

Table 1. Complete collected data on drug resistance.

Strain	Penicillin	Erythromycin	Tetracycline	Cefotaxime	Ciprofloxacin	Chloramphenicol	Kanamycin	Clarithromycin	Clindamycin	Ceftriaxone	Trimethoprim	Levofloxacin	tetracycline	Sulfonamides	Vancomycin	Rifampicin	Trimethoprim-sulfa-methoxazole	Linezolid	Oxacillin	Ampicillin
07AR0125	<i>S</i> : 0.75 [1]																			
1417	<i>R</i> : 2 [1]																			
1488	<i>S</i> : 0.125 [1]	<i>R</i> :> 32 [1]	<i>R</i> : 32 [1]	<i>S</i> : 0.03 [1]		<i>S</i> : 4 [1]														
1974M1-LZD	<i>R</i> : 2.0 [6]	<i>S</i> : 0.125 [6]	<i>S</i> : 0.125 [6]	<i>S</i> : 0.75 [6]	<i>S</i> : 0.5 [6]		<i>R</i> : 25 [6]											<i>S</i> : 0.75 [6]		
3063-00	<i>R</i> : 4 [1]	<i>R</i> : 4 [1]	<i>S</i> : 1 [1]	<i>R</i> : 2 [1]		<i>S</i> : 4 [1]														
4027-06	<i>R</i> : 2 [1]	<i>S</i> : 0.06 [1]	<i>R</i> : 2 [1]	<i>S</i> : 0.5 [1]		<i>S</i> : 2 [1]														
4075-00	<i>R</i> : 4 [1]	<i>R</i> : 16 [1]	<i>R</i> : 8 [1]	<i>S</i> : 1 [1]		<i>S</i> : 4 [1]														
5185-06	<i>R</i> : 8 [1]	<i>R</i> : 32 [1]	<i>R</i> : 8 [1]	<i>R</i> : 2 [1]		<i>S</i> : 4 [1]														
5652-06	<i>R</i> : 4 [1]	<i>R</i> : 32 [1]	<i>R</i> : 8 [1]	<i>R</i> : 2 [1]		<i>S</i> : 4 [1]														
5787-06	<i>R</i> : 4 [1]	<i>S</i> : 0.06 [1]	<i>R</i> : 2 [1]	<i>R</i> : 2 [1]		<i>S</i> : 4 [1]														
670-6B	<i>R</i> : 2 [1]	<i>R</i> :> 32 [1]	<i>R</i> : 32 [1]	<i>R</i> : 32 [1]		<i>R</i> : 32 [1]														
6735-05	<i>R</i> : 2 [1]	<i>S</i> : 0.03 [1]	<i>R</i> : 2 [1]	<i>S</i> : 1 [1]		<i>S</i> : 2 [1]														
6901-05	<i>S</i> : 0.12 [1]	<i>S</i> : 0.03 [1]	<i>R</i> : 2 [1]	<i>S</i> : 0.06 [1]		<i>S</i> : 2 [1]														
6963-05	<i>R</i> : 2 [1]																			
7286-06	<i>R</i> : 8 [1]	<i>R</i> : 32 [1]	<i>R</i> : 8 [1]	<i>R</i> : 2 [1]		<i>S</i> : 4 [1]														
7533-05	<i>R</i> : 8 [1]	<i>R</i> : 32 [1]	<i>R</i> : 8 [1]	<i>R</i> : 4 [1]		<i>S</i> : 4 [1]														
7879-04	<i>R</i> : 4 [1]																			
801	<i>S</i> [1]	<i>S</i> [1]	<i>S</i> [1]	<i>S</i> [1]		<i>S</i> [1]														
8190-05	<i>R</i> : 8 [1]	<i>R</i> : 32 [1]	<i>R</i> : 8 [1]	<i>R</i> : 8 [1]		<i>S</i> : 4 [1]														
A026	<i>R</i> [10]	<i>R</i> [10]	<i>R</i> [10]								<i>R</i> [10]	<i>S</i> [10]		<i>R</i> [10]	<i>S</i> [10]					
AP200	<i>S</i> : 0.004 [1]	<i>R</i> : 3 [1]	<i>S</i> : 0.25 [1]																	
ATCC 700669	<i>R</i> [3]		<i>R</i> [3]			<i>R</i> [3]														
