

Genomic analysis of vancomycin resistant *Staphylococcus aureus* VRS3b and its comparison with other VRSA isolates

Suresh Panthee¹, Hiroshi Hamamoto¹, Atmika Paudel¹, Kazuhisa Sekimizu^{1,2,*}

¹ Teikyo University Institute of Medical Mycology, Tokyo, Japan;

² Genome Pharmaceutical Institute Co., Ltd., Tokyo, Japan.

Trimmed sequences used for sequence typing

Staphylococcus aureus NWMN

>arcC

TTATTAATCCAACAAGCTAAATCGAACAGTGACACAACGCCGGCAATGCCATTGGATACTTGTG
GTGCAATGTCACAGGGTATGATAGGCTATTGGTTGGAACTGAAATCAATCGCATTTTAACTGA
AATGAATAGTGATAGAAGTGTAGGCACAATCGTTACACGTGTGGAAGTAGATAAAGATGATCCA
CGATTTGATAACCCAACCTAAACCAATTGGTCCTTTTTTATACGAAAGAAGAAGTTGAAGAATTAC
AAAAAGAACAGCCAGACTCAGTCTTTAAAGAAGATGCAGGACGTGGTTATAGAAAAGTAGTTGC
GTCACCACTACCTCAATCTATACTAGAACCAGTTAATTTCGAACTTTAGCAGACGGTAAAAAT
ATTGTCATTGCATGCGGTGGTGGCGGTATTCCAGTTATAAAAAAGAAAATACCTATGAAGGTG
TTGAAGCG

>aroE

AATTTTAATTCTTTGGGATTAGATGATACTTATGAAGCTTTAAATATTCCAATTGAAGATTTTC
ATTTAATTAAGAAATTATTTGAAAAAAGAATTAGAAGGCTTTAATATCACAATTCCTCATAA
AGAACGTATCATAACCGTATTTAGATTATGTTGATGAACAAGCGATTAATGCAGGTGCAGTTAAC
ACTGTTTTGATAAAAGATGGCAAGTGGATAGGGTATAATACAGATGGTATTGGTTATGTTAAAG
GATTGCACAGCGTTTATCCAGATTTAGAAAATGCATACATTTTAATTTTGGGCGCAGGTGGTGC
AAGTAAAGGTATTGCTTATGAATTAGCAAAATTTGTAAAGCCCAAATTAAGTGTGCGAATAGA
ACGATGGCTCGTTTTGAATCTTGAATTTAAATATAAACCAAATTTCAATTAGCAGATGCTGAAA
AGTATTTA

>glpf

GGTGCTGATTGGATTGTCATCACAGCTGGATGGGGATTAGCGGTTACAATGGGTGTGTTTGCTG
TCGGTCAATTCTCAGGTGCACATTTAAACCCAGCGGTGTCTTTAGCTCTTGCATTAGACGGAAG
TTTTGATTGGTCATTAGTTCCTGGTTATATTGTTGCTCAAATGTTAGGTGCAATTGTCGGAGCA
ACAATTGTATGGTTAATGTACTTGCCACATTGAAAGCGACAGAAGAAGCTGGCGCGAAATTAG
GTGTTTTCTCTACAGCACCGGCTATTAAGAATTACTTTGCCAACTTTTTAAGTGAGATTATCGG
AACAATGGCATTAACTTTAGGTATTTTATTTATCGGTGTAACAAAATTTGCCGATGGTTTTAAAT
CCTTTAATTGTTCGGAGCATTAATTGTTGCAATCGGATTAAGTTTAGGCGGTGCTACTGGTTATG
CAATCAACCCAGCACGT

>gmk

CGAATATTTGAAGATCCAAGTACATCATATAAGTATTCTATTTCAATGACAACACGTCAAATGC
GTGAAGGTGAAGTTGATGGCGTAGATTACTTTTTTAAAAGTGGGATGCGTTTTGAAGCTTTAAT
CAAAGATGACCAATTTATAGAATATGCTGAATATGTAGGCAACTATTATGGTACACCAGTTCAA
TATGTTAAAGATACAATGGACGAAGGTCATGATGTATTTTAGAAATTGAAGTAGAAGGTGCAA
AGCAAGTTAGAAAGAAATTTCCAGATGCGCTATTTATTTCTTAGCACCTCCAAGTTTAGAACA
CTTGAGAGAGCGATTAGTAGGTAGAGGAACAGAATCTGATGAGAAAATACAAAGTCGTATTAAC
GAAGCGCGTAAAGAAGTTGAAATGATGAATTTA

>pta

GCAACACAATTACAAGCAACAGATTATGTTACACCAATCGTGTTAGGTGATGAGACTAAGGTTTC
AATCTTTAGCGCAAAAAGTGGTCTTGATATTTCTAATATTGAATTAATTAATCCTGCGACAAG
TGAATTGAAAGCTGAATTAGTTCAATCATTTGTTGAACGACGTAAAGGTAAAGCGACTGAAGAA
CAAGCACAGAATTATTAACAATGTGAACTACTTCGGTACAATGCTTGTTTATGCTGGTAAAG
CAGATGGTTTTAGTTAGTGGTGCAGCACATTCAACAGGCGACACTGTGCGTCCAGCTTTACAAT

CATCAAAACGAAACCAGGTGTATCAAGAACATCAGGTATCTTCTTTATGATTAAAGGTGATGAA
CAATACATCTTTGGTGATTGTGCAATCAATCCAGAACTTGATTCACAAGGACTTGCAGAAATTG
CAGTAGAAAGTGCAAAATCAGCATTA

>tpi

CACGAAACAGATGAAGAAATTAACAAAAAAGCGCACGCTATTTTCAAACATGGAATGACTCCAA
TTATATGTGTTGGTGAAACAGACGAAGAGCGTGAAAGTGGTAAAGCTAACGATGTTGTAGGTGA
GCAAGTTAAGAAAGCTGTTGCAGGTTTATCTGAAGATCAACTTAAATCAGTTGTAATTGCTTAT
GAACCAATCTGGGCAATCGGAACTGGTAAATCATCAACATCTGAAGATGCAAATGAAATGTGTG
CATTTGTACGTCAAACATTTGCTGACTTATCAAGCAAAGAAGTATCAGAAGCAACTCGTATTCA
ATATGGTGGTAGTGTTAAACCTAACAAACATTAAGAATACATGGCACAAACTGATATTGATGGG
GCATTAGTAGGTGGCGCA

>yqiL

GCGTTTAAAGACGTGCCAGCCTATGATTTAGGTGCGACTTTAATAGAACATATTATTAAAGAGA
CGGGTTTGAATCCAAGTGAGATTGATGAAGTTATCATCGGTAACGTACTIONACAAGCAGGACAAGG
ACAAAATCCAGCACGAATTGCTGCTATGAAAGGTGGCTTGCCAGAAACAGTACCTGCATTTACG
GTGAATAAAGTATGTGGTTCTGGGTTAAAGTCGATTCAATTAGCATATCAATCTATTGTGACTG
GTGAAAATGACATCGTGCTAGCTGGCGGTATGGAGAATATGTCTCAATCACCAATGCTTGTCAA
CAACAGTCGCTTTGGTTTTTAAAATGGGACATCAATCAATGGTTGATAGCATGGTATATGATGGT
TTAACAGATGTATTTAATCAATATCATATGGGTATTACTGCTGAAAATTTAGTAGAGCAATATG
GTATTTCAAGAGAAGAACAAGATACATTTGCTGTAAACTCACAAACAAAAAGCAGTACGTGCACA
GCAA

Staphylococcus aureus str.USA300

>arcC

TTATTAATCCAACAAGCTAAATCGAACAGTGACACAACGCCGGCAATGCCATTGGATACTTGTG
GTGCAATGTCACAGGGTATGATAGGCTATTGGTTGGAACTGAAATCAATCGCATTTTAACTGA
AATGAATAGTGATAGAAGTGTAGGCACAATCGTTACACGTGTGGAAGTAGATAAAGATGATCCA
CGATTTGATAACCCAACTAAACCAATTGGTCCTTTTTTATACGAAAGAAGAAGTTGAAGAATTAC
AAAAAGAACAGCCAGACTCAGTCTTTAAAGAAGATGCAGGACGTGGTTATAGAAAAGTAGTTGC
GTCACCACTACCTCAATCTATACTAGAACCAGTTAATTGAACTTTAGCAGACGGTAAAAAT
ATTGTCATTGCATGCGGTGGTGGCGGTATTCCAGTTATAAAAAAGAAAATACCTATGAAGGTG
TTGAAGCG

>aroE

AATTTTAATTCTTTAGGATTAGATGATACTTATGAAGCTTTAAATATTCCAATTGAAGATTTTC
ATTTAATTAAGAAATTATTTGAAAAAAGAATTAGAAGGCTTTAATATCACAATTCCTCATAA
AGAACGTATCATAACCGTATTTAGATTATGTTGATGAACAAGCGATTAATGCAGGTGCAGTTAAC
ACTGTTTTGATAAAAGATGGCAAGTGGATAGGGTATAATACAGATGGTATTGGTTATGTTAAAG
GATTGCACAGCGTTTATCCAGATTTAGAAAATGCATACATTTTAATTTTGGGCGCAGGTGGTGC
AAGTAAAGGTATTGCTTATGAATTAGCAAAATTTGTAAAGCCCAAATTAAGTGTGCGAATAGA
ACGATGGCTCGTTTTGAATCTTGAATTTAAATATAAACCAAATTTCAATTAGCAGATGCTGAAA
AGTATTTA

>glpF

GGTGCTGATTGGATTGTCATCACAGCTGGATGGGGATTAGCGGTTACAATGGGTGTGTTTGCTG
TCGGTCAATTCTCAGGTGCACATTTAAACCCAGCGGTGTCTTTAGCTCTTGCAATTAGACGGAAG
TTTTGATTGGTCATTAGTTCTGGTTATATTGTTGCTCAAATGTTAGGTGCAATTGTCGGAGCA
ACAATTGTATGGTTAATGTACTTGCCACATTGAAAGCGACAGAAGAAGCTGGCGCGAAATTAG
GTGTTTTCTCTACAGCACCGGCTATTAAGAATTACTTTGCCAACTTTTTAAGTGAGATTATCGG
AACAATGGCATTAACTTTAGGTATTTTATTTATCGGTGTAACAAAATTTGCCGATGGTTTTAAAT
CCTTTAATTGTGCGGAGCATTAAATTGTTGCAATCGGATTAAGTTTAGGCGGTGCTACTGGTTATG
CAATCAACCCAGCACGT

>gmk

CGAATATTTGAAGATCCAAGTACATCATATAAGTATTCTATTTCAATGACAACACGTCAAATGC
GTGAAGGTGAAGTTGATGGCGTAGATTACTTTTTTAAAAGTGGGATGCGTTTTGAAGCTTTAAT
CAAAGATGACCAATTTATAGAATATGCTGAATATGTAGGCAACTATTATGGTACACCAGTTCAA
TATGTTAAAGATACAATGGACGAAGGTCATGATGTATTTTAGAAATTGAAGTAGAAGGTGCAA
AGCAAGTTAGAAAGAAATTTCCAGATGCGCTATTTATTTCTTAGCACCTCCAAGTTTAGAACA
CTTGAGAGAGCGATTAGTAGGTAGAGGAACAGAATCTGATGAGAAAATACAAAGTCGTATTAAC
GAAGCGCGTAAAGAAGTTGAAATGATGAATTTA

>pta

GCAACACAATTACAAGCAACAGATTATGTTACACCAATCGTGTTAGGTGATGAGACTAAGGTTC
AATCTTTAGCGCAAAAAGTGGTCTTGATATTCTAATATTGAATTAATTAATCCTGCGACAAG
TGAATTGAAAGCTGAATTAGTTCAATCATTTGTTGAACGACGTAAAGGTAAAGCGACTGAAGAA
CAAGCACAGAATTATTAACAATGTGAACTACTTCGGTACAATGCTTGTTTATGCTGGTAAAG
CAGATGGTTTTAGTTAGTGGTGCAGCACATTCAACAGGCGACACTGTGCGTCCAGCTTTACAAT

CATCAAAACGAAACCAGGTGTATCAAGAACATCAGGTATCTTCTTTATGATTAAAGGTGATGAA
CAATACATCTTTGGTGATTGTGCAATCAATCCAGAACTTGATTCACAAGGACTTGCAGAAATTG
CAGTAGAAAGTGCAAAATCAGCATTA

>tpi

CACGAAACAGATGAAGAAATTAACAAAAAGCGCACGCTATTTTCAAACATGGAATGACTCCAA
TTATATGTGTTGGTGAAACAGACGAAGAGCGTGAAAGTGGTAAAGCTAACGATGTTGTAGGTGA
GCAAGTTAAGAAAGCTGTTGCAGGTTTATCTGAAGATCAACTTAAATCAGTTGTAATTGCTTAT
GAACCAATCTGGGCAATCGGAACTGGTAAATCATCAACATCTGAAGATGCAAATGAAATGTGTG
CATTTGTACGTCAAACATTTGCTGACTTATCAAGCAAAGAAGTATCAGAAGCAACTCGTATTCA
ATATGGTGGTAGTGTTAAACCTAACAAACATTAAAGAATACATGGCACAAACTGATATTGATGGG
GCATTAGTAGGTGGCGCA

>yqiL

GCGTTTAAAGACGTGCCAGCCTATGATTTAGGTGCGACTTTAATAGAACATATTATTAAAGAGA
CGGGTTTGAATCCAAGTGAGATTGATGAAGTTATCATCGGTAACGTACTIONACAAGCAGGACAAGG
ACAAAATCCAGCACGAATTGCTGCTATGAAAGGTGGCTTGCCAGAAACAGTACCTGCATTTACG
GTGAATAAAGTATGTGGTTCTGGGTTAAAGTCGATTCAATTAGCATATCAATCTATTGTGACTG
GTGAAAATGACATCGTGCTAGCTGGCGGTATGGAGAATATGTCTCAATCACCAATGCTTGTCAA
CAACAGTCGCTTTGGTTTTTAAAATGGGACATCAATCAATGGTTGATAGCATGGTATATGATGGT
TTAACAGATGTATTTAATCAATATCATATGGGTATTACTGCTGAAAATTTAGTAGAGCAATATG
GTATTTCAAGAGAAGAACAAGATACATTTGCTGTAAACTCACAAACAAAAAGCAGTACGTGCACA
GCAA

