

レジオネラ感染症について

< レジオネラ症について >

レジオネラ症はレジオネラ属菌(主に *Legionella pneumophila*) による感染症です。臨床で経験する主なレジオネラ症は、重症型の在郷軍人病(レジオネラ肺炎)と軽症で風邪様症状のポンティアック熱に大きく分類されます。

レジオネラ肺炎は急激に進行し、重篤で死亡率が高く、臨床的には治療薬の選択が重要です。早期に適切な治療(マクロライド系、ニューキノロン系抗菌薬、リファンピシンの投与等)を行うことが重要になります。早期に有効な抗生物質を投与しなければ、症状が急激に悪化したり、呼吸不全により致死的な場合がありますので、注意が必要です。

主な臨床症状として強い呼吸困難、腹痛、下痢、精神神経症状、歩行障害などを伴うことがあり、臨床症状から他の細菌性肺炎と区別することは困難です。

レジオネラ肺炎は基本的に糖尿病などの基礎疾患を有したり、免疫不全者の場合に、肺炎の劇症化と多臓器不全が起こることが多いのですが、健康な方でも高齢者では、発症する可能性がありますので、注意が必要です。

レジオネラ属菌は、細胞内寄生菌であり、生活環境中でもビルの屋上などに設置してある冷却塔水、24時間風呂などの循環式風呂、給湯器の水などの人工的な温水中に生息するアメーバなどの原虫の細胞内で増殖します。これらの水から高頻度に本菌が検出され、市中肺炎、院内感染の原因となっています。

また、最近ではガーデニングが流行しており、*L. longbeachae* によるレジオネラ肺炎は園芸用腐葉土との関係が指摘されています。レジオネラ症に罹患しやすいリスクファクターとしては大量飲酒歴、大量喫煙歴、土木・粉塵作業歴、温泉旅行歴なども重要です。

ヒトへの感染は、打たせ湯、ジャグジー、シャワーヘッド、加湿器、噴水などのレジオネラ属菌が存在するエアロゾル(気体中に浮遊する微小な液体または固体の粒子)を吸入することにより、気道感染を起こして発症することが知られています。ヒトからヒトへの感染はないとされています。

< レジオネラ感染症の診断 >

レジオネラ感染症の診断には、鏡検(ヒメネス、Gimenez染色法)、B-CYE 培地での培養法、抗原検査(直接蛍光抗体法、尿中特異抗原)、血清抗体検査、遺伝子検査の5つがあります。表1に主な抗原検査についてまとめました。

表1 主な抗原検査

方法	検体	所要時間	検出対象
直接蛍光抗体法(DFA)	喀痰などの呼吸器検体	約2時間	<i>L. pneumophila</i> 血清群1のみ
尿中特異抗原			
酵素免疫測定法(EIA)	尿	約3時間	<i>L. pneumophila</i> 血清群1 (他の血清群、菌種も検出可能)
免疫クロマトグラフ法(ICA)		約15分	<i>L. pneumophila</i> 血清群1のみ

以前は、鏡検・培養以外の検査法は保険適用外であり、検査キットも入手が困難で普及していなかったため、診断に至らなかった症例も多かったと思われます。

しかし尿中レジオネラ抗原検査(以下、尿中抗原検査)が平成15年4月1日より保険適用となり、広く利用されるようになりました。尿中抗原検査法は尿中に排泄されるリポ多糖体(LPS)を主成分とする可溶性の特異抗原を検出する方法で、検査材料は排泄尿のため患者に痛みを与えないで小児でも容易に採取できます。測定法として酵素免疫測定法(EIA)と免疫クロマトグラフ法(ICA)があり、ICAは検出感度・特異度が90%以上と高く、さらに検査時間が15分間と短時間で結果が得られる特徴があり、診断に要した期間の短縮傾向が認められました。

国立感染症情報センターの報告でも、尿中抗原検査法は、1999年には約20%の症例でしか実施されていませんでしたが、年々その割合は増加し、2006年には90%以上の症例で実施されており、診断方法に大きな変化が認められました。

