

レジオネラ属菌防除のための

「温泉浴槽水等の衛生・維持管理」について

- 2 0 0 3 . 3 -

目 的

平成 14 年夏、公衆浴場を発生源とするレジオネラ症の集団感染症で多くの患者(295 名)及び死亡者(7 名)が発生し、施設営業者の社会的責任が問われています。

こうした事態が風評となって、一般利用者に不安感を抱かせないように、旅館・ホテルは常日頃から温泉浴槽水等の衛生上の安全管理に十分な注意を払い、自主的な管理のもとに、常時、循環式浴槽等の清掃と洗浄・消毒の徹底に努めることが不可欠であります。

このため、レジオネラ属菌防除のための「温泉浴槽水等の衛生・維持管理のチェックポイントリスト（以下チェックリストと云う。）」を作成しました。このチェックリストは各都道府県旅館生活衛生同業組合の組合員等に広く配布し、入浴施設の衛生管理にこのチェックリストを有効に活用して、現場施設の衛生の維持管理に万全を期すよう、その周知普及の徹底を行い、自主的な衛生管理の確立をもって、一般利用者に対し安心して心の湯あみができる快適・安全な温泉等入浴施設の情報を開示し、安全宣言をすることによって旅館業における衛生水準の向上、安全管理の信用力の増大により集客力の増進等に寄与することを目的としております。

1

レジオネラ属菌・レジオネラ症とは

- 1) レジオネラ属菌は、土の中や河川、湖沼など自然界に生息しています。アメーバなどの原生動物に寄生し、20～50℃で増殖します。我々の身の回りでは冷却塔水や循環式浴槽などの人工水においてバイオフィルム中で増殖するため多く検出されます。
- 2) レジオネラ症は、レジオネラ属菌が原因で起こる感染症で、乳幼児や高齢者、病人など抵抗力の低下している人や健康でも体力が落ちている人などが発生しやすいといわれています。レジオネラ症はレジオネラ肺炎とポンティアック熱とに分けられます。
 - (1) レジオネラ肺炎とは、高熱、寒気、筋肉痛、吐き気、意識障害等を主症状とする肺炎で、時として重病になり死亡することもあります。潜伏期間は通常1週間前後です。
 - (2) ポンティアック熱は、インフルエンザに似た非肺炎型熱性疾患で、発熱、寒気、筋肉痛などが見られ、一般に軽症で数日で軽快します。
 - (3) レジオネラ症に関する法律は、平成10年12月に「感染症の予防及び感染症の患者に対する医療に関する法律」(平成10年法律第114号) 第6条第5項に規定する厚生省令(第99号)で定める第四類感染症にレジオネラ症が指定されました。

レジオネラ症を診断した医師は1週間以内にその情報を最寄の保健所に届けることが義務づけられています。

2

感染源および感染経路

通常、レジオネラ肺炎は、レジオネラ属菌を包んだ直径5 μ m以下のエアロゾルを吸入することにより起こる気道感染症です。レジオネラ属菌は本来、土壌、河川、湖沼などの自然環境に生息していますが、一般にその菌数は少ないと考えられます。

冷却塔水、循環式浴槽水など水温20℃以上の人工環境水では、アメーバ、繊毛虫など細菌を餌とする原生動物が生息しています。これらの原生動物に取り込まれたレジオネラ属菌は、死滅することなく細胞内で増殖することができます。この菌数は、通常、水100mlあたり $10^1 \sim 10^2$ 個、多い時は 10^6 個に達します。

レジオネラ肺炎は健常者もかかりますが、糖尿病患者、慢性呼吸器疾患患者、免疫不全者、高齢者、幼弱者、大酒家や多量喫煙者は罹りやすい傾向があります。土木・粉塵作業、園芸作業、旅行との関連も指摘されます。海外におけるレジオネラ症集団感染の事例としては、この菌に汚染された冷却塔から発生したエアロゾルが感染源であったケースが最も多く報告されています。レジオネラ属菌に汚染された循環式浴槽水、シャワー、ホテルのロビーの噴水、洗車、野菜への噴霧水のエアロゾル吸入、浴槽内で溺れて汚染水を呼吸器に吸い込んだ時などに感染・発病した事例が報告されています。

温泉浴槽水等の衛生・維持管理の点検項目表(確認事項)