Staphylococcus aureus VRS1

>arcC

TTATTAATCCAACAAGCTAAATCGAACAGTGACACAACGCCGGCAATGCCATTGGATACTTGTG
GTGCAATGTCACAGGGTATGATAGGCTATTGGTTGGAACTGAAATCAATCGCATTTTAACTGA
AATGAATAGTGATAGAAGTGTAGGCACAATCGTTACACGTGTGGAAGTAGATAAAGATGATCCA
CGATTCATAAACCCAACCAACCAATTGGTCCTTTTTTATACGAAAGAAGAAGTTGAAGAATTAC
AAAAAGAACAGCCAGACTCAGTCTTTAAAGAAGATGCAGGACGTGGTTATAGAAAAGTAGTTGC
GTCACCACTACCTCAATCTATACTAGAACCAGTTAATTGAACTTTAGCAGACGGTAAAAAT
ATTGTCATTGCATGCGGTGGTGGCGGTATTCCAGTTATAAAAAAGAAAATACCTATGAAGGTG
TTGAAGCG

>aroE

AATTTTAATTCTTTAGGATTAGATGATACTTATGAAGCTTTAAATATTCCAATTGAAGATTTTC
ATTTAATTAAGAAATTATTTGAAAAAGAATTAGATGGCTTTAATATCACAATTCCTCATAA
AGAACGTATCATAACCGTATTTAGATTATGTTGATGAACAAGCGATTAATGCAGGTGCAGTTAAC
ACTGTTTTGATAAAAGATGGCAAGTGGATAGGGTATAATACAGATGGTATTGGTTATGTTAAAG
GATTGCACAGCGTTTATCCAGATTTAGAAAATGCATACATTTTAATTTTGGGCGCAGGTGGTGC
AAGTAAAGGTATTGCTTATGAATTAGCAAAATTTGTAAAGCCCAAATTAAGTGTGCGAATAGA
ACGATGGCTCGTTTTGAATCTTGAATTTAAATATAAACCAAATTTCAATTGGCAGATGCTGAAA
AGTATTTA

>glpF

GGTGCTGATTGGATTGTCATCACAGCTGGATGGGGATTAGCGGTTACAATGGGTGTGTTTGCTG
TCGGTCAATTCTCAGGTGCACATTTAAACCCAGCGGTGTCTTTAGCTCTTGCATTAGACGGAAG
TTTTGATTGGTCATTAGTTCCTGGTTATATTGTTGCTCAAATGTTAGGTGCAATTGTCGGAGCA
ACAATTGTATGGTTAATGTACTTGCCACATTGAAAGCGACAGAAGAAGCTGGCGCGAAATTAG
GTGTTTTCTCTACAGCACCGGCTATTAAGAATTACTTTGCCAACTTTTTAAGTGAGATTATCGG
AACAATGGCATTAACTTTAGGTATTTATTTATCGGTGTAACAAAATTTGCCGATGGATTAAAT
CCTTTAATTGTTCGGAGCATTAAATTGTTGCAATCGGATTAAGTTTAGGCGGTGCTACTGGTTATG
CAATCAACCCAGCACGT

>gmk

CGAATATTTGAAGATCCAAGTACATCATATAAGTATTCTATTTCAATGACAACACGTCAAATGC
GTGAAGGTGAAGTTGATGGCGTAGATTACTTTTTTAAAAGTGGGATGCGTTTTGAAGCTTTAAT
TAAAGATGACCAATTTATAGAATATGCTGAATATGTAGGCAACTATTATGGTACACCAGTTCAA
TATGTTAAAGATACAATGGACGAAGGTCATGATGTATTTTAGAAATTGAAGTAGAAGGTGCAA
AGCAAGTTAGAAAGAAATTTCCAGATGCGTTATTTATTTCTTAGCACCTCCAAGTTTAGATCA
CTTGAGAGAGCGATTAGTAGGTAGAGGAACAGAATCCAATGAGAAAATACAAAGTCGTATTAAC
GAAGCGCGTAAAGAAGTTGAAATGATGAATTTA

>pta

GCAACACAATTACAAGCAACAGATTATGTTACACCAATCGTGTTAGGTGATGAGACTAAGGTTTC
AATCTTTAGCGCAAAAAGTGGTCTTGATATTTCTAATATTGAATTAATTAATCCTGCGACAAG
TGAATTGAAAGCTGAATTAGTTCAATCATTTGTTGAACGACGTAAAGGTAAAGCGACTGAAGAA
CAAGCACAGAATTATTAACAATGTGAACTACTTCGGTACAATGCTTGTTTATGCTGGTAAAG
CAGATGGTTTAGTTAGTGGTGCAGCACATTCAACAGGAGACACTGTGCGTCCAGCTTTACAAAT

CATCAAAACGAAACCAGGTGTATCAAGAACATCAGGTATCTTCTTTATGATTAAAGGTGATGAA
CAATACATCTTTGGTGATTGTGCAATCAATCCAGAACTTGATTCACAAGGACTTGCAGAAATTG
CAGTAGAAAGTGCAAAATCAGCATTA

>tpi

CACGAAACAGATGAAGAAATTAACAAAAAGCGCACGCTATTTTCAAACATGGAATGACTCCAA
TTATTTGTGTTGGTGAAACAGACGAAGAGCGTGAAAGTGGTAAAGCTAACGATGTTGTAGGTGA
GCAAGTTAAGAAAGCTGTTGCAGGTTTATCTGAAGATCAACTTAAATCAGTTGTAATTGCTTAT
GAGCCAATCTGGGCAATCGGAACTGGTAAATCATCAACATCTGAAGATGCAAATGAAATGTGTG
CATTTGTACGTCAAACATTTGCTGACTTATCAAGCAAAGAAGTATCAGAAGCAACTCGTATTCA
ATATGGTGGTAGTGTTAAACCTAACAAACATTAAGAATACATGGCACAAACTGATATTGATGGG
GCATTAGTAGGTGGCGCA

>yqiL

GCGTTTAAAGACGTGCCAGCCTATGATTTAGGTGCGACTTTAATAGAACATATTATTAAAGAGA
CGGGTTTGAATCCAAGTGAGATTGATGAAGTTATCATCGGTAACGTACTIONACAAGCAGGACAAGG
ACAAAATCCAGCACGAATTGCTGCTATGAAAGGTGGCTTGCCAGAAACAGTACCTGCATTTACA
GTGAATAAAGTATGTGGTTCTGGGTTAAAGTCGATTCAATTAGCATATCAATCTATTGTGACTG
GTGAAAATGACATCGTGCTAGCTGGCGGTATGGAGAATATGTCTCAGTCACCAATGCTTGTCAA
CAACAGTCGCTTCGGTTTTTAAAATGGGACATCAATCAATGGTTGATAGCATGGTATATGATGGT
TTAACAGATGTATTTAATCAATATCATATGGGTATTACTGCTGAAAATTTAGTAGAGCAATATG
GTATTTCAAGAGAAGAACAAGATACATTTGCTGTAAACTCACAAACATAAAGCAGTACGTGCACA
GCAA

Staphylococcus aureus VRS2

>arcC

TTATTAATCCAACAAGCTAAATCGAACAGTGACACAACGCCGGCAATGCCATTGGATACTTGTG
GTGCAATGTCACAGGGTATGATAGGCTATTGGTTGGAACTGAAATCAATCGCATTTTAACTGA
AATGAATAGTGATAGAAGTGTAGGCACAATCGTTACACGTGTGGAAGTAGATAAAGATGATCCA
CGATTCAATAACCCAACCAACCAATTGGTCCTTTTTATACGAAAGAAGAAGTTGAAGAATTAC
AAAAAGAACAGCCAGACTCAGTCTTTAAAGAAGATGCAGGACGTGGTTATAGAAAAGTAGTTGC
GTCACCACTACCTCAATCTATACTAGAACCAGTTAATTGAACTTTAGCAGACGGTAAAAAT
ATTGTCATTGCATGCGGTGGTGGCGGTATTCCAGTTATAAAAAAGAAAATACCTATGAAGGTG
TTGAAGCG

>aroE

AATTTTAATTCTTTAGGATTAGATGATACTTATGAAGCTTTAAATATTCCAATTGAAGATTTTC
ATTTAATTAAGAAATTATTTGAAAAAGAATTAGATGGCTTTAATATCACAATTCCTCATAA
AGAACGTATCATAACCGTATTTAGATTATGTTGATGAACAAGCGATTAATGCAGGTGCAGTTAAC
ACTGTTTTGATAAAAGATGGCAAGTGGATAGGGTATAATACAGATGGTATTGGTTATGTTAAAG
GATTGCACAGCGTTTATCCAGATTTAGAAAATGCATACATTTTAATTTTGGGCGCAGGTGGTGC
AAGTAAAGGTATTGCTTATGAATTAGCAAAATTTGTAAAGCCCAAATTAAGTGTGCGAATAGA
ACGATGGCTCGTTTTGAATCTTGAATTTAAATATAAACCAAATTTCAATTGGCAGATGCTGAAA
AGTATTTA

>glpF

GGTGCTGATTGGATTGTCATCACAGCTGGATGGGGATTAGCGGTTACAATGGGTGTGTTTGCTG
TCGGTCAATTCTCAGGTGCACATTTAAACCCAGCGGTGTCTTTAGCTCTTGCATTAGACGGAAG
TTTTGATTGGTCATTAGTTCCTGGTTATATTGTTGCTCAAATGTTAGGTGCAATTGTCGGAGCA
ACAATTGTATGGTTAATGTACTTGCCACATTGAAAGCGACAGAAGAAGCTGGCGCGAAATTAG
GTGTTTTCTCTACAGCACCGGCTATTAAGAATTACTTTGCCAACTTTTTAAGTGAGATTATCGG
AACAATGGCATTAACTTTAGGTATTTATTTATCGGTGTAACAAAATTTGCCGATGGTTTTAAAT
CCTTTAATTGTTCGGAGCATTAAATTGTTGCAATCGGATTAAGTTTAGGCGGTGCTACTGGTTATG
CAATCAACCCAGCACGT

>gmk

CGAATATTTGAAGATCCAAGTACATCATATAAGTATTCTATTTCAATGACAACACGTCAAATGC
GTGAAGGTGAAGTTGATGGCGTAGATTACTTTTTTAAAAGTGGGATGCGTTTTGAAGCTTTAAT
TAAAGATGACCAATTTATAGAATATGCTGAATATGTAGGCAACTATTATGGTACACCAGTTCAA
TATGTTAAAGATACAATGGACGAAGGTCATGATGTATTTTAGAAATTGAAGTAGAAGGTGCAA
AGCAAGTTAGAAAGAAATTTCCAGATGCGTTATTTATTTCTTAGCACCTCCAAGTTTAGATCA
CTTGAGAGAGCGATTAGTAGGTAGAGGAACAGAATCCAATGAGAAAATACAAAGTCGTATTAAC
GAAGCGCGTAAAGAAGTTGAAATGATGAATTTA

>pta

GCAACACAATTACAAGCAACAGATTATGTTACACCAATCGTGTTAGGTGATGAGACTAAGGTTTC
AATCTTTAGCGCAAAAAGTGGTCTTGATATTTCTAATATTGAATTAATTAATCCTGCGACAAG
TGAATTGAAAGCTGAATTAGTTCAATCATTTGTTGAACGACGTAAAGGTAAAGCGACTGAAGAA
CAAGCACAGAATTATTAACAATGTGAACTACTTCGGTACAATGCTTGTTTATGCTGGTAAAG
CAGATGGTTTAGTTAGTGGTGCAGCACATTCAACAGGAGACACTGTGCGTCCAGCTTTACAAAT

CATCAAAACGAAACCAGGTGTATCAAGAACATCAGGTATCTTCTTTATGATTAAAGGTGATGAA
CAATACATCTTTGGTGATTGTGCAATCAATCCAGAACTTGATTCACAAGGACTTGCAGAAATTG
CAGTAGAAAGTGCAAAATCAGCATTA

>tpi

CACGAAACAGATGAAGAAATTAACAAAAAGCGCACGCTATTTTCAAACATGGAATGACTCCAA
TTATTTGTGTTGGTGAAACAGACGAAGAGCGTGAAAGTGGTAAAGCTAACGATGTTGTAGGTGA
GCAAGTTAAGAAAGCTGTTGCAGGTTTATCTGAAGATCAACTTAAATCAGTTGTAATTGCTTAT
GAGCCAATCTGGGCAATCGGAACTGGTAAATCATCAACATCTGAAGATGCAAATGAAATGTGTG
CATTTGTACGTCAAACATTTGCTGACTTATCAAGCAAAGAAGTATCAGAAGCAACTCGTATTCA
ATATGGTGGTAGTGTTAAACCTAACAAACATTAAGAATACATGGCACAAACTGATATTGATGGG
GCATTAGTAGGTGGCGCA

>yqiL

GCGTTTAAAGACGTGCCAGCCTATGATTTAGGTGCGACTTTAATAGAACATATTATTAAAGAGA
CGGGTTTGAATCCAAGTGAGATTGATGAAGTTATCATCGGTAACGTACTIONACAAGCAGGACAAGG
ACAAAATCCAGCACGAATTGCTGCTATGAAAGGTGGCTTGCCAGAAACAGTACCTGCATTTACA
GTGAATAAAGTATGTGGTTCTGGGTTAAAGTCGATTCAATTAGCATATCAATCTATTGTGACTG
GTGAAAATGACATCGTGCTAGCTGGCGGTATGGAGAATATGTCTCAGTCACCAATGCTTGTCAA
CAACAGTCGCTTCGGTTTTTAAAATGGGACATCAATCAATGGTTGATAGCATGGTATATGATGGT
TTAACAGATGTATTTAATCAATATCATATGGGTATTACTGCTGAAAATTTAGTAGAGCAATATG
GTATTTCAAGAGAAGAACAAGATACATTTGCTGTAAACTCACAAACATAAAGCAGTACGTGCACA
GCAA

