

**Figure S1.** Clustal Omega alignment of the nine partial *M. canis* neuraminidase gene sequences (denoted with number corresponding to patient number). Selected publicly available and annotated neuraminidase gene sequences of other *M. canis* strains were included for comparison.

Larissa	ATGAAAAAAAAATTAATAAAAAATTAGCTGTATATCTGCTCTTATCAGGAGCACTTATAACA	60
16	-----	0
10	-----	0
UFG1	ATGAAAAAAAAATTAATAAAAAATTAGCTGTATATCTGCTCTTATCAGGAGCACTTATAACA	60
3	-----	0
UF31	ATGAAAAAAAAATTAATAAAAAATTAGCTGTATATCTGCTCTTATCAGGAGCACTTATAACA	60
UF33	ATGAAAAAAAAATTAATAAAAAATTAGCTGTATATCTGCTCTTATCAGGAGCACTTATAACA	60
PG14T	ATGAAAAAAAAATTAATAAAAAATTAGCTGTATATCTGCTCTTATCAGGAGCACTTATAACA	60
23	-----	0
UFG4	ATGAAAAAAAAATTAATAAAAAATTAGCTGTATATCCGCTCTTATCAGGAGCACTTATAACA	60
22	-----	0
13	-----	0
19	-----	0
5	-----	0
6	-----	0
Larissa	TCGACTTCTTTAGCAATATATTTCTATGCAAATAGTCAAAAGATTGAGAAAAAGAAGAAG	120
16	-----	0
10	-----	0
UFG1	TCGACTTCTTTAGCAATATATTTCTATGCAAATAGTCAAAAGATTGAGAAAAAGAAGAAG	120
3	-----	0
UF31	ACGACTTCTTTAGCAATATATTTCTATGCAAATAGTCAAAAGATTGAGAAAAAGAAGAAG	120
UF33	TCGACTTCTTTAGCAATATATTTCTATGCAAATAGTCAAAAGATTGAGAAAAAGAAGAAG	120
PG14T	TCGACTTCTTTAGCAATATATTTCTATGCAAATAGTCAAAAGATTGAGAAAAAGAAGAAG	120
23	-----	0
UFG4	TCGACTTCTTTAGCAATATATTTCTATGCAAATAGTCAAAAGATTGAGAAAAAGAAGAAG	120
22	-----	0
13	-----	0
19	-----	0
5	-----	0
6	-----	0
Larissa	AGCAATTCATTTTCTGATAGTCAAATTAATGGTTTTGAATTTAACATCCCTGAAAAACAT	180
16	-----	0
10	-----	0
UFG1	AGCAATTCATTTTCTGATAGTCAAATTAATGGTTTTGAATTTAACATCCCTGAAAAACAT	180
3	-----	0
UF31	AGCAATTCATTTTCTGATAGTCAAATTAATGGTTTTGAATTTAACATCCCTGAAAAACAT	180
UF33	AGCAATTCATTTTCTGATAGTCAAATTAATGGTTTTGAATTTAACATCCCTGAAAAACAT	180
PG14T	AGCAATTCATTTTCTGATAGTCAAATTAATGGTTTTGAATTTAACATCCCTGAAAAAGAT	180
23	-----	0
UFG4	AGCAATTCATTTTCTGATAGTCAAATTAATGGTTTTGAATTTAACATCCCTGAAAAACAT	180
22	-----	0
13	-----	0
19	-----	0
5	-----	0
6	-----	0

Larissa	AATACTTTTGTTCTACAATAATAACCATAACGACTTTATTGAGCAACCTGAAAAAAGT	240
16	-----	0
10	-----	0
UFG1	AATACTTTTGTTCTACAATAATAACCATAACGACTTTATTGAGCAACCTGAAAAAAGT	240
3	-----	0
UF31	AATACTTTTGTTCTACAATAATAACCATAACGACTTTATTGAGCAACCTGAAAAAAGT	240
UF33	AATATTTTGTTCCTACAATAATAACCATAACGACTTTATTGAGCAACCTGAAAAAAGT	240
PG14T	AATACTTTTGTTCTACAATAATAACCATAACGACTTTATTGAGCAACCTGAAAAAAGT	240
23	-----	0
UFG4	AATACTTTTGTTCTACAATAATAACCATAACGACTTTATTGAGCAACCTGAAAAAAGT	240
22	-----	0
13	-----	0
19	-----	0
5	-----	0
6	-----	0

Larissa	GATGTCAAATTTTATAACTTTCAATTCAAAAAAAGTGATGTCGATGATTCTTCGTTTATA	300
16	-----	0
10	-----	0
UFG1	GATGTCAAATTTTATAACTTTCAATTCAAAAAAAGTGATGTCGATGATTCTTCGTTTATA	300
3	-----	0
UF31	GATGTCAAATTTTATAACTTTCAATTCAAAAAAAGTGATGTCGATGATTCTTCGTTTATA	300
UF33	GATGTCAAATTTTATAACTTTCAATTCAAAAAAAGTGATGTCGATGATTCTTCGTTTATA	300
PG14T	GATGTCAAATTTTATAACTTTCAATTCAAAAAAAGTGATGTCGATGATTCTTCGTTTATA	300
23	-----	0
UFG4	GATGTCAAATTTTATAACTTTCAATTCAAAAAAAGTGATGTCGATGATTCTTCGTTTATA	300
22	-----	0
13	-----	0
19	-----	0
5	-----	0
6	-----	0

Larissa	AGTTTGAATTTTGAAGGTACTAACTTTTATCAGAATCAAGATTACAAATTGAACTTGAG	360
16	-----	0
10	-----	0
UFG1	AGTTTAAATTTTGAAGGTACTAACTTTTATCAGAATCAAGGTTACAAATCGAACTCGAG	360
3	-----	0
UF31	AGTTTAAATTTTGAAGGTACTAACTTTTATCAGAATCAAGATTACAAATCGAACTCGAG	360
UF33	AGTTTAAATTTTGAAGGTACTAACTTTTATCAGAATCAAGGTTACAAATCGAACTCGAG	360
PG14T	AGTTTAAATTTTGAAGGTACTAACTTTTATCAGAATCAAGATTACAAATTGAACTTGAG	360
23	-----	0
UFG4	AGTTTAAATTTTGAAGGTACTAACTTTTATCAGAATCAAGATTACAAATTGAACTTGAG	360
22	-----	0
13	-----	0
19	-----	0
5	-----	0
6	-----	0