CCRI 1974	<i>S</i> : 0.016 [6]	<i>S</i> : 0.125 [6]	<i>S</i> : 0.75 [6]	<i>S</i> : 0.75 [6]	<i>S</i> : 0.5 [6]		<i>R</i> : 25 [6]											<i>S</i> : 0.125 [6]		
CCRI 1974M2	<i>R</i> : 2.0 [6]	<i>S</i> : 0.125 [6]	<i>S</i> : 0.125 [6]	<i>S</i> : 0.75 [6]	<i>S</i> : 0.5 [6]		<i>R</i> : 25 [6]											<i>S</i> : 0.75 [6]		
CGSP14	<i>R</i> [4]	<i>R</i> [4]								<i>R</i> [4]										
Canada MDR 19A		<i>R</i> [9]	<i>R</i> [9]																	
Canada MDR 19F		<i>R</i> [9]	<i>R</i> [9]																	
England14-9	<i>S</i> : 0.03 [1]	<i>R</i> : 32 [1]	<i>S</i> :< 1 [1]	<i>S</i> : 0.03 [1]		<i>S</i> : 2 [1]														
G54		<i>R</i> [5]											<i>R</i> [5]							
GA41410	<i>S</i> : 1 [1]	<i>R</i> : 8 [1]	<i>R</i> : 2 [1]	<i>R</i> : 2 [1]		<i>S</i> : 2 [1]														
Hungary19A-6	<i>R</i> : 2 [1]	<i>R</i> :> 32 [1]	<i>R</i> : 16 [1]	<i>S</i> : 0.5 [1]		<i>R</i> : 16 [1]														
INV104	<i>S</i> [8]				<i>I</i> [8]			<i>S</i> [8]	<i>S</i> [8]										<i>S</i> [8]	<i>S</i> [8]
INV200	<i>S</i> [8]	<i>R</i> [8]						<i>R</i> [8]	<i>S</i> [8]										<i>S</i> [8]	<i>S</i> [8]
JJA	<i>I</i> [1]	<i>S</i> [1]	<i>S</i> [1]	<i>S</i> [1]		<i>S</i> [1]														
Netherlands15B-37	<i>S</i> : 0.012 [1]	<i>S</i> : 0.125 [1]	<i>S</i> : 0.25 [1]	<i>S</i> : 0.012 [1]		<i>S</i> : 0.19 [1]														
NorthCarolina6A-23	<i>S</i> : 1 [1]	<i>R</i> :> 2 [1]	<i>S</i> : 0.25 [1]	<i>S</i> : 1 [1]		<i>S</i> : 4 [1]														
P1031	<i>S</i> [1]		<i>S</i> [1]			<i>S</i> [1]														
R6	<i>S</i> : 0.016 [1]<i>S</i> : 0.023 [6]	<i>S</i> : 0.125 [6]<i>S</i> [1]	<i>S</i> : 0.75 [6]	<i>S</i> : 0.75 [6]	<i>S</i> : 0.5 [6]		<i>R</i> : 25 [6]											<i>S</i> : 0.125 [6]		
R6M2-PG	<i>R</i> : 2.0 [6]	<i>S</i> : 0.125 [6]	<i>S</i> : 0.125 [6]	<i>S</i> : 0.75 [6]	<i>S</i> : 0.5 [6]		<i>R</i> : 25 [6]											<i>S</i> : 0.75 [6]		
ST556	<i>R</i> [2]		<i>R</i> [2]			<i>S</i> [2]	<i>S</i> [2]													
SV35	<i>R</i> [7]	<i>R</i> [7]	<i>R</i> [7]	<i>R</i> [7]												<i>R</i> [7]	<i>R</i> [7]			
SV36	<i>R</i> [7]	<i>R</i> [7]	<i>R</i> [7]	<i>R</i> [7]												<i>R</i> [7]	<i>R</i> [7]			
TIGR4	<i>S</i> [8]<i>S</i> [1]				<i>I</i> [8]			<i>S</i> [8]	<i>S</i> [8]										<i>S</i> [8]	<i>S</i> [8]
TIGR4 WGS	<i>S</i> [8]<i>S</i> [1]				<i>I</i> [8]			<i>S</i> [8]	<i>S</i> [8]										<i>S</i> [8]	<i>S</i> [8]
Taiwan19F-14	<i>R</i> : 2 [1]	<i>R</i> : 4 [1]	<i>R</i> : 16 [1]	<i>S</i> : 1 [1]		<i>S</i> : 2 [1]														