Staphylococcus aureus VRS3a

>arcC

TTATTAATCCAACAAGCTAAATCGAACAGTGACACAACGCCGGCAATGCCATTGGATACTTGTG
GTGCAATGTCACAGGGTATGATAGGCTATTGGTTGGAACTGAAATCAATCGCATTTTAACTGA
AATGAATAGTGATAGAAGTGTAGGCACAATCGTTACACGTGTGGAAGTAGATAAAGATGATCCA
CGATTCAATAACCCAACCAACCAATTGGTCCTTTTTTATACGAAAGAAGAAGTTGAAGAATTAC
AAAAAGAACAGCCAGACTCAGTCTTTAAAGAAGATGCAGGACGTGGTTATAGAAAAGTAGTTGC
GTCACCACTACCTCAATCTATACTAGAACCAGTTAATTGAACTTTAGCAGACGGTAAAAAT
ATTGTCATTGCATGCGGTGGTGGCGGTATTCCAGTTATAAAAAAGAAAATACCTATGAAGGTG
TTGAAGCG

>aroE

AATTTTAATTCTTTAGGATTAGATGATACTTATGAAGCTTTAAATATTCCAATTGAAGATTTTC
ATTTAATTAAGAAATTATTTGAAAAAGAATTAGATGGCTTTAATATCACAATTCCTCATAA
AGAACGTATCATAACCGTATTTAGATTATGTTGATGAACAAGCGATTAATGCAGGTGCAGTTAAC
ACTGTTTTGATAAAAGATGGCAAGTGGATAGGGTATAATACAGATGGTATTGGTTATGTTAAAG
GATTGCACAGCGTTTATCCAGATTTAGAAAATGCATACATTTTAATTTTGGGCGCAGGTGGTGC
AAGTAAAGGTATTGCTTATGAATTAGCAAAATTTGTAAAGCCCAAATTAAGTGTGCGAATAGA
ACGATGGCTCGTTTTGAATCTTGAATTTAAATATAAACCAAATTTCAATTGGCAGATGCTGAAA
AGTATTTA

>glpF

GGTGCTGATTGGATTGTCATCACAGCTGGATGGGGATTAGCGGTTACAATGGGTGTGTTTGCTG
TCGGTCAATTCTCAGGTGCACATTTAAACCCAGCGGTGTCTTTAGCTCTTGCATTAGACGGAAG
TTTTGATTGGTCATTAGTTCTGGTTATATTGTTGCTCAAATGTTAGGTGCAATTGTCGGAGCA
ACAATTGTATGGTTAATGTACTTGCCACATTGAAAGCGACAGAAGAAGCTGGCGCGAAATTAG
GTGTTTTCTCTACAGCACCGGCTATTAAGAATTACTTTGCCAACTTTTTAAGTGAGATTATCGG
AACAATGGCATTAACTTTAGGTATTTTATTTATCGGTGTAACAAAATTTGCCGATGGTTTTAAAT
CCTTTAATTGTTCGGAGCATTAAATTGTTGCAATCGGATTAAGTTTAGGCGGTGCTACTGGTTATG
CAATCAACCCAGCACGT

>gmk

CGAATATTTGAAGATCCAAGTACATCATATAAGTATTCTATTTCAATGACAACACGTCAAATGC
GTGAAGGTGAAGTTGATGGCGTAGATTACTTTTTTAAAAGTGGGATGCGTTTTGAAGCTTTAAT
TAAAGATGACCAATTTATAGAATATGCTGAATATGTAGGCAACTATTATGGTACACCAGTTCAA
TATGTTAAAGATACAATGGACGAAGGTCATGATGTATTTTAGAAATTGAAGTAGAAGGTGCAA
AGCAAGTTAGAAAGAAATTTCCAGATGCGTTATTTATTTCTTAGCACCTCCAAGTTTAGATCA
CTTGAGAGAGCGATTAGTAGGTAGAGGAACAGAATCCAATGAGAAAATACAAAGTCGTATTAAC
GAAGCGCGTAAAGAAGTTGAAATGATGAATTTA

>pta

GCAACACAATTACAAGCAACAGATTATGTTACACCAATCGTGTTAGGTGATGAGACTAAGGTTTC
AATCTTTAGCGCAAAAAGTGGATCTTGATATTTCTAATATTGAATTAATTAATCCTGCGACAAG
TGAATTGAAAGCTGAATTAGTTCAATCATTTGTTGAACGACGTAAAGGTAAAGCGACTGAAGAA
CAAGCACAGAATTATTAACAATGTGAACTACTTCGGTACAATGCTTGTTTATGCTGGTAAAG
CAGATGGTTTTAGTTAGTGGTGCAGCACATTCAACAGGAGACACTGTGCGTCCAGCTTTACAAT

Drug Discoveries & Therapeutics. 2017; 11(2):78-83.
Supplemental Data

CATCAAAACGAAACCAGGTGTATCAAGAACATCAGGTATCTTCTTTATGATTAAAGGTGATGAA
CAATACATCTTTGGTGATTGTGCAATCAATCCAGAACTTGATTCACAAGGACTTGCAGAAATTG
CAGTAGAAAGTGCAAAATCAGCATTA

>tpi

CACGAAACAGATGAAGAAATTAACAAAAAGCGCACGCTATTTTCAAACATGGAATGACTCCAA
TTATTTGTGTTGGTGAAACAGACGAAGAGCGTGAAAGTGGTAAAGCTAACGATGTTGTAGGTGA
GCAAGTTAAGAAAGCTGTTGCAGGTTTATCTGAAGATCAACTTAAATCAGTTGTAATTGCTTAT
GAGCCAATCTGGGCAATCGGAACTGGTAAATCATCAACATCTGAAGATGCAAATGAAATGTGTG
CATTTGTACGTCAAACATTTGCTGACTTATCAAGCAAAGAAGTATCAGAAGCAACTCGTATTCA
ATATGGTGGTAGTGTTAAACCTAACAAACATTAAGAATACATGGCACAAACTGATATTGATGGG
GCATTAGTAGGTGGCGCA

>yqiL

GCGTTTAAAGACGTGCCAGCCTATGATTTAGGTGCGACTTTAATAGAACATATTATTAAAGAGA
CGGGTTTGAATCCAAGTGAGATTGATGAAGTTATCATCGGTAACGTACTIONACAAGCAGGACAAGG
ACAAAATCCAGCACGAATTGCTGCTATGAAAGGTGGCTTGCCAGAAACAGTACCTGCATTTACA
GTGAATAAAGTATGTGGTTCTGGGTTAAAGTCGATTCAATTAGCATATCAATCTATTGTGACTG
GTGAAAATGACATCGTGCTAGCTGGCGGTATGGAGAATATGTCTCAGTCACCAATGCTTGTCAA
CAACAGTCGCTTCGGTTTTTAAAATGGGACATCAATCAATGGTTGATAGCATGGTATATGATGGT
TTAACAGATGTATTTAATCAATATCATATGGGTATTACTGCTGAAAATTTAGTAGAGCAATATG
GTATTTCAAGAGAAGAACAAGATACATTTGCTGTAAACTCACAAACATAAAGCAGTACGTGCACA
GCAA

Staphylococcus aureus VRS3b

>arcC

TTATTAATCCAACAAGCTAAATCGAACAGTGACACAACGCCGGCAATGCCATTGGATACTTGTG
GTGCAATGTCACAGGGTATGATAGGCTATTGGTTGGAACTGAAATCAATCGCATTTTAACTGA
AATGAATAGTGATAGAAGTGTAGGCACAATCGTTACACGTGTGGAAGTAGATAAAGATGATCCA
CGATTCATAAACCCAACCAACCAATTGGTCCTTTTTTATACGAAAGAAGAAGTTGAAGAATTAC
AAAAAGAACAGCCAGACTCAGTCTTTAAAGAAGATGCAGGACGTGGTTATAGAAAAGTAGTTGC
GTCACCACTACCTCAATCTATACTAGAACCAGTTAATTGAACTTTAGCAGACGGTAAAAAT
ATTGTCATTGCATGCGGTGGTGGCGGTATTCCAGTTATAAAAAAGAAAATACCTATGAAGGTG
TTGAAGCG

>aroE

AATTTTAATTCTTTAGGATTAGATGATACTTATGAAGCTTTAAATATTCCAATTGAAGATTTTC
ATTTAATTAAGAAATTATTTGAAAAAGAATTAGATGGCTTTAATATCACAATTCCTCATAA
AGAACGTATCATAACCGTATTTAGATTATGTTGATGAACAAGCGATTAATGCAGGTGCAGTTAAC
ACTGTTTTGATAAAAGATGGCAAGTGGATAGGGTATAATACAGATGGTATTGGTTATGTTAAAG
GATTGCACAGCGTTTATCCAGATTTAGAAAATGCATACATTTTAATTTTGGGCGCAGGTGGTGC
AAGTAAAGGTATTGCTTATGAATTAGCAAAATTTGTAAAGCCCAAATTAAGTGTGCGAATAGA
ACGATGGCTCGTTTTGAATCTTGAATTTAAATATAAACCAAATTTCAATTGGCAGATGCTGAAA
AGTATTTA

>glpF

GGTGCTGATTGGATTGTCATCACAGCTGGATGGGGATTAGCGGTTACAATGGGTGTGTTTGCTG
TCGGTCAATTCTCAGGTGCACATTTAAACCCAGCGGTGTCTTTAGCTCTTGCAATTAGACGGAAG
TTTTGATTGGTCATTAGTTCCTGGTTATATTGTTGCTCAAATGTTAGGTGCAATTGTCGGAGCA
ACAATTGTATGGTTAATGTACTTGCCACATTGAAAGCGACAGAAGAAGCTGGCGCGAAATTAG
GTGTTTTCTCTACAGCACCGGCTATTAAGAATTACTTTGCCAACTTTTTAAGTGAGATTATCGG
AACAATGGCATTAACTTTAGGTATTTTATTTATCGGTGTAACAAAATTTGCCGATGGTTTTAAAT
CCTTTAATTGTTCGGAGCATTAAATTGTTGCAATCGGATTAAGTTTAGGCGGTGCTACTGGTTATG
CAATCAACCCAGCACGT

>gmk

CGAATATTTGAAGATCCAAGTACATCATATAAGTATTCTATTTCAATGACAACACGTCAAATGC
GTGAAGGTGAAGTTGATGGCGTAGATTACTTTTTTAAAAGTGGGATGCGTTTTGAAGCTTTAAT
TAAAGATGACCAATTTATAGAATATGCTGAATATGTAGGCAACTATTATGGTACACCAGTTCAA
TATGTTAAAGATACAATGGACGAAGGTCATGATGTATTTTAGAAATTGAAGTAGAAGGTGCAA
AGCAAGTTAGAAAGAAATTTCCAGATGCGTTATTTATTTCTTAGCACCTCCAAGTTTAGATCA
CTTGAGAGAGCGATTAGTAGGTAGAGGAACAGAATCCAATGAGAAAATACAAAGTCGTATTAAC
GAAGCGCGTAAAGAAGTTGAAATGATGAATTTA

>pta

GCAACACAATTACAAGCAACAGATTATGTTACACCAATCGTGTTAGGTGATGAGACTAAGGTTTC
AATCTTTAGCGCAAAAAGTGGATCTTGATATTTCTAATATTGAATTAATTAATCCTGCGACAAG
TGAATTGAAAGCTGAATTAGTTCAATCATTTGTTGAACGACGTAAAGGTAAAGCGACTGAAGAA
CAAGCACAGAATTATTAACAATGTGAACTACTTCGGTACAATGCTTGTTTATGCTGGTAAAG
CAGATGGTTTTAGTTAGTGGTGCAGCACATTCAACAGGAGACACTGTGCGTCCAGCTTTACAAT

Drug Discoveries & Therapeutics. 2017; 11(2):78-83.
Supplemental Data

CATCAAAACGAAACCAGGTGTATCAAGAACATCAGGTATCTTCTTTATGATTAAAGGTGATGAA
CAATACATCTTTGGTGATTGTGCAATCAATCCAGAACTTGATTCACAAGGACTTGCAGAAATTG
CAGTAGAAAGTGCAAAATCAGCATTA

>tpi

CACGAAACAGATGAAGAAATTAACAAAAAGCGCACGCTATTTTCAAACATGGAATGACTCCAA
TTATTTGTGTTGGTGAAACAGACGAAGAGCGTGAAAGTGGTAAAGCTAACGATGTTGTAGGTGA
GCAAGTTAAGAAAGCTGTTGCAGGTTTATCTGAAGATCAACTTAAATCAGTTGTAATTGCTTAT
GAGCCAATCTGGGCAATCGGAACTGGTAAATCATCAACATCTGAAGATGCAAATGAAATGTGTG
CATTTGTACGTCAAACATTTGCTGACTTATCAAGCAAAGAAGTATCAGAAGCAACTCGTATTCA
ATATGGTGGTAGTGTTAAACCTAACAAACATTAAAGAATACATGGCACAAACTGATATTGATGGG
GCATTAGTAGGTGGCGCA

>yqiL

GCGTTTAAAGACGTGCCAGCCTATGATTTAGGTGCGACTTTAATAGAACATATTATTAAAGAGA
CGGGTTTGAATCCAAGTGAGATTGATGAAGTTATCATCGGTAACGTACTIONACAAGCAGGACAAGG
ACAAAATCCAGCACGAATTGCTGCTATGAAAGGTGGCTTGCCAGAAACAGTACCTGCATTTACA
GTGAATAAAGTATGTGGTTCTGGGTTAAAGTCGATTCAATTAGCATATCAATCTATTGTGACTG
GTGAAAATGACATCGTGCTAGCTGGCGGTATGGAGAATATGTCTCAGTCACCAATGCTTGTCAA
CAACAGTCGCTTCGGTTTTTAAAATGGGACATCAATCAATGGTTGATAGCATGGTATATGATGGT
TTAACAGATGTATTTAATCAATATCATATGGGTATTACTGCTGAAAATTTAGTAGAGCAATATG
GTATTTCAAGAGAAGAACAAGATACATTTGCTGTAAACTCACAAACATAAAGCAGTACGTGCACA
GCAA