Larissa	GACAACAATAAAAAATTTAGTCGTTTTAGATAAGTTTAAAAATCAATAACGAGAACAAGGAA	420
16	-----	0
10	-----	0
UFG1	GACAACAATAAAAAATTTAGTCGTTTTAGATAAGTTTCGAGATCAATAACGAAAGCAAGGAA	420
3	-----	0
UF31	GACAACAATAAAAAATTTAGTCGTTTTAGATAAGTTTAAAAATCAATAACGAAAACAAGGAA	420
UF33	GACAACAATAAAAAATTTAGTCGTTTTAGATAAGTTTCGAGATCAATAACGAAAGCAAGGAA	420
PG14T	GACAACAATAAAAAATTTAGTCGTTTTAGATAAGTTTAAAAATCAATAACGAGAACAAGGAA	420
23	-----	0
UFG4	GACAACAATAAAAAATTTAGTCGTTTTAGATAAGTTTAAAAATCAATAACGAGAACAAGGAA	420
22	-----	0
13	-----	0
19	-----	0
5	-----	0
6	-----	0

Larissa	GTTGTTTTTGATACTAGTGATCTAACTAATAACAGAAAAGTTCAATGTCAAGACAATTACT	480
16	-----	0
10	-----	0
UFG1	GTTGTTTTTGATGCTAGTGATCTAACTAATAACAGAAAAGTTCAATGTCAAGACAATTACT	480
3	-----	0
UF31	GTTGTTTTTGATACTAGTGATCTAACTAATAACAGAAAAGTTCAATGTCAAGACAATTACT	480
UF33	GTTGTTTTTGATGCTAGTGATCTAACTAATAACAGAAAAGTTCAATGTCAAGACAATTACT	480
PG14T	GTTATTTTTGATACTAGTGATCTAACTAATAATAGAAAAGTTCAATGTCAAGACAATTACT	480
23	-----	0
UFG4	GTTGTTTTTGATACTAGTGATCTAACTAATAACAGAAAAGTTCAATGTCAAGACAATTACT	480
22	-----	0
13	-----	0
19	-----	0
5	-----	0
6	-----	0

Larissa	TTAAATGATCAATTAATTAATAATGATAACGACATTGATGATGATGCTGAGAAAATTTCA	540
16	-----	0
10	-----	0
UFG1	TTAAATGATCAATTAATTAATAATGATAACGACATTGATGATGATACTGAGAAAATTTCA	540
3	-----	0
UF31	TTAAATGATCAATTAATTAATAATGATAACGACATTGATGATGATACTGAGAAAATTTCA	540
UF33	TTAAATGATCAATTAATTAATAATGATAACGACATTGATGATGATACTGAGAAAATTTCA	540
PG14T	TTAAATGATCAATTAATTAATAATGATAACGACATTGATGATGATGCTGAGAAAATTTCA	540
23	-----	0
UFG4	TTAAATGATCAATTAATTAATAATGATAACGACATTGATGATGATGCTGAGAAAATTTCA	540
22	-----	0
13	-----	0
19	-----	0
5	-----	0
6	-----	0

Larissa	TTTTCTACAATCCCATCAAATACTTTTATAGTTTTCGAAAAACAGTAGGATTATTGAATCA	600
16	-----	0
10	-----	0
UFG1	TTTTCTACAATCCCATCAAATACTTTTATAGTTTTCGAAAAACAGTAGGATTATTGAATCA	600
3	-----	0
UF31	TTTTCTACAATCCCATCAAATACTTTTATAGTTTTCGAAAAACAGTAGGATTATTGAATCA	600
UF33	TTTTCTACAATCCCATCAAATACTTTTATAGTTTTCGAAAAACAGTAGGATTATTGAATCA	600
PG14T	TTTTCTACAATCCCATCAAATACTTTTATAGTTTTCGAAAAACAGTAGGATTATTGAATCA	600
23	-----	0
UFG4	TTTTCTACAATCCCATCAAATACTTTTATAGTTTTCGAAAAACAGTAGGATTATTGAATCA	600
22	-----	0
13	-----	0
19	-----	0
5	-----	0
6	-----	0

Larissa	AATGAAAATTCAGCCACTATTGAAATAGAGTTAAAACTCAAGATAATATAAAAGAAATT	660
16	-----	0
10	-----	0
UFG1	AATGAAAATTCAGCCACTATTGAAATAGAGTTAAAACTCAAGATAATATAAAAGAAATT	660
3	-----	0
UF31	AATGAAAATTCAGCCACTATTGAAATAGAGTTAAAACTCAAGATAATATAAAAGAAATT	660
UF33	AATGAAAATTCAGCCACTATTGAAATAGAGTTAAAACTCAAGATAATATAAAAGAAATT	660
PG14T	AATGAAAATTCAGCCACTATTGAAATAGAGTTAAAACTCAAGATAATATAAAAGAAATT	660
23	-----	0
UFG4	AATGAAAATTCAGCCACTATTGAAATAGAGTTAAAACTCAAGATAATATAAAAGAAATT	660
22	-----	0
13	-----	0
19	-----	0
5	-----	0
6	-----	0

Larissa	TCAAAAAGTGCAGTGTCCCTTTTCGTTTGCATACAAAAACAATAATTCTAAAACTATCTT	720
16	-----	0
10	-----	0
UFG1	TCAAAAAGTGCAGTGTCCCTTTTCGTTTGCATACAAAAACAATAATTCTAAAACTATCTT	720
3	-----	0
UF31	TCAAAAAGTGCAGTGTCCCTTTTCGTTTGCATACAAAAACAATAATTCTAAAACTATCTT	720
UF33	TCAAAAAGTGCAGTGTCCCTTTTCGTTTGCATACAAAAACAATAATTCTAAAACTATCTT	720
PG14T	TCAAAAAGTGCAGTGTCCCTTTTCGTTTGCATACAAAAACAATAATTCTAAAACTATCTT	720
23	-----	0
UFG4	TCAAAAAGTGCAGTGTCCCTTTTCGTTTGCATACAAAAACAATAATTCTAAAACTATCTT	720
22	-----	0
13	-----	0
19	-----	0
5	-----	0
6	-----	0

Larissa	AATATAACTGGTATTTTAAATAAAAAACAAGACAAAATATTTATAACAGCTAATTTAAAT	780
16	-----	0
10	-----	0
UFG1	AATATAACTGGTATTTTAAATAAAAAACAAGACAAAATATTTATAACAGCTAATTTAAAT	780
3	-----	0
UF31	AATATAACTGGTATTTTAAATAAAAAACAAGACAAAATATTTATAACAGCTAATTTAAAT	780
UF33	AATATAACTGGTATTTTAAATAAAAAACAAGACAAAATATTTATAACAGCTAATTTAAAT	780
PG14T	AATATAACTGGTATTTTAAATAAAAAACAAGACAAAATATTTATAACAGCTAATTTAAAT	780
23	-----	0
UFG4	AATATAACTGGTATTTTAAATAAAAAACAAGACAAAATATTTATAACAGCTAATTTAAAT	780
22	-----	0
13	-----	0
19	-----	0
5	-----	0
6	-----	0