< 流行状況 >

レジオネラ症は1999年4月の感染症法施行から全数把握の対象疾患となり、無症状病原体保有者を含め、診断したすべての医師に届け出が義務付けられました。また、2006年4月からは肺炎型とポンティアック熱型の病型が合わせて報告されています。

感染症法のもとで報告されたレジオネラ症は、全国では1999年(4月～)56例、2000年154例、2001年86例、2002年167例、2003年146例、2004年161例、2005年281例であり、2006年は517例で、2007年第26週現在232例です。大規模な集団発生事例は認められていないものの、2005年、2006年と報告数は増加しています。

横浜市でも、2007年第29週現在15例と報告が増加しています(1999～2001年0例、2002年3例、2003年2例、2004年1例、2005年8例、2006年7例)。その詳細を表2～6に示しました。

「性別」は、男性14例、女性1例でした(表2)。

性別	例数
男	14
女	1
計	15

推定感染経路	例数
水系感染	9
不明	6
計	15

「年齢」は、25～86歳であり、年齢層別で見ると、60歳以上が10例でした(表3)。

年齢	例数
20歳代	1
30歳代	0
40歳代	0
50歳代	4
60歳代	2
70歳代	4
80歳代	4
計	15

推定感染地域	例数
日本	
神奈川県	6
千葉県	1
岐阜県	1
都道府県不明	3
外国	
中国	2
不明	2
計	15

「型」は肺炎型14例、ポンティアック熱型1例でした。

「推定感染経路」は、水系感染9例(温泉3、スポーツクラブ1、循環式風呂1、不明4)、不明6例でした(表4)。

「推定感染地域」は、日本11例、外国(中国)2例、不明3例(2006年第13週からは、国内の都道府県名など、より詳細な地域が可能な限り報告されることになっています)(表5)。

「診断方法」は尿中抗原の検出14例(EIA 5、ICA 6、不明3、気管支洗浄液からの分離・同定による病原体の検出1例となっています(表6)。

表6 診断方法

検体	臨床診断			病原体検査		計	備考
	尿中抗原検出			培養	PCR		
	EIA	ICA	検査法不明				
尿、喀痰		2		<i>L. pneumophila</i> 1群	+	2	市民病院で検出
尿、喀痰	2	2		-	-	4	
尿、喀痰、吸引液		1		-	-	1	
尿、咽頭ぬぐい液		1		-	-	1	
尿、気管支洗浄液				<i>L. pneumophila</i> 2群	/	1	
尿	3		3			6	
計	5	6	3			15	

レジオネラ肺炎は急激に進行して、致死率も高いため、早期に的確な診断を行い治療することが大切です。尿中抗原検査法の普及は、診断率の向上と診断に要する期間の短縮をもたらし、本症の診断・治療に大きな功績を挙げました。しかし尿中抗原検査の増加に伴い、従来行われていた喀痰などの検体の採取・保存の頻度が少なくなることも危惧されます。

温泉や入浴施設における集団発生が疑われる場合や家庭風呂であってもさらなる感染拡大を防止するためには、感染源を特定することが重要です。患者と環境(浴槽水など)から分離されたレジオネラ属菌の細菌学的な解析が有用で、診療時の問診や保健所などの調査の際には、感染源・感染経路に関する疫学情報の収集を行うと同時に、菌分離の必要性を判断することが重要です。

横浜市では「横浜市感染法マニュアル」に基づき、感染源・感染経路を明らかにするために、患者からの菌分離や病状・行動調査に加え、環境調査を行います。

衛生研究所では、患者および環境検体から、培養やPCR法による検査を行い、感染源を特定するために、対応しています。

こうした調査や検査は、感染の拡大防止や集団発生の予防を考えていく上で、重要になっています。

近年、以前に比べてレジオネラ症の診断率も向上しています。特に尿中抗原検査は他の検査法に比べて感度が高く、検体も採取しやすいことから、その有用性が認められていますが、最終的な診断は、それぞれの検査法の特徴を考慮したうえで総合的に判断する必要があると思われます。

【 感染症・疫学情報課 】