Staphylococcus aureus VRS4

>arcC

TTATTAATCCAACAAGCTAAATCGAACAGTGACACAACGCCGGCAATGCCATTGGATACTTGTG
GTGCAATGTCACAGGGTATGATAGGCTATTGGTTGGAACTGAAATCAATCGCATTTTAACTGA
AATGAATAGTGATAGAAGTGTAGGCACAATCGTTACACGTGTGGAAGTAGATAAAGATGATCCA
CGATTCATAAACCCAACCAACCAATTGGTCCTTTTTATACGAAAGAAGAAGTTGAAGAATTAC
AAAAAGAACAGCCAGACTCAGTCTTTAAAGAAGATGCAGGACGTGGTTATAGAAAAGTAGTTGC
GTCACCACTACCTCAATCTATACTAGAACCAGTTAATTGAACTTTAGCAGACGGTAAAAAT
ATTGTCATTGCATGCGGTGGTGGCGGTATTCCAGTTATAAAAAAGAAAATACCTATGAAGGTGT
TGAAGCG

>aroE

AATTTTAATTCTTTAGGATTAGATGATACTTATGAAGCTTTAAATATTCCAATTGAAGATTTTC
ATTTAATTAAGAAATTATTTGAAAAAGAATTAGATGGCTTTAATATCACAATTCCTCATAA
AGAACGTATCATAACCGTATTTAGATTATGTTGATGAACAAGCGATTAATGCAGGTGCAGTTAAC
ACTGTTTTGATAAAAGATGGCAAGTGGATAGGGTATAATACAGATGGTATTGGTTATGTTAAAG
GATTGCACAGCGTTTATCCAGATTTAGAAAATGCATACATTTTAATTTGGGCGCAGGTGGTGC
AAGTAAAGGTATTGCTTATGAATTAGCAAAATTTGTAAAGCCCAAATTAAGTGTGCGAATAGA
ACGATGGCTCGTTTTGAATCTTGAATTTAAATATAAACCAAATTTCAATTGGCAGATGCTGAAA
AGTATTTA

>glpF

GGTGCTGATTGGATTGTCATCACAGCTGGATGGGGATTAGCGGTTACAATGGGTGTGTTTGCTG
TCGGTCAATTCTCAGGTGCACATTTAAACCCAGCGGTGTCTTTAGCTCTTGCAATTAGACGGAAG
TTTTGATTGGTCATTAGTTCCTGGTTATATTGTTGCTCAAATGTTAGGTGCAATTGTCGGAGCA
ACAATTGTATGGTTAATGTACTTGCCACATTGAAAGCGACAGAAGAAGCTGGCGCGAAATTAG
GTGTTTTCTCTACAGCACCGGCTATTAAGAATTACTTTGCCAACTTTTTAAGTGAGATTATCGG
AACAATGGCATTAACTTTAGGTATTTATTTATCGGTGTAACAAAATTTGCCGATGGTTTTAAAT
CCTTTAATTGTTCGGAGCATTAAATTGTTGCAATCGGATTAAGTTTAGGCGGTGCTACTGGTTATG
CAATCAACCCAGCACGT

>gmk

CGAATATTTGAAGATCCAAGTACATCATATAAGTATTCTATTTCAATGACAACACGTCAAATGC
GTGAAGGTGAAGTTGATGGCGTAGATTACTTTTTTAAAAGTGGGATGCGTTTTGAAGCTTTAAT
TAAAGATGACCAATTTATAGAATATGCTGAATATGTAGGCAACTATTATGGTACACCAGTTCAA
TATGTTAAAGATACAATGGACGAAGGTCATGATGTATTTTAGAAATTGAAGTAGAAGGTGCAA
AGCAAGTTAGAAAGAAATTTCCAGATGCGTTATTTATTTCTTAGCACCTCCAAGTTTAGATCA
CTTGAGAGAGCGATTAGTAGGTAGAGGAACAGAATCCAATGAGAAAATACAAAGTCGTATTAAC
GAAGCGCGTAAAGAAGTTGAAATGATGAATTTA

>pta

GCAACACAATTACAAGCAACAGATTATGTTACACCAATCGTGTTAGGTGATGAGACTAAGGTTTC
AATCTTTAGCGCAAAAAGTGGATCTTGATATTTCTAATATTGAATTAATTAATCCTGCGACAAG
TGAATTGAAAGCTGAATTAGTTCAATCATTTGTTGAACGACGTAAAGGTAAAGCGACTGAAGAA
CAAGCACAGAATTATTAACAATGTGAACTACTTCGGTACAATGCTTGTTTATGCTGGTAAAG
CAGATGGTTTTAGTTAGTGGTGCAGCACATTCAACAGGAGACACTGTGCGTCCAGCTTTACAAT

CATCAAAACGAAACCAGGTGTATCAAGAACATCAGGTATCTTCTTTATGATTAAAGGTGATGAA
CAATACATCTTTGGTGATTGTGCAATCAATCCAGAACTTGATTCACAAGGACTTGCAGAAATTG
CAGTAGAAAGTGCAAAATCAGCATTA

>tpi

CACGAAACAGATGAAGAAATTAACAAAAAGCGCACGCTATTTTCAAACATGGAATGACTCCAA
TTATTTGTGTTGGTGAAACAGACGAAGAGCGTGAAAGTGGTAAAGCTAACGATGTTGTAGGTGA
GCAAGTTAAGAAAGCTGTTGCAGGTTTATCTGAAGATCAACTTAAATCAGTTGTAATTGCTTAT
GAGCCAATCTGGGCAATCGGAACTGGTAAATCATCAACATCTGAAGATGCAAATGAAATGTGTG
CATTTGTACGTCAAACATTTGCTGACTTATCAAGCAAAGAAGTATCAGAAGCAACTCGTATTCA
ATATGGTGGTAGTGTTAAACCTAACAAACATTAAGAATACATGGCACAAACTGATATTGATGGG
GCATTAGTAGGTGGCGCA

>yqiL

GCGTTTAAAGACGTGCCAGCCTATGATTTAGGTGCGACTTTAATAGAACATATTATTAAAGAGA
CGGGTTTGAATCCAAGTGAGATTGATGAAGTTATCATCGGTAACGTACTIONACAAGCAGGACAAGG
ACAAAATCCAGCACGAATTGCTGCTATGAAAGGTGGCTTGCCAGAAACAGTACCTGCATTTACA
GTGAATAAAGTATGTGGTTCTGGGTTAAAGTCGATTCAATTAGCATATCAATCTATTGTGACTG
GTGAAAATGACATCGTGCTAGCTGGCGGTATGGAGAATATGTCTCAGTCACCAATGCTTGTCAA
CAACAGTCGCTTCGGTTTTAAATGGGACATCAATCAATGGTTGATAGCATGGTATATGATGGT
TTAACAGATGTATTTAATCAATATCATATGGGTATTACTGCTGAAAATTTAGTAGAGCAATATG
GTATTTCAAGAGAAGAACAAGATACATTTGCTGTAAACTCACAAACATAAAGCAGTACGTGCACA
GCAA

Staphylococcus aureus VRS5

>arcC

TTATTAATCCAACAAGCTAAATCGAACAGTGACACAACGCCGGCAATGCCATTGGATACTTGTG
GTGCAATGTCACAGGGTATGATAGGCTATTGGTTGGAACTGAAATCAATCGCATTTTAACTGA
AATGAATAGTGATAGAAGTGTAGGCACAATCGTTACACGTGTGGAAGTAGATAAAGATGATCCA
CGATTCAATAACCCAACCAACCAATTGGTCCTTTTTATACGAAAGAAGAAGTTGAAGAATTAC
AAAAAGAACAGCCAGACTCAGTCTTTAAAGAAGATGCAGGACGTGGTTATAGAAAAGTAGTTGC
GTCACCACTACCTCAATCTATACTAGAACCAGTTAATTGAACTTTAGCAGACGGTAAAAAT
ATTGTCATTGCATGCGGTGGTGGCGGTATTCCAGTTATAAAAAAGAAAATACCTATGAAGGTG
TTGAAGCG

>aroE

AATTTTAATTCTTTAGGATTAGATGATACTTATGAAGCTTTAAATATTCCAATTGAAGATTTTC
ATTTAATTAAGAAATTATTTGAAAAAGAATTAGATGGCTTTAATATCACAATTCCTCATAA
AGAACGTATCATAACCGTATTTAGATTATGTTGATGAACAAACGATTAATGCAGGTGCAGTTAAC
ACTGTTTTGATAAAAGATGGCAAGTGGATAGGGTATAATACAGATGGTATTGGTTATGTTAAAG
GATTGCACAGCGTTTATCCAGATTTAGAAAATGCATACATTTTAATTTTGGGCGCAGGTGGTGC
AAGTAAAGGTATTGCTTATGAATTAGCAAAATTTGTAAAGCCCAAATTAAGTGTGCGAATAGA
ACGATGGCTCGTTTTGAATCTTGAATTTAAATATAAACCAAATTTCAATTGGCAGATGCTGAAA
AGTATTTA

>glpF

GGTGCTGATTGGATTGTCATCACAGCTGGATGGGGATTAGCGGTTACAATGGGTGTGTTTGCTG
TCGGTCAATTCTCAGGTGCACATTTAAACCCAGCGGTGTCTTTAGCTCTTGCATTAGACGGAAG
TTTTGATTGGTCATTAGTTCCTGGTTATATTGTTGCTCAAATGTTAGGTGCAATTGTCGGAGCA
ACAATTGTATGGTTAATGTACTTGCCACATTGAAAGCGACAGAAGAAGCTGGCGCGAAATTAG
GTGTTTTCTCTACAGCACCGGCTATTAAGAATTACTTTGCCAACTTTTTAAGTGAGATTATCGG
AACAATGGCATTAACTTTAGGTATTTTATTTATCGGTGTAACAAAATTTGCCGATGGTTTTAAAT
CCTTTAATTGTTCGGAGCATTAAATTGTTGCAATCGGATTAAGTTTAGGCGGTGCTACTGGTTATG
CAATCAACCCAGCACGT

>gmk

CGAATATTTGAAGATCCAAGTACATCATATAAGTATTCTATTTCAATGACAACACGTCAAATGC
GTGAAGGTGAAGTTGATGGCGTAGATTACTTTTTTAAAAGTGGGATGCGTTTTGAAGCTTTAAT
TAAAGATGACCAATTTATAGAATATGCTGAATATGTAGGCAACTATTATGGTACACCAGTTCAA
TATGTTAAAGATACAATGGACGAAGGTCATGATGTATTTTAGAAATTGAAGTAGAAGGTGCAA
AGCAAGTTAGAAAGAAATTTCCAGATGCGTTATTTATTTCTTAGCACCTCCAAGTTTAGATCA
CTTGAGAGAGCGATTAGTAGGTAGAGGAACAGAATCCAATGAGAAAATACAAAGTCGTATTAAC
GAAGCGCGTAAAGAAGTTGAAATGATGAATTTA

>pta

GCAACACAATTACAAGCAACAGATTATGTTACACCAATCGTGTTAGGTGATGAGACTAAGGTTTC
AATCTTTAGCGCAAAAAGTGGTCTTGATATTTCTAATATTGAATTAATTAATCCTGCGACAAG
TGAATTGAAAGCTGAATTAGTTCAATCATTTGTTGAACGACGTAAAGGTAAAGCGACTGAAGAA
CAAGCACAGAATTATTAACAATGTGAACTACTTCGGTACAATGCTTGTTTATGCTGGTAAAG
CAGATGGTTTTAGTTAGTGGTGCAGCACATTCAACAGGAGACACTGTGCGTCCAGCTTTACAAT

CATCAAAACGAAACCAGGTGTATCAAGAACATCAGGTATCTTCTTTATGATTAAAGGTGATGAA
CAATACATCTTTGGTGATTGTGCAATCAATCCAGAACTTGATTCACAAGGACTTGCAGAAATTG
CAGTAGAAAGTGCAAAATCAGCATTA

>tpi

CACGAAACAGATGAAGAAATTAACAAAAAGCGCACGCTATTTTCAAACATGGAATGACTCCAA
TTATTTGTGTTGGTGAAACAGACGAAGAGCGTGAAAGTGGTAAAGCTAACGATGTTGTAGGTGA
GCAAGTTAAGAAAGCTGTTGCAGGTTTATCTGAAGATCAACTTAAATCAGTTGTAATTGCTTAT
GAGCCAATCTGGGCAATCGGAACTGGTAAATCATCAACATCTGAAGATGCAAATGAAATGTGTG
CATTTGTACGTCAAACATTTGCTGACTTATCAAGCAAAGAAGTATCAGAAGCAACTCGTATTCA
ATATGGTGGTAGTGTTAAACCTAACAAACATTAAGAATACATGGCACAAACTGATATTGATGGG
GCATTAGTAGGTGGCGCA

>yqiL

GCGTTTAAAGACGTGCCAGCCTATGATTTAGGTGCGACTTTAATAGAACATATTATTAAAGAGA
CGGGTTTGAATCCAAGTGAGATTGATGAAGTTATCATCGGTAACGTACTIONACAAGCAGGACAAGG
ACAAAATCCAGCACGAATTGCTGCTATGAAAGGTGGCTTGCCAGAAAAAGTACCTGCATTTACA
GTGAATAAAGTATGTGGTTCTGGGTTAAAGTCGATTCAATTAGCATATCAATCTATTGTGACTG
GTGAAAATGACATCGTGCTAGCTGGCGGTATGGAGAATATGTCTCAGTCACCAATGCTTGTCAA
CAACAGTCGCTTCGGTTTTTAAAATGGGACATCAATCAATGGTTGATAGCATGGTATATGATGGT
TTAACAGATGTATTTAATCAATATCATATGGGTATTACTGCTGAAAATTTAGTAGAGCAATATG
GTATTTCAAGAGAAGAACAAGATACATTTGCTGTAAACTCACAAACATAAAGCAGTACGTGCACA
GCAA