Larissa	AATTTAATACATGGAGAGTCATATTTTTTAGAAAAGGCAAAATTTATTAGTAAGCCAAAA	840
16	-----	0
10	-----	0
UFG1	AATTTAATACATGGGGAGTCATATTTTTTAGAAAAGGCAAAATTTATTAGTAAGCCAAAA	840
3	-----	0
UF31	AATTTAATACATGGGGAGTCATATTTTTTAGAAAAGGCAAAATTTATTAGTAAGCCAAAA	840
UF33	AATTTAATACATGGGGAGTCATATTTTTTAGAAAAGGCAAAATTTATTAGTAAGCCAAAA	840
PG14T	AATTTAATACATGGGGAGTCATATTTTTTAGAAAAGGCAAAATTTATTAGTAAGCCAAAA	840
23	-----	0
UFG4	AATTTAATACATGGGGAGTCATATTTTTTAGAAAAGGCAAAATTTATTAGTAAGCCAAAA	840
22	-----	0
13	-----	0
19	-----	0
5	-----	0
6	-----	0

Larissa	GGATTGTTTTATAACATCAATAATAACTATGAAAACGCTTTTTATGACTTTAACAATCA	900
16	-----	0
10	-----	0
UFG1	GGATTGTTTTATAACATCAATAATAACTATGAAAACGCTTTTTATGACTTTAACAATCA	900
3	-----	0
UF31	GGATTGTTTTATAACATCAATAATAACTATGAAAACGCTTTTTATGACTTTAACAATCA	900
UF33	GGATTGTTTTATAACATCAATAATAACTATGAAAACGCTTTTTATGACTTTAACAATCA	900
PG14T	GGATTGTTTTATAACATCAATAATAACTATGAAAACGCTTTTTATGACTTTAACAATCA	900
23	-----	0
UFG4	GGATTGTTTTATAACATCAATAATAACTATGAAAACGCTTTTTATGACTTTAACAATCA	900
22	-----	0
13	-----	0
19	-----	0
5	-----	0
6	-----	0

Larissa	AATAATAAAGAACACGAATTCGTAATACACACAGACTCGGAAACATTATTTAAAAATAAC	960
16	-----	0
10	-----	0
UFG1	AATAATAAAGAACATGAATTCGTAATACACACAGATTCAGAAACATTATTTAAAAATAAC	960
3	-----	0
UF31	AATAATAAAGAACACGAATTCGTAATACACACAGATTCAGAAACATTATTTAAAAATAAC	960
UF33	AATAATAAAGAACACGAATTCGTAATACACACAGATTCAGAAACATTGTTTAAAAATAAC	960
PG14T	AATAATAAAGAACACGAATTCGTAATACACACAGATTCAGAAACATTGTTTAAAAATAAC	960
23	-----	0
UFG4	AATAATAAAGAACACGAATTCGTAATACACACAGACTCGGAAACATTATTTAAAAATAAC	960
22	-----	0
13	-----	0
19	-----	0
5	-----	0
6	-----	0

Larissa	TCTAAATTTCAATTTGAGGTTATTGGAGAAATGAAAAACGATCCATTTGAAAATGATCAA	1020
16	-----	0
10	-----	0
UFG1	TCTAAATTTGAATTTGAGGTTATTGGAGAAATGAAAAATGATCCATTTGAAAATGATCAA	1020
3	-----	0
UF31	TCTAAATTTGAATTTGAGGTTATTGGAGAAATGAAAAATGATCCATTTGAAAATGATCAA	1020
UF33	TCTAAATTTGAATTTGAGGTTATTGGTGAAATGAAAAGCGATCCATTTGAAAATGATCAA	1020
PG14T	TCTAAATTTGAATTTGAGGTTATTGGTGAAATGAAAAGCGATCCATTTGAAAATGATCAA	1020
23	-----	0
UFG4	TCTAAATTTGAATTTGAGGTTATTGGAGAAATGAAAAATGATCCATTTGAAAATGATCAA	1020
22	-----	0
13	-----	0
19	-----	0
5	-----	0
6	-----	0

Larissa	AATGAAATTAAATATCACTTAAGTGGTGTTGTTTTAGATAAAAAGAAAAATTGATTTTTCT	1080
16	-----	0
10	-----	0
UFG1	AATGAAATTAAATATCACTTAAGTGGTGTTGTTTTAGATAAAAAGAAAAATTGATTTTTCT	1080
3	-----	0
UF31	AATGAAATTAAATATCACTTAAGTGGTGTTGTTTTAGATAAAAAGAAAAATTGATTTTTCT	1080
UF33	AATGAAATTAAATATCACTTAAGTGGTGTTGTTTTAGATAAAAAGAAAAATTGATTTTTCT	1080
PG14T	AATGAAATTAAATATCACTTAAGTGGTGTTGTTTTGGATAAAAAGAAAAATTGATTTTTCT	1080
23	-----	0
UFG4	AATGAAATTAAATATCACTTAAGTGGTGTTGTTTTAGATAAAAAGAAAAATTGATTTTTCT	1080
22	-----	0
13	-----	0
19	-----	0
5	-----	0
6	-----	0

Larissa	AAAATTAACGAAAATCTAAGACTAAAATTTTCTAAAGTCGGTAGTGAAGAACTGATGTT	1140
16	-----	0
10	-----	0
UFG1	AAAATTAATGAAAATCTAAAACTAAAATTTTCTAAAGTCGGTAGTGAAGAACTGATGTT	1140
3	-----	0
UF31	AAAATTAATGAAAATCTAAAACTAAAATTTTCTAAAGTCGGTAGCGAAGAACTGATGTT	1140
UF33	AAAATTAATGAAAATCTAAAACTAAAATTTTCTAAAGTCGGTAGCGAAGAACTGATGTT	1140
PG14T	AAAATTAATGAAAATCTAAAACTAAAATTTTCTAAAGTCGGTAGCGAAGAACTGATGTT	1140
23	-----	0
UFG4	AAAATTAATGAAAATCTAAAACTAAAATTTTCTAAAGTCGGTAGTGAAGAACTGATGTT	1140
22	-----	0
13	-----	0
19	-----	0
5	-----	0
6	-----	0

Larissa	TACGCCTCAAAAATAAGTTATGACCCAAATGAAAATAAACTTTCTTTTGAGATTGAAAAT	1200
16	-----	0
10	-----	0
UFG1	TACGCCTCAAAAATAAGTTATGACCCAAATGAAAATAAACTTTCTTTTGAGATAGAAAAT	1200
3	-----	0
UF31	TACGCCTCAAAAATAAGTTATGACCCAAATGAAAATAAACTTTCTTTTGAGATCGAAAAT	1200
UF33	TACGCCTCAAAAATAAGTTATGACCCAAATGAAAATAAACTTTCTTTTGAGATCGAAAAT	1200
PG14T	TACGCCTCAAAAATAAGTTATGACCCAAATGAAAATAAGCTTTCTTTTGAGATAGAAAAT	1200
23	-----	0
UFG4	TACGCCTCAAAAATAAGTTATGACCCAAATGAAAATAAACTTTCTTTTAAGATTGAAAAT	1200
22	-----	0
13	-----	0
19	-----	0
5	-----	0
6	-----	0