References

1. Angela Brueggemann, William Hanage, and Mark Linden. MLST website, 2013.

2. Huaiqing Chen, Yueyun Ma, Jun Yang, Christopher J. O'Brien, Scott L. Lee, Joseph E. Mazurkiewicz, Sauli Haataja, Jing-Hua Yan, George F. Gao, and Jing-Ren Zhang. Genetic requirement for pneumococcal ear infection. *PLoS ONE*, 3(8):e2950, August 2008.

3. Nicholas J Croucher, Danielle Walker, Patricia Romero, Nicola Lennard, Gavin K Paterson, Nathalie C Bason, Andrea M Mitchell, Michael A Quail, Peter W Andrew, Julian Parkhill, Stephen D Bentley, and Tim J Mitchell. Role of conjugative elements in the evolution of the multidrug-resistant pandemic clone streptococcus pneumoniaeSpain23F ST81. *Journal of bacteriology*, 191(5):1480–1489, March 2009. PMID: 19114491 PMCID: PMC2648205.

4. Feng Ding, Petrus Tang, Mei-Hua Hsu, Peng Cui, Songnian Hu, Jun Yu, and Cheng-Hsun Chiu. Genome evolution driven by host adaptations results in a more virulent and antimicrobial-resistant streptococcus pneumoniae serotype 14. *BMC Genomics*, 10(1):158, April 2009. PMID: 19361343.

5. J Dopazo, A Mendoza, J Herrero, F Caldara, Y Humbert, L Friedli, M Guerrier, E Grand-Schenk, C Gandin, M de Francesco, A Polissi, G Buell, G Feger, E Garca, M Peitsch, and J F Garca-Bustos. Annotated draft genomic sequence from a streptococcus pneumoniae type 19F clinical isolate. *Microbial drug resistance (Larchmont, N. Y.)*, 7(2):99–125, 2001. PMID: 11442348.

6. Fereshteh Fani, Philippe Leprohon, Danielle Legare, and Marc Ouellette. Whole genome sequencing of penicillin-resistant streptococcus pneumoniae reveals mutations in penicillin-binding proteins and in a putative iron permease. *Genome Biology*, 12(11):R115, 2011. PMID: 22108223 PMCID: PMC3334601.

7. Fen Z. Hu, Rory Eutsey, Azad Ahmed, Nelson Frazao, Evan Powell, N. Luisa Hiller, Todd Hillman, Farrel J. Buchinsky, Robert Boissy, Benjamin Janto, Jennifer Kress-Bennett, Mark Longwell, Suzanne Ezzo, J. Christopher Post, Mirjana Nesin, Alexander Tomasz, and Garth D. Ehrlich. In vivo capsular switch in streptococcus pneumoniae analysis by whole genome sequencing. *PLoS ONE*, 7(11):e47983, November 2012.

8. Donald James Inverarity. *Genomic diversity in naturally transformable Streptococcus pneumoniae*. PhD, University of Glasgow, 2009.

9. Dylan R. Pillai, Dea Shahinas, Alla Buzina, Remy A. Pollock, Rachel Lau, Krishna Khairnar, Andrew Wong, David J. Farrell, Karen Green, Allison McGeer, and Donald E. Low. Genome-wide dissection of globally emergent multi-drug resistant serotype 19A streptococcus pneumoniae. *BMC Genomics*, 10(1):642, December 2009. PMID: 20042094.

10. Zhihai Sui, Wenqing Zhou, Kaihu Yao, Li Liu, Gang Zhang, Yonghong Yang, and Jie Feng. Complete genome sequence of streptococcus pneumoniae strain a026, a clinical multidrug-resistant isolate carrying tn2010. *Genome Announcements*, 1(6):e01034–13, December 2013. PMID: 24336372.