Staphylococcus aureus VRS6

>arcC

TTATTAATCCAACAAGCTAAATCGAACAGTGACACAACGCCGGCAATGCCATTGGATACTTGTG
GTGCAATGTCACAGGGTATGATAGGCTATTGGTTGGAACTGAAATCAATCGCATTTTAACTGA
AATGAATAGTGATAGAATTGTAGGCACAATCGTTACACGTGTGGAAGTAGATAAAGATGATCCA
CGATTCATAAACCCAACCAACCAATTGGTCCTTTTTTATACGAAAGAAGAAGTTGAAGAATTAC
AAAAAGAACAGCCAGACTCAGTCTTTAAAGAAGATGCAGGACGTGGTTATAGAAAAGTAGTTGC
GTCACCACTACCTCAATCTATACTAGAACCAGTTAATTCGAACTTTAGCAGACGGTAAAAAT
ATTGTCATTGCATGCGGTGGTGGCGGTATTCCAGTTATAAAAAAGAAAATACCTATGAAGGTG
TTGAAGCG

>aroE

AATTTTAATTCTTTAGGATTAGATGATACTTATGAAGCTTTAAATATTCCAATTGAAGATTTTC
ATTTAATTAAGAAATTATTTGAAAAAAGAATTAGATGGCTTTAATATCACAATTCCTCATAA
AGAACGTATCATAACCGTATTTAGATTATGTTGATGAACAAGCGATTAATGCAGGTGCAGTTAAC
ACTGTTTTGATAAAAGATGGCAAGTGGATAGGGTATAATACAGATGGTATTGGTTATGTTAAAG
GATTGCACAGCGTTTATCCAGATTTAGAAAATGCATACATTTTAATTTTGGGCGCAGGTGGTGC
AAGTAAAGGTATTGCTTATGAATTAGCAAAATTTGTAAAGCCCAAATTAAGTGTGCGAATAGA
ACGATGGCTCGTTTTGAATCTTGAATTTAAATATAAACCAAATTTCAATTGGCAGATGCTGAAA
AGTATTTA

>glpF

GGTGCTGATTGGATTGTCATCACAGCTGGATGGGGATTAGCGGTTACAATGGGTGTGTTTGCTG
TCGGTCAATTCTCAGGTGCACATTTAAACCCAGCGGTGTCTTTAGCTCTTGCAATTAGACGGAAG
TTTTGATTGGTCATTAGTTCCTGGTTATATTGTTGCTCAAATGTTAGGTGCAATTGTCGGAGCA
ACAATTGTATGGTTAATGTACTTGCCACATTGGAAAGCGACAGAAGAAGCTGGCGCGAAATTAG
GTGTTTTCTCTACAGCACCGGCTATTAAGAATTACTTTGCCAACTTTTTAAGTGAGATTATCGG
AACAATGGCATTAACTTTAGGTATTTTATTTATCGGTGTAACAAAATTTGCCGATGGTTTTAAAT
CCTTTAATTGTTCGGAGCATTAAATTGTTGCAATCGGATTAAGTTTAGGCGGTGCTACTGGTTATG
CAATCAACCCAGCACGT

>gmk

CGAATATTTGAAGATCCAAGTACATCATATAAGTATTCTATTTCAATGACAACACGTCAAATGC
GTGAAGGTGAAGTTGATGGCGTAGATTACTTTTTTAAAAGTGGGATGCGTTTTGAAGCTTTAAT
TAAAGATGACCAATTTATAGAATATGCTGAATATGTAGGCAACTATTATGGTACACCAGTTCAA
TATGTTAAAGATACAATGGACGAAGGTCATGATGTATTTTGTAGAAATTGAAGTAGAAGGTGCAA
AGCAAGTTAGAAAGAAATTTCCAGATGCGTTATTTATTTTCTTAGCACCTCCAAGTTTAGATCA
CTTGAGAGAGCGATTAGTAGGTAGAGGAACAGAATCCAATGAGAAAATACAAAGTCGTATTAAC
GAAGCGCGTAAAGAAGTTGAAATGATGAATTTA

>pta

GCAACACAATTACAAGCAACAGATTATGTTACACCAATCGTGTTAGGTGATGAGACTAAGGTTTC
AATCTTTAGCGCAAAAAGTTGATCTTGATATTTCTAATATTGAATTAATTAATCCTGCGACAAG
TGAATTGAAAGCTGAATTAGTTCAATCATTTGTTGAACGACGTAAAGGTAAAGCGACTGAAGAA
CAAGCACAGAATTATTAACAATGTGAACTACTTCGGTACAATGCTTGTTTATGCTGGTAAAG
CAGATGGTTTTAGTTAGTGGTGCAGCACATTCAACAGGAGACACTGTGCGTCCAGCTTTACAAT

CATCAAAACGAAACCAGGTGTATCAAGAACATCAGGTATCTTCTTTATGATTAAAGGTGATGAA
CAATACATCTTTGGTGATTGTGCAATCAATCCAGAACTTGATTCACAAGGACTTGCAGAAATTG
CAGTAGAAAGTGCAAAATCAGCATTA

>tpi

CACGAAACAGATGAAGAAATTAACAAAAAGCGCACGCTATTTTCAAACATGGAATGACTCCAA
TTATTTGTGTTGGTGAAACAGACGAAGAGCGTGAAAGTGGTAAAGCTAACGATGTTGTAGGTGA
GCAAGTTAAGAAAGCTGTTGCAGGTTTATCTGAAGATCAACTTAAATCAGTTGTAATTGCTTAT
GAGCCAATCTGGGCAATCGGAACTGGTAAATCATCAACATCTGAAGATGCAAATGAAATGTGTG
CATTTGTACGTCAAACATTTGCTGACTTATCAAGCAAAGAAGTATCAGAAGCAACTCGTATTCA
ATATGGTGGTAGTGTTAAACCTAACAAACATTAAGAATACATGGCACAAACTGATATTGATGGG
GCATTAGTAGGTGGCGCA

>yqiL

GCGTTTAAAGACGTGCCAGCCTATGATTTAGGTGCGACTTTAATAGAACATATTATTAAAGAGA
CGGGTTTGAATCCAAGTGAGATTGATGAAGTTATCATCGGTAACGTACTIONACAAGCAGGACAAGG
ACAAAATCCAGCACGAATTGCTGCTATGAAAGGTGGCTTGCCAGAAACAGTACCTGCATTTACA
GTGAATAAAGTATGTGGTTCTGGGTTAAAGTCGATTCAATTAGCATATCAATCTATTGTGACTG
GTGAAAATGACATCGTGCTAGCTGGCGGTATGGAGAATATGTCTCAGTCACCAATGCTTGTCAA
CAACAGTCGCTTCGGTTTTTAAAATGGGACATCAATCAATGGTTGATAGCATGGTATATGATGGT
TTAACAGATGTATTTAATCAATATCATATGGGTATTACTGCTGAAAATTTAGTAGAGCAATATG
GTATTTCAAGAGAAGAACAAGATACATTTGCTGTAAACTCACAAACATAAAGCAGTACGTGCACA
GCAA

Staphylococcus aureus VRS7

>arcC

TTATTAATCCAACAAGCTAAATCGAACAGTGACACAACGCCGGCAATGCCATTGGATACTTGTG
GTGCAATGTCACAGGGTATGATAGGCTATTGGTTGGAACTGAAATCAATCGCATTTTAACTGA
AATGAATAGTGATAGAAGTGTAGGCACAATCGTTACACGTGTGGAAGTAGATAAAGATGATCCA
CGATTCAATAACCCAACCAACCAATTGGTCCTTTTTTATACGAAAGAAGAAGTTGAAGAATTAC
AAAAAGAACAGCCAGACTCAGTCTTTAAAGAAGATGCAGGACGTGGTTATAGAAAAGTAGTTGC
GTCACCACTACCTCAATCTATACTAGAACCAGTTAATTCGAACTTTAGCAGACGGTAAAAAT
ATTGTCATTGCATGCGGTGGTGGCGGTATTCCAGTTATAAAAAAGAAAATACCTATGAAGGTG
TTGAAGCG

>aroE

AATTTTAATTCTTTAGGATTAGATGATACTTATGAAGCTTTAAATATTCCAATTGAAGATTTTC
ATTTAATTAAGAAATTATTTGAAAAAAGAATTAGATGGCTTTAATATCACAATTCCTCATAA
AGAACGTATCATAACCGTATTTAGATTATGTTGATGAACAAACGATTAATGCAGGTGCAGTTAAC
ACTGTTTTGATAAAAGATGGCAAGTGGATAGGGTATAATACAGATGGTATTGGTTATGTTAAAG
GATTGCACAGCGTTTATCCAGATTTAGAAAATGCATACATTTTAATTTTGGGCGCAGGTGGTGC
AAGTAAAGGTATTGCTTATGAATTAGCAAAATTTGTAAAGCCCAAATTAAGTGTGCGAATAGA
ACGATGGCTCGTTTTGAATCTTGAATTTAAATATAAACCAAATTTCAATTGGCAGATGCTGAAA
AGTATTTA

>glpF

GGTGCTGATTGGATTGTCATCACAGCTGGATGGGGATTAGCGGTTACAATGGGTGTGTTTGCTG
TCGGTCAATTCTCAGGTGCACATTTAAACCCAGCGGTGTCTTTAGCTCTTGCAATTAGACGGAAG
TTTTGATTGGTCATTAGTTCCTGGTTATATTGTTGCTCAAATGTTAGGTGCAATTGTCGGAGCA
ACAATTGTATGGTTAATGTACTTGCCACATTGAAAGCGACAGAAGAAGCTGGCGCGAAATTAG
GTGTTTTCTCTACAGCACCGGCTATTAAGAATTACTTTGCCAACTTTTTAAGTGAGATTATCGG
AACAATGGCATTAACTTTAGGTATTTTATTTATCGGTGTAACAAAATTTGCCGATGGTTTTAAAT
CCTTTAATTGTGCGGAGCATTAAATTGTTGCAATCGGATTAAGTTTAGGCGGTGCTACTGGTTATG
CAATCAACCCAGCACGT

>gmk

CGAATATTTGAAGATCCAAGTACATCATATAAGTATTCTATTTCAATGACAACACGTCAAATGC
GTGAAGGTGAAGTTGATGGCGTAGATTACTTTTTTAAAAGTGGGATGCGTTTTGAAGCTTTAAT
TAAAGATGACCAATTTATAGAATATGCTGAATATGTAGGCAACTATTATGGTACACCAGTTCAA
TATGTTAAAGATACAATGGACGAAGGTCATGATGTATTTTAGAAATTGAAGTAGAAGGTGCAA
AGCAAGTTAGAAAGAAATTTCCAGATGCGTTATTTATTTCTTAGCACCTCCAAGTTTAGATCA
CTTGAGAGAGCGATTAGTAGGTAGAGGAACAGAATCCAATGAGAAAATACAAAGTCGTATTAAC
GAAGCGCGTAAAGAAGTTGAAATGATGAATTTA

>pta

GCAACACAATTACAAGCAACAGATTATGTTACACCAATCGTGTTAGGTGATGAGACTAAGGTTTC
AATCTTTAGCGCAAAAAGTGGTCTTGATATTTCTAATATTGAATTAATTAATCCTGCGACAAG
TGAATTGAAAGCTGAATTAGTTCAATCATTTGTTGAACGACGTAAAGGTAAAGCGACTGAAGAA
CAAGCACAGAATTATTAACAATGTGAACTACTTCGGTACAATGCTTGTTTATGCTGGTAAAG
CAGATGGTTTTAGTTAGTGGTGCAGCACATTCAACAGGAGACACTGTGCGTCCAGCTTTACAAAT

CATCAAAACGAAACCAGGTGTATCAAGAACATCAGGTATCTTCTTTATGATTAAAGGTGATGAA
CAATACATCTTTGGTGATTGTGCAATCAATCCAGAACTTGATTCACAAGGACTTGCAGAAATTG
CAGTAGAAAGTGCAAAATCAGCATTA

>tpi

CACGAAACAGATGAAGAAATTAACAAAAAGCGCACGCTATTTTCAAACATGGAATGACTCCAA
TTATTTGTGTTGGTGAAACAGACGAAGAGCGTGAAAGTGGTAAAGCTAACGATGTTGTAGGTGA
GCAAGTTAAGAAAGCTGTTGCAGGTTTATCTGAAGATCAACTTAAATCAGTTGTAATTGCTTAT
GAGCCAATCTGGGCAATCGGAACTGGTAAATCATCAACATCTGAAGATGCAAATGAAATGTGTG
CATTTGTACGTCAAACATTTGCTGACTTATCAAGCAAAGAAGTATCAGAAGCAAACCTCGTATTCA
ATATGGTGGTAGTGTTAAACCTAACAAACATTAAGAATACATGGCACAAACTGATATTGATGGG
GCATTAGTAGGTGGCGCA

>yqiL

GCGTTTAAAGACGTGCCAGCCTATGATTTAGGTGCGACTTTAATAGAACATATTATTAAAGAGA
CGGGTTTGAATCCAAGTGAGATTGATGAAGTTATCATCGGTAACGTACTIONACAAGCAGGACAAGG
ACAAAATCCAGCACGAATTGCTGCTATGAAAGGTGGCTTGCCAGAAAAAGTACCTGCATTTACA
GTGAATAAAGTATGTGGTTCTGGGTTAAAGTCGATTCAATTAGCATATCAATCTATTGTGACTG
GTGAAAATGACATCGTGCTAGCTGGCGGTATGGAGAATATGTCTCAGTCACCAATGCTTGTCAA
CAACAGTCGCTTCGGTTTTTAAAATGGGACATCAATCAATGGTTGATAGCATGGTATATGATGGT
TTAACAGATGTATTTAATCAATATCATATGGGTATTACTGCTGAAAATTTAGTAGAGCAATATG
GTATTTCAAGAGAAGAACAAGATACATTTGCTGTAAACTCACAAACATAAAGCAGTACGTGCACA
GCAA

