていないのが実情です。腸閉塞の患者さんのCT像を見ると、小腸アニサキスと全く同じような所見、すなわち小腸の部分的な閉塞、その口側の液体貯留、場合によっては腹水貯留という同じような所見が見られるのですが、それが本当にアニサキスのようにアレルギーの機序で起こっているかどうかはわかっていませんし、旋尾線虫に関するアレルゲンの解析結果もまだわかっていません。

池田　ヒトの体内に旋尾線虫が入った場合、症状からうかがいますが、一つは腸閉塞ですか。

中村　はい。

池田　最初にTypeＸが見つかったのが腸の検査からとのことですが、腸の壁に虫が入り込んで症状を起こすのではないのですか。

中村　画像的には部分的な粘膜の浮腫なので、アレルギー機序かと思われるのですが、腸閉塞を起こしたものに関しては腸粘膜から断面が検出されていたと思います。あるいは、漿膜側に虫体の断面が検出されていたと思います。

池田　イメージとしてはおそらく腸管のほうに虫が入り込むけれども、それだけではなくて、何かアレルギー的なことも考えられているのですね。

中村　おそらくそのように思われます。

池田　意外と恐ろしいですね。

中村　そうですね。

池田　旋尾線虫の腸閉塞の治療はどのようにされるのですか。

中村　基本的にはアニサキスと同じで、対症療法、保存的療法が基本になります。ただ、これもアニサキスと違って、何日ぐらいヒトの体の中で生きているのかとか、どのぐらいで改善してくるのかが、はっきりわかっていないと思いますので、状況を見ながらになります。もちろん、腸管の壊死がひどい場合などには外科的な切除が必要になるケースもまれながらあるようです。

池田　最初に旋尾線虫が見つかったのが腸の切除標本だとおっしゃいましたが、中にはそのくらいひどい症状になる方もいるのですね。

中村　はい。

池田　一方、皮膚症状というのはどういうものなのでしょうか。

中村　皮膚に関しては、いわゆる皮膚爬行疹、ミミズ腫れですね。皮膚の浅いところを這えばミミズ腫れとか、そこに水疱形成を起こしてくる。あと、つい先日、私たちのところに旋尾線虫症の皮膚型の患者さんがいらっしゃったのですが、皮膚の爬行疹のほかに、かなり強い紅斑を伴っていて、かゆみも訴えられていました。一方、深いところを幼虫が這うと、いわゆる硬結が

移動するという症状が現れます。

池田　我々、皮膚科領域ではクリーピング病を目にするのですが、それと似たようなものですね。

中村　そうです。

池田　その場合、虫がずっと動いていくのですが、その先を切り取って治療するのでしょうか。

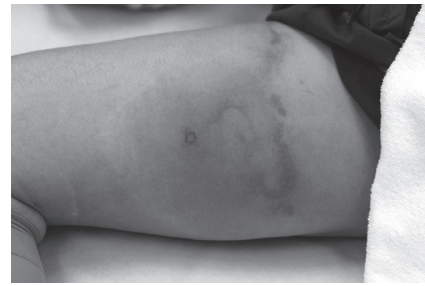
中村　生検が診断であると同時に治療にもなるのですが、私が経験した患者さんは、皮膚科の先生と相談して、先端部分から、虫が動いているであろう方向のちょっと幅の広いところ、範囲を大きめに紡錘型に切除して、虫体の断面を得ることができました。もちろんそれは治療ということになります。

池田　実際、虫というのはどのくらいの大きさのものなのでしょうか。

中村　ホタルイカから取り出した成虫はそんなに大きくなくて、肉眼で見るのは非常に難しい、確認しにくい大きさでして、体長は５～10㎜、体の幅が0.1㎜という、肉眼で見るのは非常に難しい大きさになります。

池田　なかなか小さいのですね。皮膚の症状を取るために生検して、一部でも断面が見られたら、それでよしにするのでしょうか。

中村　そうですね。ただ、病理の結果が出るのに１週間程度かかりますし、１匹しか感染していないとも限りませんので、最近では糞線虫とか、ほかの線虫類に効果があるイベルメクチンの



内服で治療したという症例報告が見られます。

池田　やはりこれもイベルメクチンに感受性があるのですね。

中村　おそらくそうだと思います。私たちの患者さんはイベルメクチンで治療しました。

池田　逆に、なかなかわかりづらいと思うのですが、腸閉塞の場合、ホタルイカを食べたか食べていないかを聞きながら、イベルメクチンをのんだり、そういうことはあるのでしょうか。

中村　理論的にはあると思うのですが、基本的には保存的治療がされています。あと、ホタルイカの漁の季節が３～８月ですので、その季節性も旋尾線虫症の診断の根拠につながる情報だと思います。

池田　もちろん、食べたということが情報として大切だと思うのですが、例えばホタルイカを間違って生食してしまって、どのくらい後で症状が出るのですか。

中村　皮膚型と腸閉塞で少し潜伏期

が違い、皮膚型の潜伏期間は長くて２週間前後です。腸閉塞の場合は食べて半日から数日、これも小腸アニサキスと同じようなかたちで、摂食してから半日から数日程度が潜伏期になります。

池田　皮膚型は間が空いている分だけ、患者さん本人は意識しづらいですね。

中村　その可能性はあります。

池田　逆にいうと、腸閉塞は比較的、何を食べたか、ということですね。

中村　想起しやすいのです。ホタルイカの漁期と食べてからの時間が診断に重要になると思います。

池田　私も全然知らなかったのですが、ホタルイカでこういった寄生虫症が起こるのはよく知られていることなのでしょうか。

中村　2000年の食品衛生法の通達が出る前は症例が出て、業界や新聞でも取り上げられて、通達につながったのだと思うのですが、今は少し忘れ去られているかもしれません。

池田　地元に行かれて新鮮なものを食べたいという方がいっぱいいらっしゃると思うので、重要なことはもう少し皆さんがこれを知って、正しく食べていくということですね。

中村　それが正しい、いい対処法だと思います。

池田　どうもありがとうございました。