現状の設備の状態、管理の方法を点検し、改善すべき点があるかどうかを検討する為に役立てる。

設 備	項 目	点 検 結 果	
貯 湯 槽 原 泉 貯 槽	湯温は60℃以上を維持しているか	は い・いいえ	
	60℃以下の場合は塩素、又は他の方法で消毒されているか	非該当・はい・いいえ	
	定期的に底部の滞留水を排水し、生物膜の状況を監視しているか	非該当・はい・いいえ	
ろ 過 器 等	砂ろ過	該 当 欄 に ○	
	珪藻土ろ過		
	その他のろ過器(カートリッジなど)		
	生物浄化方式(ろ材に微生物を付着させているタイプ)		
	ろ過器無し		
	ろ過器等は、週に1度以上消毒しているか	非該当・はい・いいえ	
集 毛 器 (ヘアークャッチャー)	全ての集毛器(ヘアークャッチャー)を把握しているか	は い・いいえ	
	集毛器(ヘアークャッチャー)の清掃をしているか	非該当・はい・いいえ	
塩 素 殺 菌	浴槽水に液体や錠剤や粉末の塩素剤を添加しているか	は い・いいえ	
	塩素剤の注入点はろ過器の入り口か	非該当・はい・いいえ	
	浴槽の残留塩素濃度測定結果により注入量を調整しているか	は い・いいえ	
	温泉水を使用しているか	は い・いいえ	
塩 素 以 外	塩素以外の、殺菌方法を採用しているか	は い・いいえ	
	塩素による殺菌を併用しているか	非該当・はい・いいえ	
浴 槽	浴槽水の全換水・清掃は適切か	は い・いいえ	
	循環水の返湯口は浴槽水面下の底部に近いところか	は い・いいえ	
	ジェット・気泡発生装置を使用しているか	は い・いいえ	
	打たせ湯に循環浴槽水を使用しているか	は い・いいえ	
	補給水又は補給湯は浴槽水面上から供給されているか	は い・いいえ	
薬 湯	毎日、全換水・清掃しているか	非該当・はい・いいえ	
露天風呂	内湯と連通していたり、洗い場を有していないか	非該当・はい・いいえ	
水 質 検 査	レジオネラ属菌検査を行っているか	は い・いいえ	
	濁度・過マンガン酸カリ消費量・大腸菌群・(pH)を検査しているか	は い・いいえ	
調 節 箱 ・ シャワータンク	調節箱・シャワータンクはあるか	は い・いいえ	
	調節箱・シャワータンク内の清掃を行っているか	非該当・はい・いいえ	
回 収 槽	オーバーフロー水を浴用に供しているか	は い・いいえ	
	上記が「はい」の場合、その改善策を講じているか	は い・いいえ	

※改善の必要：無・有（重・中・軽）は、点検者が解説などを参照して各自で判断すること。改善の必要：有(重)は衛生管理上著しく不都合であり、直ちに改善する必要があるものとし、改善計画を立てて実施する。

日 付： 年 月 日

点検者：

管 理 条 件	改善の必要*	判 定 の 基 準	解説参照
設定温度 ℃	無・有(重・中・軽)	補給水が入った場合も温度を維持できること	1-1
残留塩素管理値 mg/l	無・有(重・中・軽)	塩素以外の場合は十分な効果検証が必要	
清掃頻度 回/年	無・有(重・中・軽)	湯温が60℃以上の場合は不要	
逆洗 回/週・ 分/回	—	週1回以上とし、逆洗時間は十分長くする	1-2-1
張替え頻度 回/週	—	週1回以上とする	
交換頻度 回/月	—	ろ材の洗浄交換をこまめに行うこと	
	有・重要	生物浄化は使用しないこと	
	—	循環系がある場合はその配管の清掃に注意する	
消毒頻度 回/週	無・有(重・中・軽)	ろ過器は週に1度以上消毒する	1-2-2
	無・有(重・中・軽)	ろ過器系統以外のアーキャッチャーも把握	1-3
清掃頻度 回/日	無・有(重・中・軽)	ヘアークャッチは毎日清掃すること	
薬品の種類：	無・有(重・中・軽)	塩素以外の殺菌方法の場合は事項記入	1-4-1
注入点：	無・有(重・中・軽)	塩素剤の注入点はろ過器の入り口側とする	
調整方法：	無・有(重・中・軽)	浴槽水の残留塩素濃度不足時は薬注を増す	
低pH・高pH・有機質が多い泉質・硫化水素が多い泉質・その他：		塩素剤との相互作用を確認すること	1-4-2
オゾン・紫外線・銀・銅・他	—	レジオネラ属菌検査は4回/年以上とする	
目標値 mg/l	無・有(重・中・軽)		
頻度 回/週	無・有(重・中・軽)	最低でも1週間に1回以上	1-5
	無・有(重・中・軽)	少なくとも誤飲・飛散防止措置をとること	
	無・有(重・中・軽)	使用している場合は、毎日全換水のこと	
	無・有(重・中・軽)	打たせ湯には、循環浴槽水を使用しないこと	
	無・有(重・中・軽)	入浴者の火傷防止に配慮のこと	
	無・有(重・中・軽)	漢方薬・生薬を使用する場合、毎日換水・消毒	1-6
	無・有(重・中・軽)	内湯と連通していないこと、洗い場がないこと	1-7
検査頻度 回/年	無・有(重・中・軽)	レジオネラ属菌の検査は、ろ過器を使用していない浴槽水や毎日完全に換水している浴槽水では1回/年以上、連日使用している浴槽水では2回/年以上	1-8
検査頻度 回/年	無・有(重・中・軽)		
管理温度 ℃	—	水温が低く、水が滞留する場合は注意が必要	1-9
清掃頻度 回/年	無・有(重・中・軽)	生物膜の付着の無いよう管理する	
	「はい」→有：重要	回収槽は使用しないこと	1-10
清掃頻度 回/週 残留塩素温度 mg/	「はい」→有：重要	清掃消毒1週間に1回以上、0.4mg/l以上	

合であり、直ちに改善する必要があるものとし、改善計画を立てて実施する。