Staphylococcus aureus VRS8

>arcC

TTATTAATCCAACAAGCTAAATCGAACAGTGACACAACGCCGGCAATGCCATTGGATACTTGTG
GTGCAATGTCACAGGGTATGATAGGCTATTGGTTGGAACTGAAATCAATCGCATTTTAACTGA
AATGAATAGTGATAGAAGTGTAGGCACAATCGTTACACGTGTGGAAGTAGATAAAGATGATCCA
CGATTCATAAACCCAACCAACCAATTGGTCCTTTTTATACGAAAGAAGAAGTTGAAGAATTAC
AAAAAGAACAGCCAGACTCAGTCTTTAAAGAAGATGCAGGACGTGGTTATAGAAAAGTAGTTGC
GTCACCACTACCTCAATCTATACTAGAACCAGTTAATTCGAACTTTAGCAGACGGTAAAAAT
ATTGTCATTGCATGCGGTGGTGGCGGTATTCCAGTTATAAAAAAGAAAATACCTATGAAGGTG
TTGAAGCG

>aroE

AATTTTAATTCTTTAGGATTAGATGATACTTATGAAGCTTTAAATATTCCAATTGAAGATTTTC
ATTTAATTAAGAAATTATTTGAAAAAAGAATTAGATGGCTTTAATATCACAATTCCTCATAA
AGAACGTATCATAACCGTATTTAGATTATGTTGATGAACAAGCGATTAATGCAGGTGCAGTTAAC
ACTGTTTTGATAAAAGATGGCAAGTGGATAGGGTATAATACAGATGGTATTGGTTATGTTAAAG
GATTGCACAGCGTTTATCCAGATTTAGAAAATGCATACATTTTAATTTTGGGCGCAGGTGGTGC
AAGTAAAGGTATTGCTTATGAATTAGCAAAATTTGTAAAGCCCAAATTAAGTGTGCGAATAGA
ACGATGGCTCGTTTTGAATCTTGAATTTAAATATAAACCAAATTTCAATTGGCAGATGCTGAAA
AGTATTTA

>glpF

GGTGCTGATTGGATTGTCATCACAGCTGGATGGGGATTAGCGGTTACAATGGGTGTGTTTGCTG
TCGGTCAATTCTCAGGTGCACATTTAAACCCAGCGGTGTCTTTAGCTCTTGCAATTAGACGGAAG
TTTTGATTGGTCATTAGTTCCTGGTTATATTGTTGCTCAAATGTTAGGTGCAATTGTCGGAGCA
ACAATTGTATGGTTAATGTACTTGCCACATTGAAAGCGACAGAAGAAGCTGGCGCGAAATTAG
GTGTTTTCTCTACAGCACCGGCTATTAAGAATTACTTTGCCAACTTTTTAAGTGAGATTATCGG
AACAATGGCATTAACTTTAGGTATTTTATTTATCGGTGTAACAAAATTTGCCGATGGTTTTAAAT
CCTTTAATTGTTCGGAGCATTAAATTGTTGCAATCGGATTAAGTTTAGGCGGTGCTACTGGTTATG
CAATCAACCCAGCACGT

>gmk

CGAATATTTGAAGATCCAAGTACATCATATAAGTATTCTATTTCAATGACAACACGTCAAATGC
GTGAAGGTGAAGTTGATGGCGTAGATTACTTTTTTAAAAGTGGGATGCGTTTTGAAGCTTTAAT
TAAAGATGACCAATTTATAGAATATGCTGAATATGTAGGCAACTATTATGGTACACCAGTTCAA
TATGTTAAAGATACAATGGACGAAGGTCATGATGTATTTTGAAGATTGAAGTAGAAGGTGCAA
AGCAAGTTAGAAAGAAATTTCCAGATGCGTTATTTATTTCTTAGCACCTCCAAGTTTAGATCA
CTTGAGAGAGCGATTAGTAGGTAGAGGAACAGAATCCAATGAGAAAATACAAAGTCGTATTAAC
GAAGCGCGTAAAGAAGTTGAAATGATGAATTTA

>pta

GCAACACAATTACAAGCAACAGATTATGTTACACCAATCGTGTTAGGTGATGAGACTAAGGTTTC
AATCTTTAGCGCAAAAAGTGGATCTTGATATTTCTAATATTGAATTAATTAATCCTGCGACAAG
TGAATTGAAAGCTGAATTAGTTCAATCATTTGTTGAACGACGTAAAGGTAAAGCGACTGAAGAA
CAAGCACAGAATTATTAACAATGTGAACTACTTCGGTACAATGCTTGTTTATGCTGGTAAAG
CAGATGGTTTTAGTTAGTGGTGCAGCACATTCAACAGGAGACACTGTGCGTCCAGCTTTACAAT

Drug Discoveries & Therapeutics. 2017; 11(2):78-83.
Supplemental Data

CATCAAAACGAAACCAGGTGTATCAAGAACATCAGGTATCTTCTTTATGATTAAAGGTGATGAA
CAATACATCTTTGGTGATTGTGCAATCAATCCAGAACTTGATTCACAAGGACTTGCAGAAATTG
CAGTAGAAAGTGCAAAATCAGCATTA

>tpi

CACGAAACAGATGAAGAAATTAACAAAAAGCGCACGCTATTTTCAAACATGGAATGACTCCAA
TTATTTGTGTTGGTGAAACAGACGAAGAGCGTGAAAGTGGTAAAGCTAACGATGTTGTAGGTGA
GCAAGTTAAGAAAGCTGTTGCAGGTTTATCTGAAGATCAACTTAAATCAGTTGTAATTGCTTAT
GAGCCAATCTGGGCAATCGGAACTGGTAAATCATCAACATCTGAAGATGCAAATGAAATGTGTG
CATTTGTACGTCAAACATTTGCTGACTTATCAAGCAAAGAAGTATCAGAAGCAACTCGTATTCA
ATATGGTGGTAGTGTTAAACCTAACAAACATTAAGAATACATGGCACAAACTGATATTGATGGG
GCATTAGTAGGTGGCGCA

>yqiL

GCGTTTAAAGACGTGCCAGCCTATGATTTAGGTGCGACTTTAATAGAACATATTATTAAAGAGA
CGGGTTTGAATCCAAGTGAGATTGATGAAGTTATCATCGGTAACGTACTIONACAAGCAGGACAAGG
ACAAAATCCAGCACGAATTGCTGCTATGAAAGGTGGCTTGCCAGAAACAGTACCTGCATTTACA
GTGAATAAAGTATGTGGTTCTGGGTTAAAGTCGATTCAATTAGCATATCAATCTATTGTGACTG
GTGAAAATGACATCGTGCTAGCTGGCGGTATGGAGAATATGTCTCAGTCACCAATGCTTGTCAA
CAACAGTCGCTTCGGTTTTAAATGGGACATCAATCAATGGTTGATAGCATGGTATATGATGGT
TTAACAGATGTATTTAATCAATATCATATGGGTATTACTGCTGAAAATTTAGTAGAGCAATATG
GTATTTCAAGAGAAGAACAAGATACATTTGCTGTAAACTCACAAACATAAAGCAGTACGTGCACA
GCAA

Staphylococcus aureus VRS9

>arcC

TTATTAATCCAACAAGCTAAATCGAACAGTGACACAACGCCGGCAATGCCATTGGATACTTGTG
GTGCAATGTCACAGGGTATGATAGGCTATTGGTTGGAACTGAAATCAATCGCATTTTAACTGA
AATGAATAGTGATAGAAGTGTAGGCACAATCGTTACACGTGTGGAAGTAGATAAAGATGATCCA
CGATTCAATAACCCAACCAACCAATTGGTCCTTTTTTATACGAAAGAAGAAGTTGAAGAATTAC
AAAAAGAACAGCCAGACTCAGTCTTTAAAGAAGATGCAGGACGTGGTTATAGAAAAGTAGTTGC
GTCACCACTACCTCAATCTATACTAGAACCAGTTAATTGAACTTTAGCAGACGGTAAAAAT
ATTGTCATTGCATGCGGTGGTGGCGGTATTCCAGTTATAAAAAAGAAAATACCTATGAAGGTG
TTGAAGCG

>aroE

AATTTTAATTCTTTAGGATTAGATGATACTTATGAAGCTTTAAATATTCCAATTGAAGATTTTC
ATTTAATTAAGAAATTATTTGAAAAAGAATTAGATGGCTTTAATATCACAATTCCTCATAA
AGAACGTATCATAACCGTATTTAGATTATGTTGATGAACAAGCGATTAATGCAGGTGCAGTTAAC
ACTGTTTTGATAAAAGATGGCAAGTGGATAGGGTATAATACAGATGGTATTGGTTATGTTAAAG
GATTGCACAGCGTTTATCCAGATTTAGAAAATGCATACATTTTAATTTTGGGCGCAGGTGGTGC
AAGTAAAGGTATTGCTTATGAATTAGCAAAATTTGTAAAGCCCAAATTAAGTGTGCGAATAGA
ACGATGGCTCGTTTTGAATCTTGAATTTAAATATAAACCAAATTTCAATTGGCAGATGCTGAAA
AGTATTTA

>glpF

GGTGCTGATTGGATTGTCATCACAGCTGGATGGGGATTAGCGGTTACAATGGGTGTGTTTGCTG
TCGGTCAATTCTCAGGTGCACATTTAAACCCAGCGGTGTCTTTAGCTCTTGCATTAGACGGAAG
TTTTGATTGGTCATTAGTTCCTGGTTATATTGTTGCTCAAATGTTAGGTGCAATTGTCGGAGCA
ACAATTGTATGGTTAATGTACTTGCCACATTGAAAGCGACAGAAGAAGCTGGCGCGAAATTAG
GTGTTTTCTCTACAGCACCGGCTATTAAGAATTACTTTGCCAACTTTTTAAGTGAGATTATCGG
AACAATGGCATTAACTTTAGGTATTTTATTTATCGGTGTAACAAAATTTGCCGATGGTTTTAAAT
CCTTTAATTGTGCGGAGCATTAAATTGTTGCAATCGGATTAAGTTTAGGCGGTGCTACTGGTTATG
CAATCAACCCAGCACGT

>gmk

CGAATATTTGAAGATCCAAGTACATCATATAAGTATTCTATTTCAATGACAACACGTCAAATGC
GTGAAGGTGAAGTTGATGGCGTAGATTACTTTTTTAAAAGTGGGATGCGTTTTGAAGCTTTAAT
TAAAGATGACCAATTTATAGAATATGCTGAATATGTAGGCAACTATTATGGTACACCAGTTCAA
TATGTTAAAGATACAATGGACGAAGGTCATGATGTATTTTAGAAATTGAAGTAGAAGGTGCAA
AGCAAGTTAGAAAGAAATTTCCAGATGCGTTATTTATTTCTTAGCACCTCCAAGTTTAGATCA
CTTGAGAGAGCGATTAGTAGGTAGAGGAACAGAATCCAATGAGAAAATACAAAGTCGTATTAAC
GAAGCGCGTAAAGAAGTTGAAATGATGAATTTA

>pta

GCAACACAATTACAAGCAACAGATTATGTTACACCAATCGTGTTAGGTGATGAGACTAAGGTTTC
AATCTTTAGCGCAAAAAGTGGTCTTGATATTTCTAATATTGAATTAATTAATCCTGCGACAAG
TGAATTGAAAGCTGAATTAGTTCAATCATTTGTTGAACGACGTAAAGGTAAAGCGACTGAAGAA
CAAGCACAGAATTATTAACAATGTGAACTACTTCGGTACAATGCTTGTTTATGCTGGTAAAG
CAGATGGTTTTAGTTAGTGGTGCAGCACATTCAACAGGAGACACTGTGCGTCCAGCTTTACAAT

Drug Discoveries & Therapeutics. 2017; 11(2):78-83.
Supplemental Data

CATCAAAACGAAACCAGGTGTATCAAGAACATCAGGTATCTTCTTTATGATTAAAGGTGATGAA
CAATACATCTTTGGTGATTGTGCAATCAATCCAGAACTTGATTCACAAGGACTTGCAGAAATTG
CAGTAGAAAGTGCAAAATCAGCATTA

>tpi

CACGAAACAGATGAAGAAATTAACAAAAAGCGCACGCTATTTTCAAACATGGAATGACTCCAA
TTATTTGTGTTGGTGAAACAGACGAAGAGCGTGAAAGTGGTAAAGCTAACGATGTTGTAGGTGA
GCAAGTTAAGAAAGCTGTTGCAGGTTTATCTGAAGATCAACTTAAATCAGTTGTAATTGCTTAT
GAGCCAATCTGGGCAATCGGAACTGGTAAATCATCAACATCTGAAGATGCAAATGAAATGTGTG
CATTTGTACGTCAAACATTTGCTGACTTATCAAGCAAAGAAGTATCAGAAGCAACTCGTATTCA
ATATGGTGGTAGTGTTAAACCTAACAAACATTAAGAATACATGGCACAAACTGATATTGATGGG
GCATTAGTAGGTGGCGCA

>yqiL

GCGTTTAAAGACGTGCCAGCCTATGATTTAGGTGCGACTTTAATAGAACATATTATTAAAGAGA
CGGGTTTGAATCCAAGTGAGATTGATGAAGTTATCATCGGTAACGTACTIONACAAGCAGGACAAGG
ACAAAATCCAGCACGAATTGCTGCTATGAAAGGTGGCTTGCCAGAAACAGTACCTGCATTTACA
GTGAATAAAGTATGTGGTTCTGGGTTAAAGTCGATTCAATTAGCATATCAATCTATTGTGACTG
GTGAAAATGACATCGTGCTAGCTGGCGGTATGGAGAATATGTCTCAGTCACCAATGCTTGTCAA
CAACAGTCGCTTCGGTTTTTAAAATGGGACATCAATCAATGGTTGATAGCATGGTATATGATGGT
TTAACAGATGTATTTAATCAATATCATATGGGTATTACTGCTGAAAATTTAGTAGAGCAATATG
GTATTTCAAGAGAAGAACAAGATACATTTGCTGTAAACTCACAAACATAAAGCAGTACGTGCACA
GCAA