Larissa	TCAAATAGTGGTGACCAATTTATATTTAAAGAAATACAAGTAAAAAATAATGAAACAGAA	1260
16	-----	0
10	-----	0
UFG1	TCAAATAGTGGTGACCAATTTATATTTAAAGAAATACAAGTAAAAAATAATGAAACAGAA	1260
3	-----	0
UF31	TCAAATAGTGGTGACCAATTTATATTTAAAGAAATACAAGTAAAAAATAATGAAACAGAA	1260
UF33	TCAAATAGTGGTGACCAATTTATATTTAAAGAAATACAAGTAAAAAATAATGAAACAGAA	1260
PG14T	TCAAATAGTGGTGACCAATTTATATTTAAAGAAATACAAGTAAAAAATAATGAAACAGAA	1260
23	-----	0
UFG4	TCAAATAGTGGTGACCAATTTATATTTAAAGAAATACAAGTAAAAAATAATGAAACAGAA	1260
22	-----	0
13	-----	0
19	-----	0
5	-----	0
6	-----	0

Larissa	CAGTTTGAGAACTTAGATATAACTAATGTTGATAAAAAAACTAATTATTGAATATCCGATT	1320
16	-----	0
10	-----	0
UFG1	CAGTTTGAGAACTTAGATATAACTAATGTTGATAAAAAAACTAATTATTGAATATCCGATT	1320
3	-----	0
UF31	CAGTTTGAGAACTTAGATATAACTAATGTTGATAAAAAAACTAATTATTGAATATCCGATT	1320
UF33	CAGTTTGAGAACTTAGATATAACTAATGTTGATAAAAAAACTAATTATTGAATATCCGATT	1320
PG14T	CAGTTTGAGAACTTAGATATAACTAATGTTGATAAAAAAACTAATTATTGAATATCCGATT	1320
23	-----	0
UFG4	CAGTTTGAGAACTTAGATATAACTAATGTTGATAAAAAAACTAATTATTGAATATCCGATT	1320
22	-----	0
13	-----	0
19	-----	0
5	-----	0
6	-----	0

Larissa	TCTAAATCGCTTGAAGTTGATTTGATAAATTCAAGATCATGAGAGTCTTCTTTATACCCG	1380
16	-----	0
10	-----	0
UFG1	TCTAAATCGCTTGAAGTTGATTTAATAAATTCAAGATCATGAGAGTCTTCTTTATACCCG	1380
3	-----	0
UF31	TCTAAATCGCTTGAAGTTGATTTGATAAATTCAAGATCATGAGAGTCTTCTTTATACCCG	1380
UF33	TCTAAATCGCTTGAAGTTGATTTGATAAATTCAAGATCATGAGAGTCTTCTTTATACCCG	1380
PG14T	TCTAAATCGCTTGAAGTTGATTTGATAAATTCAAGATCATGAGAGTCTTCTTTATACCCG	1380
23	-----	0
UFG4	TCTAAATCGCTTGAAGTTGATTTGATAAATTCAAGATCATGAGAGTCTTCTTTATACCCA	1380
22	-----	0
13	-----	0
19	-----	0
5	-----	0
6	-----	0

Larissa	AGTTACGTATTTATTAATTTAAAATTAAAAAATAATTGAAATGATGAAAAAATCGAAAAG	1440
16	-----	0
10	-----	0
UFG1	AGTTACGTATTTATTAATTTAAAATTAAAAAATAATTGAAATGATGAAAAAATCGAAAAG	1440
3	-----	0
UF31	AGTTACGTATTTATTAATTTAAAATTAAAAAATAATTGAAATGATGAAAAAATCGAAAAG	1440
UF33	AGTTACGTATTTATTAATTTAAAATTAAAAAATAATTGAAATGATGAAAAAATCGAAAAG	1440
PG14T	AGTTACGTATTTATTAATTTAAAATTAAAAAATAATTGAAATGATGAAAAAATCGAAAAG	1440
23	-----	0
UFG4	AGTTACGTATTTATTAATTTAAAATTAAAAAATAATTGAAATAATGAAAAAATCGAAAAA	1440
22	-----	0
13	-----	0
19	-----	0
5	-----	0
6	-----	0



Larissa	TTACTTGATCAATTAACGAAAGATGATTATTCGGAATCCAAAAAGAATTCAATAAAGAAT	1500
16	-----	0
10	-----	0
UFG1	TTACTTGATCAATTAACAAAAAATGATTATTCAGAATCCAAAAAGAATTCAATAAAGAAT	1500
3	-----	0
UF31	TTACTTGATCAATTAACGAAAGATGATTATTCGGAATCCAAAAAGAATTCAATAAAGAAT	1500
UF33	TTACTTGATCAATTAACGAAAGATGATTATTCGGAATCCAAAAAGAATTCAATAAAGAAT	1500
PG14T	TTACTTGATCAATTAACGAAAGATGATTATTCGGAATCCAAAAAGAATTCAATAAAGAAT	1500
23	-----	0
UFG4	CTACTTGATCAATTAACAAAAAATGATTATTCGGAATCCAAAAAGAATTCAATAAAGAAT	1500
22	-----	0
13	-----	0
19	-----	0
5	-----	0
6	-----	0

Larissa	GTTCTAGCAAATATTATTTATGATAATTATAAGAAAAATAGTTAAGAATAATAATGTTGAT	1560
16	-----	0
10	-----	0
UFG1	GTTCTTGCAAATATTATTTATGACAATTATAAGAAAAATAGTTAAAAATAATAACATTGAT	1560
3	-----	0
UF31	GTTCTAGCAAATATTATTTATGATAATTATAAGAAAAATAGTTAAAAATAATAATGTTGAT	1560
UF33	GTTCTAGCAAATATTATTTATGATAATTATAAGAAAAATAGTTAAGAATAATAATGTTGAT	1560
PG14T	GTTCTAGCAAATATTATTTATGATAATTATAAGAAAAATAGTTAAGAATAATAATGTTGAT	1560
23	-----	0
UFG4	ATTCTCGCAAATATTATTTATGACAATTATAAGAAAAATAGTTAAAAATAATAACATTGAT	1560
22	-----	0
13	-----	0
19	-----	0
5	-----	0
6	-----	0

