

【文献翻译】与人类感染性疾病相关的分枝杆菌属

2016-2017 年分类学更新

与人类感染性疾病相关的分枝杆菌属 2016-2017 年分类学更新

原文：

An update on Mycobacterial Taxonomy: 2016-2017

翻译：

王晓娟 北京大学人民医院 检验科

1

分枝杆菌属分类学上目前包括 197 个种和 14 个亚种（bacterio.net）。由于临床和研究实验室采用的分子测序方法比传统的表型方法具有更强的鉴别能力，使得该种属细菌的菌种数目每年都在不断增加。许多新物种鉴定后都归属于非结核分枝杆菌（Non-tuberculous *Mycobacteria*, NTM），该类细菌在环境中尤其是水环境，包括淡水、咸水和管道供水系统广泛存在。在过去几年来，由该类细菌引起的临床感染在全球范围内不断增加。NTM 在免疫力正常和免疫力低下人群均可引起局部皮肤表面感染、肺部和播散性感染。

2

随着人们对该类细菌在人类感染的作用的逐步深入理解，且某些种存在固有耐药性问题，因而临床微生物学家应及时了解在环境中广泛存在，人类极可能暴露、并且短暂定植或可能引起感染的非结核分枝杆菌。2019 年由约翰霍普金斯医学院的病理学研究人员 Nicole Parrish 发表在 J Clin Microbiol 杂志的文章《An update on Mycobacterial Taxonomy: 2016-2017》提供了 2016 年 1 月至 2017 年 12 月分枝杆菌属分类学更新，更新的是与人类或者与人类感染性疾病相关的种。

3

这篇小型综述通过检索数据库 1) “具有固定命名法的原核生物名称列表”（<http://www.bacterio.net/-allnamesmr.html>）2) 国际期刊系统和进化微生物学，和 3) PubMed 数据库（<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>）检索分枝杆菌属新物种，检索关键词为“nov. sp. *Mycobacterium*”。该综述涵盖的分枝杆菌属的物种范围并不全面，已排除了从环境和/或动物中分离的新描述的分枝杆菌属物种。

2016 年 1 月~ 2018 年 6 月从临床样本中分离的与人类感染相关的分枝杆菌属新物种

菌种名称	鉴定年代	分离来源	临床感染	菌种特征	基因分型	参考文献
<i>M. aquaticum</i>	2017	血液透析水、痰液	不明确 ^a	快生长分枝杆菌不产色素种；在25 °C和37 °C（非42 °C）固体培养基培养3 ~ 5 天形成不产色素的光滑型菌落；与 <i>M. brisbanense</i> （99.03%）和 <i>M. cosmeticum</i> （99.01%）亲缘关系较近；该菌种种大部分的分离株对妥布霉素、多西环素、米诺环素、头孢西丁和亚胺培南耐药	16S rRNA (1518bp)、 <i>rpoB</i> 、 <i>hsp65</i>	1
<i>M. eburneum</i>	2017	痰液	不明确 ^a	快生长分枝杆菌不产色素种；在28 °C ~ 37 °C固体培养基培养≤7 天形成不产色素的菌落；与 <i>M. paraense</i> 和 <i>M. kumamotoense</i> （98%）亲缘关系较近；该菌种对阿米卡星、羧苄青霉素、头孢唑吩、金霉素、螺旋霉素、四环素和妥布霉素耐药	16S rRNA、 <i>hsp65</i> 、 <i>rpoB</i>	2
<i>M. grossiae</i>	2017	痰液、血	COPD患者和骨髓移植后患者	快生长分枝杆菌暗产色种；在24 °C ~ 42 °C固体培养基培养<7 天形成暗橙色或黄色菌落；与 <i>M. wolinskyi</i> （98.8%）亲缘关系较近；	16S rRNA	3
<i>M. lehmannii</i>	2017	不明确的临床标本	不明确 ^a	快生长分枝杆菌暗产色种；在28 °C ~ 37 °C固体培养基平均培养5天形成黄色菌落；不能在8% (w/v) NaCl生长；与 <i>M. novocastrense</i> （98.5%）亲缘关系较近	16S rRNA、 <i>rpoB</i> 、 <i>hsp65</i>	5
<i>M. neumannii</i>	2017	未知	不明确 ^a	快生长分枝杆菌暗产色种；在28 °C ~ 37 °C固体培养基平均培养5天形成黄色菌落；能在8% (w/v) NaCl生长；与 <i>M. novocastrense</i> （98.5%）亲缘关系较近；	16S rRNA、 <i>rpoB</i> 、 <i>hsp65</i>	5
<i>M. paraintracellulare</i>	2016	痰液	肺部感染	慢生长分枝杆菌不产色素种；在37 °C最适生长温度培养7 天后形成不产色素的菌落；与 <i>M. intracellulare</i> genotype 1 (INT-1)组中的 <i>M. intracellulare</i> （99.2%）亲缘关系较近；分离的三株菌对阿米卡星、头孢西丁、环丙沙星、莫西沙星、克拉霉素、多西环素和利福平耐药	<i>rpoB</i> 、 <i>hsp65</i> 、 <i>gnd</i> 、 <i>argG</i> 、 <i>pgm</i>	7, 8, 9
<i>M. persicum</i>	2017	痰液	肺部感染	慢生长分枝杆菌光照产色种；在37 °C光照条件下平均培养2周形成黄色菌落；与 <i>M. kansasii</i> 复合体成员中的 <i>M. kansasii</i> 亲缘关系较近； <i>M. persicum</i> 脲酶实验阴性，后者脲酶实验阳性可区分	16S rRNA (1527 bp)、 <i>rpoB</i> 、 <i>hsp65</i>	4
<i>M. talmoniae</i>	2017	痰液	不明确 ^a	慢生长分枝杆菌不产色素种；在25 °C ~ 42 °C（最适生长温度为37 °C）固体培养基培养7 ~ 10天形成不产色素的菌落；与 <i>M. avium</i> 亲缘关系较近；目前分离菌株对氯苯吩嗪、利奈唑胺、环丙沙星和链霉素耐药。	16s rRNA、 <i>rpoB</i> 、 <i>hsp65</i>	6
<i>M. virginiense</i>	2017	滑膜组织、关节液、骨组织活检	腱鞘炎	慢生长分枝杆菌不产色素种；在35 °C最适生长温度（42°C不能生长）培养后形成不产色素的菌落；与 <i>M. terrae</i> 复合体成员中的 <i>M. arupense</i> （99.7%）、 <i>M. nonchromogenicum</i> （99.4%）和 <i>M. heraklionense</i> （99.3%）亲缘关系较近；该菌种对利福平、氟喹诺酮类、阿米卡星、多西环素和米诺环素耐药	16s rRNA、 <i>rpoB</i> 、 <i>hsp65</i>	10, 11