Staphylococcus aureus VRS10

>arcC

TTATTAATCCAACAAGCTAAATCGAACAGTGACACAACGCCGGCAATGCCATTGGATACTTGTG
GTGCAATGTCACAGGGTATGATAGGCTATTGGTTGGAACTGAAATCAATCGCATTTTAACTGA
AATGAATAGTGATAGAAGTGTAGGCACAATCGTTACACGTGTGGAAGTAGATAAAGATGATCCA
CGATTCATAAACCCAACCAACCAATTGGTCCTTTTTATACGAAAGAAGAAGTTGAAGAATTAC
AAAAAGAACAGCCAGACTCAGTCTTTAAAGAAGATGCAGGACGTGGTTATAGAAAAGTAGTTGC
GTCACCACTACCTCAATCTATACTAGAACCAGTTAATTGAACTTTAGCAGACGGTAAAAAT
ATTGTCATTGCATGCGGTGGTGGCGGTATTCCAGTTATAAAAAAGAAAATACCTATGAAGGTG
TTGAAGCG

>aroE

AATTTTAATTCTTTAGGATTAGATGATACTTATGAAGCTTTAAATATTCCAATTGAAGATTTTC
ATTTAATTAAGAAATTATTTGAAAAAGAATTAGATGGCTTTAATATCACAATTCCTCATAA
AGAACGTATCATAACCGTATTTAGATTATGTTGATGAACAAGCGATTAATGCAGGTGCAGTTAAC
ACTGTTTTGATAAAAGATGGCAAGTGGATAGGGTATAATACAGATGGTATTGGTTATGTTAAAG
GATTGCACAGCGTTTATCCAGATTTAGAAAATGCATACATTTTAATTTTGGGCGCAGGTGGTGC
AAGTAAAGGTATTGCTTATGAATTAGCAAAATTTGTAAAGCCCAAATTAAGTGTGCGAATAGA
ACGATGGCTCGTTTTGAATCTTGAATTTAAATATAAACCAAATTTCAATTGGCAGATGCTGAAA
AGTATTTA

>glpF

GGTGCTGATTGGATTGTCATCACAGCTGGATGGGGATTAGCGGTTACAATGGGTGTGTTTGCTG
TCGGTCAATTCTCAGGTGCACATTTAAACCCAGCGGTGTCTTTAGCTCTTGCAATTAGACGGAAG
TTTTGATTGGTCATTAGTTCCTGGTTATATTGTTGCTCAAATGTTAGGTGCAATTGTCGGAGCA
ACAATTGTATGGTTAATGTACTTGCCACATTGAAAGCGACAGAAGAAGCTGGCGCGAAATTAG
GTGTTTTCTCTACAGCACCGGCTATTAAGAATTACTTTGCCAACTTTTTAAGTGAGATTATCGG
AACAATGGCATTAACTTTAGGTATTTATTTATCGGTGTAACAAAATTTGCCGATGGTTTTAAAT
CCTTTAATTGTTCGGAGCATTAATTGTTGCAATCGGATTAAGTTTAGGCGGTGCTACTGGTTATG
CAATCAACCCAGCACGT

>gmk

CGAATATTTGAAGATCCAAGTACATCATATAAGTATTCTATTTCAATGACAACACGTCAAATGC
GTGAAGGTGAAGTTGATGGCGTAGATTACTTTTTTAAAAGTGGGATGCGTTTTGAAGCTTTAAT
TAAAGATGACCAATTTATAGAATATGCTGAATATGTAGGCAACTATTATGGTACACCAGTTCAA
TATGTTAAAGATACAATGGACGAAGGTCATGATGTATTTTAGAAATTGAAGTAGAAGGTGCAA
AGCAAGTTAGAAAGAAATTTCCAGATGCGTTATTTATTTCTTAGCACCTCCAAGTTTAGATCA
CTTGAGAGAGCGATTAGTAGGTAGAGGAACAGAATCCAATGAGAAAATACAAAGTCGTATTAAC
GAAGCGCGTAAAGAAGTTGAAATGATGAATTTA

>pta

GCAACACAATTACAAGCAACAGATTATGTTACACCAATCGTGTTAGGTGATGAGACTAAGGTTTC
AATCTTTAGCGCAAAAAGTGGTCTTGATATTTCTAATATTGAATTAATTAATCCTGCGACAAG
TGAATTGAAAGCTGAATTAGTTCAATCATTTGTTGAACGACGTAAAGGTAAGCGACTGAAGAA
CAAGCACAGAATTATTAACAATGTGAACTACTTCGGTACAATGCTTGTTTATGCTGGTAAAG
CAGATGGTTTTAGTTAGTGGTGCAGCACATTCAACAGGAGACACTGTGCGTCCAGCTTTACAAAT

CATCAAAACGAAACCAGGTGTATCAAGAACATCAGGTATCTTCTTTATGATTAAAGGTGATGAA
CAATACATCTTTGGTGATTGTGCAATCAATCCAGAACTTGATTCACAAGGACTTGCAGAAATTG
CAGTAGAAAGTGCAAAATCAGCATTA

>tpi

CACGAAACAGATGAAGAAATTAACAAAAAGCGCACGCTATTTTCAAACATGGAATGACTCCAA
TTATTTGTGTTGGTGAAACAGACGAAGAGCGTGAAAGTGGTAAAGCTAACGATGTTGTAGGTGA
GCAAGTTAAGAAAGCTGTTGCAGGTTTATCTGAAGATCAACTTAAATCAGTTGTAATTGCTTAT
GAGCCAATCTGGGCAATCGGAACTGGTAAATCATCAACATCTGAAGATGCAAATGAAATGTGTG
CATTTGTACGTCAAACATTTGCTGACTTATCAAGCAAAGAAGTATCAGAAGCAACTCGTATTCA
ATATGGTGGTAGTGTTAAACCTAACAAACATTAAGAATACATGGCACAAACTGATATTGATGGG
GCATTAGTAGGTGGCGCA

>yqiL

GCGTTTAAAGACGTGCCAGCCTATGATTTAGGTGCGACTTTAATAGAACATATTATTAAAGAGA
CGGGTTTGAATCCAAGTGAGATTGATGAAGTTATCATCGGTAACGTACTIONACAAGCAGGACAAGG
ACAAAATCCAGCACGAATTGCTGCTATGAAAGGTGGCTTGCCAGAAACAGTACCTGCATTTACA
GTGAATAAAGTATGTGGTTCTGGGTTAAAGTCGATTCAATTAGCATATCAATCTATTGTGACTG
GTGAAAATGACATCGTGCTAGCTGGCGGTATGGAGAATATGTCTCAGTCACCAATGCTTGTCAA
CAACAGTCGCTTCGGTTTTAAATGGGACATCAATCAATGGTTGATAGCATGGTATATGATGGT
TTAACAGATGTATTTAATCAATATCATATGGGTATTACTGCTGAAAATTTAGTAGAGCAATATG
GTATTTCAAGAGAAGAACAAGATACATTTGCTGTAACTCACAACATAAAGCAGTACGTGCACA
GCAA

Staphylococcus aureus VRS11a

>arcC

TTATTAATCCAACAAGCTAAATCGAACAGTGACACAACGCCGGCAATGCCATTGGATACTTGTG
GTGCAATGTCACAGGGTATGATAGGCTATTGGTTGGAACTGAAATCAATCGCATTTTAACTGA
AATGAATAGTGATAGAAGTGTAGGCACAATCGTTACACGTGTGGAAGTAGATAAAGATGATCCA
CGATTCATAAACCCAACCAACCAATTGGTCCTTTTTATACGAAAGAAGAAGTTGAAGAATTAC
AAAAAGAACAGCCAGACTCAGTCTTTAAAGAAGATGCAGGACGTGGTTATAGAAAAGTAGTTGC
GTCACCACTACCTCAATCTATACTAGAACCAGTTAATTCGAACTTTAGCAGACGGTAAAAAT
ATTGTCATTGCATGCGGTGGTGGCGGTATTCCAGTTATAAAAAAGAAAATACCTATGAAGGTG
TTGAAGCG

>aroE

AATTTTAATTCTTTAGGATTAGATGATACTTATGAAGCTTTAAATATTCCAATTGAAGATTTTC
ATTTAATTAAGAAATTATTTGAAAAAGAATTAGATGGCTTTAATATCACAATTCCTCATAA
AGAACGTATCATAACCGTATTTAGATTATGTTGATGAACAAGCGATTAATGCAGGTGCAGTTAAC
ACTGTTTTGATAAAAGATGGCAAGTGGATAGGGTATAATACAGATGGTATTGGTTATGTTAAAG
GATTGCACAGCGTTTATCCAGATTTAGAAAATGCATACATTTTAATTTGGGCGCAGGTGGTGC
AAGTAAAGGTATTGCTTATGAATTAGCAAAATTTGTAAAGCCCAAATTAAGTGTGCGAATAGA
ACGATGGCTCGTTTTGAATCTTGAATTTAAATATAAACCAAATTTCAATTGGCAGATGCTGAAA
AGTATTTA

>glpF

GGTGCTGATTGGATTGTCATCACAGCTGGATGGGGATTAGCGGTTACAATGGGTGTGTTTGCTG
TCGGTCAATTCTCAGGTGCACATTTAAACCCAGCGGTGTCTTTAGCTCTTGCATTAGACGGAAG
TTTTGATTGGTCATTAGTTCCTGGTTATATTGTTGCTCAAATGTTAGGTGCAATTGTCGGAGCA
ACAATTGTATGGTTAATGTACTTGCCACATTGAAAGCGACAGAAGAAGCTGGCGCGAAATTAG
GTGTTTTCTCTACAGCACCGGCTATTAAGAATTACTTTGCCAACTTTTTAAGTGAGATTATCGG
AACAATGGCATTAACTTTAGGTATTTATTTATCGGTGTAACAAAATTTGCCGATGGTTTTAAAT
CCTTTAATTGTTCGGAGCATTAAATTGTTGCAATCGGATTAAGTTTAGGCGGTGCTACTGGTTATG
CAATCAACCCAGCACGT

>gmk

CGAATATTTGAAGATCCAAGTACATCATATAAGTATTCTATTTCAATGACAACACGTCAAATGC
GTGAAGGTGAAGTTGATGGCGTAGATTACTTTTTTAAAAGTGGGATGCGTTTTGAAGCTTTAAT
TAAAGATGACCAATTTATAGAATATGCTGAATATGTAGGCAACTATTATGGTACACCAGTTCAA
TATGTTAAAGATACAATGGACGAAGGTCATGATGTATTTTAGAAATTGAAGTAGAAGGTGCAA
AGCAAGTTAGAAAGAAATTTCCAGATGCGTTATTTATTTCTTAGCACCTCCAAGTTTAGATCA
CTTGAGAGAGCGATTAGTAGGTAGAGGAACAGAATCCAATGAGAAAATACAAAGTCGTATTAAC
GAAGCGCGTAAAGAAGTTGAAATGATGAATTTA

>pta

GCAACACAATTACAAGCAACAGATTATGTTACACCAATCGTGTTAGGTGATGAGACTAAGGTTTC
AATCTTTAGCGCAAAAAGTGGTCTTGATATTTCTAATATTGAATTAATTAATCCTGCGACAAG
TGAATTGAAAGCTGAATTAGTTCAATCATTTGTTGAACGACGTAAAGGTAAAGCGACTGAAGAA
CAAGCACAGAATTATTAACAATGTGAACTACTTCGGTACAATGCTTGTTTATGCTGGTAAAG
CAGATGGTTTTAGTTAGTGGTGCAGCACATTCAACAGGAGACACTGTGCGTCCAGCTTTACAAT

CATCAAAACGAAACCAGGTGTATCAAGAACATCAGGTATCTTCTTTATGATTAAAGGTGATGAA
CAATACATCTTTGGTGATTGTGCAATCAATCCAGAACTTGATTCACAAGGACTTGCAGAAATTG
CAGTAGAAAGTGCAAAATCAGCATTA

>tpi

CACGAAACAGATGAAGAAATTAACAAAAAGCGCACGCTATTTTCAAACATGGAATGACTCCAA
TTATTTGTGTTGGTGAAACAGACGAAGAGCGTGAAAGTGGTAAAGCTAACGATGTTGTAGGTGA
GCAAGTTAAGAAAGCTGTTGCAGGTTTATCTGAAGATCAACTTAAATCAGTTGTAATTGCTTAT
GAGCCAATCTGGGCAATCGGAACTGGTAAATCATCAACATCTGAAGATGCAAATGAAATGTGTG
CATTTGTACGTCAAACATTTGCTGACTTATCAAGCAAAGAAGTATCAGAAGCAACTCGTATTCA
ATATGGTGGTAGTGTTAAACCTAACAAACATTAAAGAATACATGGCACAAACTGATATTGATGGG
GCATTAGTAGGTGGCGCA

>yqiL

GCGTTTAAAGACGTGCCAGCCTATGATTTAGGTGCGACTTTAATAGAACATATTATTAAAGAGA
CGGGTTTGAATCCAAGTGAGATTGATGAAGTTATCATCGGTAACGTACTIONACAAGCAGGACAAGG
ACAAAATCCAGCACGAATTGCTGCTATGAAAGGTGGCTTGCCAGAAACAGTACCTGCATTTACA
GTGAATAAAGTATGTGGTTCTGGGTTAAAGTCGATTCAATTAGCATATCAATCTATTGTGACTG
GTGAAAATGACATCGTGCTAGCTGGCGGTATGGAGAATATGTCTCAGTCACCAATGCTTGTCAA
CAACAGTCGCTTCGGTTTTTAAAATGGGACATCAATCAATGGTTGATAGCATGGTATATGATGGT
TTAACAGATGTATTTAATCAATATCATATGGGTATTACTGCTGAAAATTTAGTAGAGCAATATG
GTATTTCAAGAGAAGAACAAGATACATTTGCTGTAAACTCACAAACATAAAGCAGTACGTGCACA
GCAA