Larissa	ATTGATAATAAAATAATAATTTTAAGACTTTCTGACCCAGCTGATGATAGCAACTTTTAT	1620
16	-----	0
10	-----	0
UFG1	ATTGATAATAAAATAATAATTTTAAGACTTTCTGACCCAAGCTGATGATAGCAACTTTTAT	1620
3	-----	0
UF31	ATTGATAATAAAATAATAATTTTAAGACTTTCTGACCCAGCTGATGATAGCAACTTTTAT	1620
UF33	ATTGATAATAAAATAATAATTTTAAGACTTTCTGACCCAGCTGATGATAGCAACTTTTAT	1620
PG14T	ATTGATAATAAAATAATAATTTTAAGACTTTCTGACCCAGCTGATGATAGCAACTTTTAT	1620
23	-----	0
UFG4	ATTGATAATAAAATAATAATTTTAAGACTTTCTGACCCAAGCTGATGATAGCAACTTTTAT	1620
22	-----	0
13	-----	0
19	-----	0
5	-----	0
6	-----	0

Larissa	AGTCAAGATAATAATATTTTTTATTTCTATTAAATGAAACTAACAAACATTTCAAAAAT	1680
16	-----	0
10	-----	0
UFG1	AGTCAAGATAATAATATTTTTTATTTCTATTAAATGAAACTAACAAACATTTCAAAAAT	1680
3	-----	0
UF31	AGTCAAGATAATAATATTTTTTATTTCTATTAAATGAAACTAACAAACATTTCAAAAAT	1680
UF33	AGTCAAGATAATAATATTTTTTATTTCTATTAAATGAAACTAACAAACATTTCAAAAAT	1680
PG14T	AGTCAAGATAATAATATTTTTTATTTCTATTAAATGAAACTAACAAACATTTCAAAAAT	1680
23	-----	0
UFG4	AGTCAAGATAATAATATTTTTTATTTCTATTAAATGAAACTAACAAACATTTCAAAAAT	1680
22	-----	0
13	-----	0
19	-----	0
5	-----	0
6	-----	0

Larissa	ACTAAAGATATTGACGAAAAATGAGATATAGTCAATAATAGCAACACAATTTCTATTTC	1740
16	-----	0
10	-----	0
UFG1	ACTAAAGATATTGACGAAAAATGAGATATAGTCAATAATAGCAACACAATTTCTATTTC	1740
3	-----	0
UF31	ACTAAAGATATTGACGAAAAATGAGATATAGTCAATAATAGCAACACAATTTCTATTTC	1740
UF33	ACTAAAGATATTGACGAAAAATGAGATATAGTCAATAATAGCAATACAATTTCTATTTC	1740
PG14T	ACTAAAGATATTGACGAAAAATGAGATATAGTCAATAATAGCAACACAATTTCTATTTC	1740
23	-----	0
UFG4	ACTAAAGATATTGACGAAAAATGAGATATAGTCAATAATAGCAACACAATTTCTATTTC	1740
22	-----	0
13	-----	0
19	-----	0
5	-----	0
6	-----	0

Larissa	ATGATTAAAAATCCATTTATAAGCAACAACAGAAATGGAACAGCAATTGAAAATGATCAC	1800
16	-----	0
10	-----CAATTGAAAATGATCAC	17
UFG1	ATGATTAAAAATCCATTTATAAGCAACAACAGAAATGGAACAGCTATTGAAAATGATCAC	1800
3	-----	0
UF31	ATGATTAAAAATCCATTTATAAGCAACAACAGAAATGGAACAGCAATTGAAAATGATCAC	1800
UF33	ATGATTAAAAATCCATTTATAAGCAACAACAGAAATGGAACAGCAATTGAAAATGATCAC	1800
PG14T	ATGATTAAAAATCCATTTATAAGCAACAACAGAAATGGAACAGCAATTGAAAATGATCAC	1800
23	-----	0
UFG4	ATGATTAAAAATCCATTTATAAGCAACAACAGAAATGGAACAGCTATTGAAAATGATCAC	1800
22	-----GGAACAGCAATTGAAAATGATCAC	24
13	-----	0
19	-----	0
5	-----	0
6	-----	0

Larissa	TTTAAATAAAAAAGACTAAGTAGCGAAACATTATTTGCTCACAACGAAGACGGATCACAC	1860
16	-----	0
10	TTTAAATAAAAAAGACTAAGTAGCGAAACATTATTTGCTCACAACGAAGACGGATCACAC	77
UFG1	TTTAAATAAAAAAGACTAAGTAGCGAAACATTATTTGCTCACAACGAAGACGGATCGCAC	1860
3	-----GTAGCGAAACATTATTTGCTCACAACGAAGACGGATCACAC	41
UF31	TTTAAATAAAAAAGACTAAGTAGCGAAACATTATTTGCTCACAACGAAGACGGATCACAC	1860
UF33	TTTAAATAAAAAAGACTAAGTAGCGAAACATTATTTGCTCACAACGAAGACGGATCACAC	1860
PG14T	TTTAAATAAAAAAGACTAAGTAGCGAAACATTATTTGCTCACAACGAAGACGGATCACAC	1860
23	-----TAGCGAGACATTATTTGCTCACAACGAAGACGGATCACAC	40
UFG4	TTTAAATAAAAAAGACTAAGTAGCGAAACATTATTTGCTCACAACGAAGACGGATCACAC	1860
22	TTTAAATAAAAAAGACTAAGTAGCGAAACATTATTTGCTCACAACGAAGACGGATCACAC	84
13	-----GTAGCGAAACATTATTTGCTCACAACGAAGACGGATCACAC	41
19	-----TAGCGAAACATTATTTGCTCACAACGAAGACGGATCACAC	40
5	-----TAGCGAAACATTATTTGCTCACAACGAAGACGGATCACAC	40
6	-----GTAGCGAAACATTATTTGCTCACAACGAAGACGGATCACAC	41

# RIP motif

Larissa	TCATATCGTATCCCAATGTTACTAAACTTAAAAACGGAAAAATCCTTAGCGTTGTGGAT	1920
16	-----	0
10	TCATATCGTATCCCAATGTTACTAAACTTAAAAACGGAAAAATCCTTAGCGTTGTGGAT	137
UFG1	TCATATCGTATCCCAATGTTACTAAACTTAAAAACGGAAAAATCCTTAGCGTTGTGGAC	1920
3	TCATATCGTATCCCAATGTTACTAAACTTAAAAACGGAAAAATCCTTAGCGTTGTGGAT	101
UF31	TCATATCGTATCCCAATGTTACTAAACTTAAAAACGGAAAAATCCTTAGCGTTGTGGAT	1920
UF33	TCATATCGTATCCCAATGTTACTAAACTTAAAAACGGAAAAATCCTTAGCGTTGTGGAT	1920
PG14T	TCATATCGTATCCCAATGTTACTAAACTTAAAAACGGAAAAATCCTTAGCGTTGTGGAT	1920
23	TCATATCGTATCCCAATGTTACTAAACTTAAAAACGGAAAAATCCTTAGCGTTGTAGAT	100
UFG4	TCATATCGTATCCCAATGTTACTAAACTTAAAAACGGAAAAATCCTTAGCGTTGTGGAT	1920
22	TCATATCGTATCCCAATGTTACTAAACTTAAAAACGGAAAAATCCTTAGCGTTGTGGAT	144
13	TCATATCGTATCCCAATGTTACTAAACTTAAAAACGGAAAAATCCTTAGCGTTGTGGAT	101
19	TCATATCGTATCCCAATGTTACTAAACTTAAAAACGGAAAAATCCTTAGCGTTGTGGAT	100
5	TCATATCGTATCCCAATGTTACTAAACTTAAAAACGGAAAAATCCTTAGCGTTGTGGAT	100
6	TCATATCGTATCCCAATGTTACTAAACTTAAAAACGGAAAAATCCTTAGCGTTGTGGAT	101