a 无临床感染症状；

- Shahraki AH, Trovato A, Droz S, Haidarieh P, Borroni E, Mirsaeidi M, Menino R, Hashemzadeh M, Mariottini A, Cirillo DM, Tortoli E. Mycobacterium aquaticum sp. nov., a rapidly growing species isolated from hemodialysis water. Int J Syst Evol Microbiol. 2017, 67: 3279-3282.
- Nouioui I, Carro L, Teramoto K, Igual JM, Jando M, Montero-Calasan MDC, Sutcliffe I, Sangal V, Goodfellow M, Klenk H. Mycobacterium eburneum sp. nov., a non-chromogenic, fast-growing strain isolated from sputum. Int J Syst Evol Microbiol. 2017, 67: 3174-3181.
- Paniz-Mondolfi AE, Greninger AL, Ladutko L, Brown-Elliott BA, Vasireddy R, Jakubiec W, Vasireddy S, Wallace Jr RJ, Simmon KE, Dunn BE, Jackoway G, Vora SB, Quinn KK Qin X, Campbell S. Mycobacterium grossiae sp nov., a rapidly growing, scotochromogenic species isolated from human clinical respiratory and blood culture specimens. Int J Syst Evol Microbiol. 2017, 67: 4345-4351.

4. Shahraki AH, Trovato A, Mirsaeidi M, Borroni E, Heidarieh P, Hashemzadeh M, Shahbazi N, Cirillo DM, Tortoli E. *Mycobacterium persicum* sp. nov., a novel species closely related to *Mycobacterium kansasii* and *Mycobacterium gastri*. *Int J Syst Evol Microbiol*. 2017, 67: 1766-1770.
5. Nouioui I, Sangal V, Carro L, Teramoto K, Jando M, Montero-Calasanz MDC, Igual JM, Sutcliffe I. Two novel species of rapidly-growing mycobacteria: *Mycobacterium lehmannii* sp. nov. and *Mycobacterium neumannii* sp. nov. *Int J Syst Evol Microbiol*. 2017, 67: 4948-4955.
6. Davidson RM, DeGroot MA, Marola JL, Buss S, Jones V, McNeil MR, Freifeld AG, Epperson E, Hasan NA, Jackson M, Iwen PC, Salfinger M, Strong M. *Mycobacterium talmoniae* sp. nov., a slowly growing mycobacterium isolated from human respiratory samples. *Int J Syst Evol Microbiol*. 2017, 67: 2640-2645.
7. Oren A, Garrity GM. List of new names and new combinations previously effectively, but not validly, published. Validation List no. 172. *Int J Syst Evol Microbiol*. 2016, 66: 4299-4305.
8. Tortoli E. Microbiological features and clinical relevance of new species of the genus *Mycobacterium*. *Clin Microbiol Rev*. 2014, 27: 727-752.
9. Lee S, Kim B, Kim H, Won Y, Jeon CO, Jeong J, Lee SH, Lim J, Lee S, Kim CK, Kook YH, Kim B. *Mycobacterium paraintracellulare* sp. nov., for the genotype INT-1 of *Mycobacterium intracellulare*. *Int J Syst Evol Microbiol*. 2016, 66: 3132-3141.
10. Vasireddy R, Vasireddy S, Brown-Elliott B, Wengenack N, Eke UA. *Mycobacterium arupense*, *Mycobacterium heraklionense*, and a newly proposed species, "*Mycobacterium virginense*" sp. nov., but not *Mycobacterium nonchromogenicum*, as species of the *Mycobacterium terrae* complex causing tenosynovitis and osteomyelitis. *J Clin Microbiol*. 2016, 54(5):1340-1351.
11. Oren A, Garrity GM. List of new names and new combinations previously effectively, but not validly, published. Validation List no. 175. *Int J Syst Evol Microbiol*. 2017, 67: 1095-1098.