Staphylococcus aureus VRS11b

>arcC

TTATTAATCCAACAAGCTAAATCGAACAGTGACACAACGCCGGCAATGCCATTGGATACTTGTG
GTGCAATGTCACAGGGTATGATAGGCTATTGGTTGGAACTGAAATCAATCGCATTTTAACTGA
AATGAATAGTGATAGAAGTGTAGGCACAATCGTTACACGTGTGGAAGTAGATAAAGATGATCCA
CGATTCAATAACCCAACCAACCAATTGGTCCTTTTTATACGAAAGAAGAAGTTGAAGAATTAC
AAAAAGAACAGCCAGACTCAGTCTTTAAAGAAGATGCAGGACGTGGTTATAGAAAAGTAGTTGC
GTCACCACTACCTCAATCTATACTAGAACCAGTTAATTCGAACTTTAGCAGACGGTAAAAAT
ATTGTCATTGCATGCGGTGGTGGCGGTATTCCAGTTATAAAAAAGAAAATACCTATGAAGGTG
TTGAAGCG

>aroE

AATTTTAATTCTTTAGGATTAGATGATACTTATGAAGCTTTAAATATTCCAATTGAAGATTTTC
ATTTAATTAAGAAATTATTTGAAAAAGAATTAGATGGCTTTAATATCACAATTCCTCATAA
AGAACGTATCATAACCGTATTTAGATTATGTTGATGAACAAGCGATTAATGCAGGTGCAGTTAAC
ACTGTTTTGATAAAAGATGGCAAGTGGATAGGGTATAATACAGATGGTATTGGTTATGTTAAAG
GATTGCACAGCGTTTATCCAGATTTAGAAAATGCATACATTTTAATTTTGGGCGCAGGTGGTGC
AAGTAAAGGTATTGCTTATGAATTAGCAAAATTTGTAAAGCCCAAATTAAGTGTGCGAATAGA
ACGATGGCTCGTTTTGAATCTTGAATTTAAATATAAACCAAATTTCAATTGGCAGATGCTGAAA
AGTATTTA

>glpF

GGTGCTGATTGGATTGTCATCACAGCTGGATGGGGATTAGCGGTTACAATGGGTGTGTTTGCTG
TCGGTCAATTCTCAGGTGCACATTTAAACCCAGCGGTGTCTTTAGCTCTTGCAATTAGACGGAAG
TTTTGATTGGTCATTAGTTCCTGGTTATATTGTTGCTCAAATGTTAGGTGCAATTGTCGGAGCA
ACAATTGTATGGTTAATGTACTTGCCACATTGAAAGCGACAGAAGAAGCTGGCGCGAAATTAG
GTGTTTTCTCTACAGCACCGGCTATTAAGAATTACTTTGCCAACTTTTTAAGTGAGATTATCGG
AACAATGGCATTAACTTTAGGTATTTTATTTATCGGTGTAACAAAATTTGCCGATGGTTTTAAAT
CCTTTAATTGTTCGGAGCATTAAATTGTTGCAATCGGATTAAGTTTAGGCGGTGCTACTGGTTATG
CAATCAACCCAGCACGT

>gmk

CGAATATTTGAAGATCCAAGTACATCATATAAGTATTCTATTTCAATGACAACACGTCAAATGC
GTGAAGGTGAAGTTGATGGCGTAGATTACTTTTTTAAAAGTGGGATGCGTTTTGAAGCTTTAAT
TAAAGATGACCAATTTATAGAATATGCTGAATATGTAGGCAACTATTATGGTACACCAGTTCAA
TATGTTAAAGATACAATGGACGAAGGTCATGATGTATTTTGTAGAAATTGAAGTAGAAGGTGCAA
AGCAAGTTAGAAAGAAATTTCCAGATGCGTTATTTATTTCTTAGCACCTCCAAGTTTAGATCA
CTTGAGAGAGCGATTAGTAGGTAGAGGAACAGAATCCAATGAGAAAATACAAAGTCGTATTAAC
GAAGCGCGTAAAGAAGTTGAAATGATGAATTTA

>pta

GCAACACAATTACAAGCAACAGATTATGTTACACCAATCGTGTTAGGTGATGAGACTAAGGTTTC
AATCTTTAGCGCAAAAAGTGGATCTTGATATTTCTAATATTGAATTAATTAATCCTGCGACAAG
TGAATTGAAAGCTGAATTAGTTCAATCATTTGTTGAACGACGTAAAGGTAAAGCGACTGAAGAA
CAAGCACAAGAATTATTAACAATGTGAACTACTTCGGTACAATGCTTGTTTATGCTGGTAAAG
CAGATGGTTTTAGTTAGTGGTGCAGCACATTCAACAGGAGACACTGTGCGTCCAGCTTTACAAT

CATCAAAACGAAACCAGGTGTATCAAGAACATCAGGTATCTTCTTTATGATTAAAGGTGATGAA
CAATACATCTTTGGTGATTGTGCAATCAATCCAGAACTTGATTCACAAGGACTTGCAGAAATTG
CAGTAGAAAGTGCAAAATCAGCATTA

>tpi

CACGAAACAGATGAAGAAATTAACAAAAAGCGCACGCTATTTTCAAACATGGAATGACTCCAA
TTATTTGTGTTGGTGAAACAGACGAAGAGCGTGAAAGTGGTAAAGCTAACGATGTTGTAGGTGA
GCAAGTTAAGAAAGCTGTTGCAGGTTTATCTGAAGATCAACTTAAATCAGTTGTAATTGCTTAT
GAGCCAATCTGGGCAATCGGAACTGGTAAATCATCAACATCTGAAGATGCAAATGAAATGTGTG
CATTTGTACGTCAAACATTTGCTGACTTATCAAGCAAAGAAGTATCAGAAGCAACTCGTATTCA
ATATGGTGGTAGTGTTAAACCTAACAAACATTAAGAATACATGGCACAAACTGATATTGATGGG
GCATTAGTAGGTGGCGCA

>yqiL

GCGTTTAAAGACGTGCCAGCCTATGATTTAGGTGCGACTTTAATAGAACATATTATTAAAGAGA
CGGGTTTGAATCCAAGTGAGATTGATGAAGTTATCATCGGTAACGTACTIONACAAGCAGGACAAGG
ACAAAATCCAGCACGAATTGCTGCTATGAAAGGTGGCTTGCCAGAAACAGTACCTGCATTTACA
GTGAATAAAGTATGTGGTTCTGGGTTAAAGTCGATTCAATTAGCATATCAATCTATTGTGACTG
GTGAAAATGACATCGTGCTAGCTGGCGGTATGGAGAATATGTCTCAGTCACCAATGCTTGTCAA
CAACAGTCGCTTCGGTTTTAAATGGGACATCAATCAATGGTTGATAGCATGGTATATGATGGT
TTAACAGATGTATTTAATCAATATCATATGGGTATTACTGCTGAAAATTTAGTAGAGCAATATG
GTATTTCAAGAGAAGAACAAGATACATTTGCTGTAAACTCACAAACATAAAGCAGTACGTGCACA
GCAA

Staphylococcus aureus BR-VRSA

>arcC

TTATTAATCCAACAAGCTAAATCGAACAGTGACACAACGCCGGCAATGCCATTGGATACTTGTG
GTGCAATGTCACAGGGTATGATAGGCTATTGGTTGGAACTGAAATCAATCGCATTTTAACTGA
AATGAATAGTGATAGAAGTGTAGGCACAATCGTTACACGTGTGGAAGTAGATAAAGATGATCCA
CGATTTGATAACCCAACCTAAACCAATTGGTCCTTTTTTATACGAAAGAAGAAGTTGAAGAATTAC
AAAAAGAACAGCCAGACTCAGTCTTTAAAGAAGATGCAGGACGTGGTTATAGAAAAGTAGTTGC
GTCACCACTACCTCAATCTATACTAGAACCAGTTAATTGAACTTTAGCAGACGGTAAAAAT
ATTGTCATTGCATGCGGTGGTGGCGGTATTCCAGTTATAAAAAAGAAAATACCTATGAAGGTG
TTGAAGCG

>aroE

AATTTTAATTCTTTAGGATTAGATGATACTTATGAAGCTTTAAATATTCCAATTGAAGATTTTC
ATTTAATTAAGAAATTATTTGAAAAAAGAATTAGAAGGCTTTAATATCACAATTCCTCATAA
AGAACGTATCATAACCGTATTTAGATTATGTTGATGAACAAGCGATTAATGCAGGTGCAGTTAAC
ACTGTTTTGATAAAAGATGGCAAGTGGATAGGGTATAATACAGATGGTATTGGTTATGTTAAAG
GATTGCACAGCGTTTATCCAGATTTAGAAAATGCATACATTTTAATTTTGGGCGCAGGTGGTGC
AAGTAAAGGTATTGCTTATGAATTAGCAAAATTTGTAAAGCCCAAATTAAGTGTGCGAATAGA
ACGATGGCTCGTTTTGAATCTTGAATTTAAATATAAACCAAATTTCAATTAGCAGATGCTGAAA
AGTATTTA

>glpF

GGTGCTGATTGGATTGTCATCACAGCTGGATGGGGATTAGCGGTTACAATGGGTGTGTTTGCTG
TCGGTCAATTCTCAGGTGCACATTTAAACCCAGCGGTGTCTTTAGCTCTTGCAATTAGACGGAAG
TTTTGATTGGTCATTAGTTCCTGGTTATATTGTTGCTCAAATGTTAGGTGCAATTGTCGGAGCA
ACAATTGTATGGTTAATGTACTTGCCACATTGAAAGCGACAGAAGAAGCTGGCGCGAAATTAG
GTGTTTTCTCTACAGCACCGGCTATTAAGAATTACTTTGCCAACTTTTTAAGTGAGATTATCGG
AACAATGGCATTAACTTTAGGTATTTTATTTATCGGTGTAACAAAATTTGCCGATGGTTTTAAAT
CCTTTAATTGTGCGGAGCATTAAATTGTTGCAATCGGATTAAGTTTAGGCGGTGCTACTGGTTATG
CAATCAACCCAGCACGT

>gmk

CGAATATTTGAAGATCCAAGTACATCATATAAGTATTCTATTTCAATGACAACACGTCAAATGC
GTGAAGGTGAAGTTGATGGCGTAGATTACTTTTTTAAAAGTGGGATGCGTTTTGAAGCTTTAAT
CAAAGATGACCAATTTATAGAATATGCTGAATATGTAGGCAACTATTATGGTACACCAGTTCAA
TATGTTAAAGATACAATGGACGAAGGTCATGATGTATTTTAGAAATTGAAGTAGAAGGTGCAA
AGCAAGTTAGAAAGAAATTTCCAGATGCGCTATTTATTTCTTAGCACCTCCAAGTTTAGAACA
CTTGAGAGAGCGATTAGTAGGTAGAGGAACAGAATCTGATGAGAAAATACAAAGTCGTATTAAC
GAAGCGCGTAAAGAAGTTGAAATGATGAATTTA

>pta

GCAACACAATTACAAGCAACAGATTATGTTACACCAATCGTGTTAGGTGATGAGACTAAGGTTTC
AATCTTTAGCGCAAAAAGTGGTCTTGATATTTCTAATATTGAATTAATTAATCCTGCGACAAG
TGAATTGAAAGCTGAATTAGTTCAATCATTTGTTGAACGACGTAAAGGTAAAGCGACTGAAGAA
CAAGCACAGAATTATTAACAATGTGAACTACTTCGGTACAATGCTTGTTTATGCTGGTAAAG
CAGATGGTTTTAGTTAGTGGTGCAGCACATTCAACAGGCGACACTGTGCGTCCAGCTTTACAAT

CATCAAAACGAAACCAGGTGTATCAAGAACATCAGGTATCTTCTTTATGATTAAAGGTGATGAA
CAATACATCTTTGGTGATTGTGCAATCAATCCAGAACTTGATTCACAAGGACTTGCAGAAATTG
CAGTAGAAAGTGCAAAATCAGCATTA

>tpi

CACGAAACAGATGAAGAAATTAACAAAAAGCGCACGCTATTTTCAAACATGGAATGACTCCAA
TTATATGTGTTGGTGAAACAGACGAAGAGCGTGAAAGTGGTAAAGCTAACGATGTTGTAGGTGA
GCAAGTTAAGAAAGCTGTTGCAGGTTTATCTGAAGATCAACTTAAATCAGTTGTAATTGCTTAT
GAACCAATCTGGGCAATCGGAACTGGTAAATCATCAACATCTGAAGATGCAAATGAAATGTGTG
CATTTGTACGTCAAACATTTGCTGACTTATCAAGCAAAGAAGTATCAGAAGCAACTCGTATTCA
ATATGGTGGTAGTGTTAAACCTAACAAACATTAAAGAATACATGGCACAAACTGATATTGATGGG
GCATTAGTAGGTGGCGCA

>yqiL

GCGTTTAAAGACGTGCCAGCCTATGATTTAGGTGCGACTTTAATAGAACATATTATTAAAGAGA
CGGGTTTGAATCCAAGTGAGATTGATGAAGTTATCATCGGTAACGTACTIONACAAGCAGGACAAGG
ACAAAATCCAGCACGAATTGCTGCTATGAAAGGTGGCTTGCCAGAAACAGTACCTGCATTTACG
GTGAATAAAGTATGTGGTTCTGGGTTAAAGTCGATTCAATTAGCATATCAATCTATTGTGACTG
GTGAAAATGACATCGTGCTAGCTGGCGGTATGGAGAATATGTCTCAATCACCAATGCTTGTCAA
CAACAGTCGCTTTGGTTTTTAAAATGGGACATCAATCAATGGTTGATAGCATGGTATATGATGGT
TTAACAGATGTATTTAATCAATATCATATGGGTATTACTGCTGAAAATTTAGTAGAGCAATATG
GTATTTCAAGAGAAGAACAAGATACATTTGCTGTAAACTCACAAACAAAAAGCAGTACGTGCACA
GCAA