Larissa	AAAAGAGCAGAAAACATTAGTGACTATAATAACTCAATTTACAAAGTTTTTAAAGAATCA	1980
16	-----	0
10	AAAAGAGTAGAAAACATTAGTGACTATAATAACTCAATTTACAAAGTTTTTAAAGAATCA	197
UFG1	AAAAGAGTAGAAAACATTAGTGACTATAATAACTCAATTTACAAAGTTTTTAAAGAATCA	1980
3	AAAAGAGTAGAAAACATTAGTGACTATAATAACTCAATTTACAAAGTTTTTAAAGAATCA	161
UF31	AAAAGAGTAGAAAACATTAGTGACTATAATAACTCAATTTACAAAGTTTTTAAAGAAACA	1980
UF33	AAAAGAGTAGAAAACATTAGTGACTATAATAACTCAATTTACAAAGTTTTTAAAGAATCA	1980
PG14T	AAAAGAGTAGAAAACATTAGTGACTATAATAACTCAATTTACAAAGTTTTTAAAGAATCA	1980
23	AAAAGAGTAGAAAACATTAGTGACTATAATAACTCAATTTACAAAGTTTTTAAAGAATCA	160
UFG4	AAAAGAGTAGAAAACATTAGTGACTATAATAACTCAATTTACAAAGTTTTTAAAGAATCA	1980
22	AAAAGAGTAGAAAACATTAGTGACTATAATAACTCAATTTACAAAGTTTTTAAAGAATCA	204
13	AAAAGAGTAGAAAACATTAGTGACTATAATAACTCAATTTACAAAGTTTTTAAAGAATCA	161
19	AAAAGAGTAGAAAACATTAGTGACTATAATAACTCAATTTACAAAGTTTTTAAAGAATCA	160
5	AAAAGAGTAGAAAATATTAGTGACTATAATAACTCAATTTACAAAGTTTTTAAAGAATCA	160
6	AAAAGAGTAGAAAATATTAGTGACTATAATAACTCAATTTACAAAGTTTTTAAAGAATCA	161

Larissa	TTAGATGGTGAAAAAATTGAAGCCAAAATAAAGAAATCTTAAAAATAGCTGTTCCGAAG	2040
16	-----	0
10	TTAGATGGTGAAAAAATTGAAGTCAAAATAAAGAAATCTTAAAAATAGCTGTTCCAAAG	257
UFG1	TTAGATGGCGGAAAAAATTGAAGCCAAAATAAAGAAATCTTAAAAATAGCTGTTCCAAAG	2040
3	TTAGATGGCGGAAAAAATTGAAGCCAAAATAAAGAAATCTTAAAAATAGCTGTTCCGAAG	221
UF31	TTAGATGGCGGAAAAAATTGAAGCCAAAATAAAGAAATCTTAAAAATAGCTGTTCCAAAG	2040
UF33	TTAGATGGCGGAAAAAATTGAAGCCAAAATAAAGAAATCTTAAAAATAGCTGTTCCAAAG	2040
PG14T	TTAGATGGCGGAAAAAATTGAAGCCAAAATAAAGAAATCTTAAAAATAGCTGTTCCAAAG	2040
23	TTAGATGGCGGAAAAAATTGAAGCCAAAATAAAGAAATCTTAAAAATAGCTGTTCCAAAG	220
UFG4	TTAGATGGCGGAAAAAATTGAAGCCAAAATAAAGAAATCTTAAAAATAGCTGTTCCAAAG	2040
22	TTAGATGGCGGAAAAAATTGAAGCCAAAATAAAGAAATCTTAAAAATAGCTGTTCCAAAG	264
13	TTAGATGGCGGAAAAAATTGAAGCCAAAATAAAGAAATCTTAAAAATAGCTGTTCCAAAG	221
19	TTAGATGGCGGAAAAAATTGAAGCCAAAATAAAGAAATCTTAAAAATAGCTGTTCCAAAG	220
5	TTAGATGGCGGAAAAAATTGAAGCCAAAATAAAGAAATCTTAAAAATAGCTGTTCCAAAG	220
6	TTAGATGGCGGAAAAAATTGAAGCCAAAATAAAGAAATCTTAAAAATAGCTGTTCCAAAG	221

Larissa	AAAAACAATCGTGGTATAGCTATAGATGGTATAATAACAGAAGTTGAGTATTTTGATGAA	2100
16	-----	0
10	AAAAACAATCGTGGTATAGCTATAGATGGTATAATAACAGAAATTGAGTATTTTGATGAA	317
UFG1	AAAAACAATCGTGGTATAGCTATAGATGGTATAATAACAGAAATTGAGTATTTTGATGAA	2100
3	AAAAACAATCGCGGTATAGCTATAGACGGTATAATAACAGAAGTTGAGTATTTTGATGAA	281
UF31	AAAAACAATCGTGGTATAGCTATAGATGGTATAATAACAGAAATTGAGTATTTTGATGAA	2100
UF33	AAAAACAATCGTGGTATAGCTATAGATGGTATAATAACAGAAATTGAGTATTTTGATGAA	2100
PG14T	AAAAACAATCGTGGTATAGCTATAGATGGTATAATAACAGAAATTGAGTATTTTGATGAA	2100
23	AAAAACAATCGTGGTATAGCTATAGATGGTATAATAACAGAAATTGAGTATTTTGATGAA	280
UFG4	AAAAACAATCGTGGTATAGCTATAGATGGTATAATAACAGAAATTGAGTATTTTGATGAA	2100
22	AAAAACAATCGTGGTATAGCTATAGATGGTATAATAACAGAAATTGAGTATTTTGATGAA	324
13	AAAAACAATCGTGGTATAGCTATAGATGGTATAATAACAGAAATTGAGTATTTTGATGAA	281
19	AAAAACAATCGTGGTATAGCTATAGATGGTATAATAACAGAAATTGAGTATTTTGATGAA	280
5	AAAAACAATCGTGGTATAGCTATAGATGGTATAATAACAGAAATTGAGTATTTTGATGAA	280
6	AAAAACAATCGCGGTATAGCTATAGATGGTATAATAACAGAAGTTGAGTATTTTGATGAA	281

Larissa	GAAACACAACTAATAAAAACAAAGCTTCATTTTATTGTTGATATTTTCCAGGAACAAAT	2160
16	-----	0
10	GAAACACAACTAATAAAAACAAAGCTTCATTTTATTGTTGATATTTTCCAGGAACAAAT	377
UFG1	GAAACACAACTAATAAAAACAAAGCTTCATTTTATTGTTGATATTTTCCAGGAACAAAT	2160
3	GAAACACAACTAATAAAAACAAAGCTTCATTTTATTGTTGATATTTTCCAGGAACAAAT	341
UF31	GAAACACAACTAATAAAAACAAAGCTTCATTTTATTGTTGATATTTTCCAGGAACAAAT	2160
UF33	GAAACACAACTAATAAAAACAAAGCTTCATTTTATTGTTGATATTTTCCAGGAACAAAT	2160
PG14T	GAAACACAACTAATAAAAACAAAGCTTCATTTTATTGTTGATATTTTCCAGGAACAAAT	2160
23	GAAACACAACTAATAAAAACAAAGCTTCATTTTATTGTTGATATTTTCCAGGAACAAAT	340
UFG4	GAAACACAACTAATAAAAACAAAGCTTCATTTTATTGTTGATATTTTCCAGGAACAAAT	2160
22	GAAACACAACTAATAAAAACAAAGCTTCATTTTATTGTTGATATTTTCCAGGAACAAAT	384
13	GAAACACAACTAATAAAAACAAAGCTTCATTTTATTGTTGATATTTTCCAGGAACAAAT	341
19	GAAACACAACTAATAAAAACAAAGCTTCATTTTATTGTTGATATTTTCCAGGAACAAAT	340
5	GAAACACAACTAATAAAAACAAAGCTTCATTTTATTGTTGATATTTTCCAGGAACAAAT	340
6	GAAACACAACTAATAAAAACAAAGCTTCATTTTATTGTTGATATTTTCCAGGAACAAAT	341

Larissa	ACTGGTGTTCCACATTTATCATCGGGTAATCCATGATTCTATATAGGTGATCAAGGTTAT	2220
16	-----TTAT	4
10	ACTGGTGTTCCACATTTATCATCGGGTAACCCATGATTCTATATAGGTGATCAAGGTTAT	437
UFG1	ACTGGTGTTCCACATTTATCATCAGGTAACCCATGATTCTATATAGGTGATCAAGGTTAT	2220
3	ACTGGTGTTCCACATTTATCATCGGGTAACCCATGATTCTATATAGGTGATCAAGGTTAT	401
UF31	ACTGGTGTTCCACATTTATCATCGGGTAACCCATGATTCTATATAGGTGATCAAGGTTAT	2220
UF33	ACTGGTGTTCCACATTTATCATCGGGTAACCCATGATTCTATATAGGTGATCAAGGTTAT	2220
PG14T	ACTGGTGTTCCACATTTATCATCGGGTAACCCATGATTCTATATAGGTGATCAAGGTTAT	2220
23	ACTGGTGTTCCACATTTATCATCGGGTAACCCATGATTCTATATAGGTGATCAAGGTTAT	400
UFG4	ACTGGTGTTCCACATTTATCATCGGGTAACCCATGATTCTATATAGGTGATCAAGGTTAT	2220
22	ACTGGTGTTCCACATTTATCATCGGGTAACCCATGATTCTATATAGGTGATCAAGGTTAT	444
13	ACTGGTGTTCCACATTTATCATCGGGTAACCCATGATTCTATATAGGTGATCAAGGTTAT	401
19	ACTGGTGTTCCACATTTATCATCGGGTAACCCATGATTCTATATAGGTGATCAAGGTTAT	400
5	ACTGGTGTTCCACATTTATCATCGGGTAACCCATGATTCTATATAGGTGATCAAGGTTAT	400
6	ACTGGTGTTCCACATTTATCATCGGGTAACCCATGATTCTATATAGGTGATCAAGGTTAT	401

\*\*\*\*

Larissa	CTAAAAATGTGGACAAAATTAATAACAGAAATAATTTTGATTCTAGATCATCAGTATTA	2280
16	CTAAAAATGTGGACAAAATTAATAACAGAAATAATTTTGATTGTAGATCATCAGTATTA	64
10	CTAAAAATGTGGACAAAATTAATAACAGAAATAATTTTGATTCCAGATCATCAGTATTA	497
UFG1	CTAAAAATGTGGACAAAATTAATAACAGAAATAATTTTGATTCTAGATCATCAGTATTA	2280
3	CTAAAAATGTGGACAAAATTAATAACAGAAATAATTTTGATTCTAGATCATCAGTATTA	461
UF31	CTAAAAATGTGGACAAAATTAATAACAGAAATAATTTTGATTCTAGATCATCAGTATTA	2280
UF33	CTAAAAATGTGGACAAAATTAATAACAGAAATAATTTTGATTCTAGATCATCAGTATTA	2280
PG14T	CTAAAAATGTGGACAAAATTAATAACAGAAATAATTTTGATTCTAGATCATCAGTATTA	2280
23	CTAAAAATGTGGACAAAATTAATAACAGAAATAATTTTGATTCTAGATCATCAGTATTA	460
UFG4	CTAAAAATGTGGACAAAATTAATAACAGAAATAATTTTGATTCTAGATCATCAGTATTA	2280
22	CTAAAAATGTGGACAAAATTAATAACAGAAATAATTTTGATTCTAGATCATCAGTATTA	504
13	CTAAAAATGTGGACAAAATTAATAACAGAAATAATTTTGATTCTAGATCATCAGTATTA	461
19	CTAAAAATGTGGACAAAATTAATAACAGAAATAATTTTGATTCTAGATCATCAGTATTA	460
5	CTAAAAATGTGGACAAAATTAATAACAGAAATAATTTTGATTCTAGATCATCAGTATTA	460
6	CTAAAAATGTGGACAAAATTAATAACAGAAATAATTTTGATTCTAGATCATCAGTATTA	461

\*\*\*\*\*

Larissa	AAGCGTGTAGAAGGAAGAGGAAATTGATTTAGAAGATATATACTACCAGCTGGTGTTTCA	2340
16	AAGCGTATAGAAGGAAGAGGAAATTGATTTAGAAGATATATACTACCAGCTGGTGTTTCA	124
10	AAGCGTGTAGAAGGAAGAGGAAATTGATTTAGAAGATATATACTACCAGCTGGTGTTTCA	557
UFG1	AAGCGTGTAGAAGGAAGAGGAAATTGATTTAGAAGATATATACTACCAGCTGGTGTTTCA	2340
3	AAGCGTGTAGAAGGAAGAGGAAATTGATTTAGAAGATATATACTACCAGCTGGTGTTTCA	521
UF31	AAGCGTGTAGAAGGAAGAGGAAATTGATTTAGAAGATATATACTACCAGCTGGTGTTTCA	2340
UF33	AAGCGTGTAGAAGGAAGAGGAAATTGATTTAGAAGATATATACTACCAGCTGGTGTTTCA	2340
PG14T	AAGCGTGTAGAAGGAAGAGGAAATTGATTTAGAAGATATATACTACCAGCTGGTGTTTCA	2340
23	AAGCGTGTAGAAGGAAGAGGAAATTGATTTAGAAGATATATACTACCAGCTGGTGTTTCA	520
UFG4	AAGCGTGTAGAAGGAAGAGGAAATTGATTTAGAAGATATATACTACCAGCTGGTGTTTCA	2340
22	AAGCGTGTAGAAGGAAGAGGAAATTGATTTAGAAGATATATACTACCAGCTGGTGTTTCA	564
13	AAGCGTGTAGAAGGAAGAGGAAATTGATTTAGAAGATATATACTACCAGCTGGTGTTTCA	521
19	AAGCGTGTAGAAGGAAGAGGAAATTGATTTAGAAGATATATACTACCAGCTGGTGTTTCA	520
5	AAGCGTGTAGAAGGAAGAGGAAATTGATTTAGAAGATATATACTACCAGCTGGTGTTTCA	520
6	AAGCGTGTAGAAGGAAGAGGAAATTGATTTAGAAGATATATACTACCAGCTGGTGTTTCA	521

\*\*\*\*\*

Larissa	TTTAACAATAATTTTACAGCAAGCACACAAC TAGAAGAAACAAATACATATGTGGATATG	2400
16	TTTAACAATAATTTTACAGCAAGCACACAAC TAGAAGAAACAAATACATATGTGGATATG	184
10	TTTAACAATAATTTTACAGCAAGCACACAAC TAGAAGAAACAAATACATATGTGGATATG	617
UFG1	TTTAACAATAATTTTACAGCAAGCACACAAC TAGAAGAAACAAATACATATGTGGATATG	2400
3	TTTAACAATAATTTTACAGCAAGCACACAAC TAGAAGAAACAAATACATATGTGGATATG	581
UF31	TTTAACAATAATTTTACAGCAAGCACACAAC TAGAAGAAACAAATACATATGTGGATATG	2400
UF33	TTTAACAATAATTTTACAGCAAGCACACAAC TAGAAGAAACAAATACATATGTGGATATG	2400
PG14T	TTTAACAATAATTTTACAGCAAGCACACAAC TAGAAGAAACAAATACATATGTGGATATG	2400
23	TTTAACAATAATTTTACAGCAAGCACACAAC TAGAAGAAACAAATACATATGTGGATATG	580
UFG4	TTTAACAATAATTTTACAGCAAGCACACAAC TAGAAGAAACAAATACATATGTGGATATG	2400
22	TTTAACAATAATTTTACAGCAAGCACACAAC TAGAAGAAACAAATACATATGTGGATATG	624
13	TTTAACAATAATTTTACAGCAAGCACACAAC TAGAAGAAACAAATACATATGTGGATATG	581
19	TTTAACAATAATTTTACAGCAAGCACACAAC TAGAAGAAACAAATACATATGTGGATATG	580
5	TTTAACAATAATTTTACAGCAAGCACACAAC TAGAAGAAACAAATACATATGTGGATATG	580
6	TTTAACAATAATTTTACAGCAAGCACACAAC TAGAAGAAACAAATACATATGTGGATATG	581
	*****	

Larissa	AATTATCATCAAGATACAAAATCAATTTCTGGTAGAGTATATGAAAATGTCATGGAATCA	2460
16	AATTATCATCAAGATACAAAATCAATTTCTGGTAGAGTATATGAAAATGTCATGGAATCA	244
10	AATTATCATCAAGATACAAAATCAATTTCTGGTAGAGTATATGAAAATGTCATGGAATCA	677
UFG1	AATTATCATCAAGATACAAAATCAATTTCTGGTAGAGTATATGAAAATGTCATGGAATCA	2460
3	AATTATCATCAAGATACAAAATCAATTTCTGGTAGAGTATATGAAAATGTCATGGAATCA	641
UF31	AATTATCATCAAGATACAAAATCAATTTCTGGTAGAGTATATGAAAATGTCATGGAATCA	2460
UF33	AATTATCATCAAGATACAAAATCAATTTCTGGTAGAGTATATGAAAATGTCATGGAATCA	2460
PG14T	AATTATCATCAAGATACAAAATCAATTTCTGGTAGAGTATATGAAAATGTCATGGAATCA	2460
23	AATTATCATCAAGATACAAAATCAATTTCTGGTAGAGTATATGAAAATGTCATGGAATCA	640
UFG4	AATTATCATCAAGATACAAAATCAATTTCTGGTAGAGTATATGAAAATGTCATGGAATCA	2460
22	AATTATCATCAAGATACAAAATCAATTTCTGGTAGAGTATATGAAAATGTCATGGAATCA	684
13	AATTATCATCAAGATACAAAATCAATTTCTGGTAGAGTATATGAAAATGTCATGGAATCA	641
19	AATTATCATCAAGATACAAAATCAATTTCTGGTAGAGTATATGAAAATGTCATGGAATCA	640
5	AATTATCATCAAGATACAAAATCAATTTCTGGTAGAGTATATGAAAATGTCATGGAATCA	640
6	AATTATCATCAAGATACAAAATCAATTTCTGGTAGAGTATATGAAAATGTCATGGAATCA	641
	*****	

Larissa	GATTTTGATGATCCAGCAGCATTAGATTCTAAAAAACTGAGCACAGTGTTTTTGATGAA	2520
16	GATTTTGATGATCCAGCAGCATTAGATTCTAAAAAACTGAGCACAGTGTTTTTGATGAA	304
10	GATTTTGATGATCCAGCAGCATTAGATTCTAAAAAACTGAGCACAGTGTTTTTGATGAA	737
UFG1	GATTTTGATGATCCAGCAGCATTAGATTCTAAAAAACTGAGCACAGTGTTTTTGATGAA	2520
3	GATTTTGATGATCCAGCAGCATTAGATTCTAAAAAACTGAGCACAGTGTTTTTGATGAA	701
UF31	GATTTTGATGATCCAGCAGCATTAGATTCTAAAAAACTGAGCACAGTGTTTTTGATGAA	2520
UF33	GATTTTGATGATCCAGCAGCATTAGATTCTAAAAAACTGAGCACAGTGTTTTTGATGAA	2520
PG14T	GATTTTGATGATCCAATGGCATTAGATTCTAAAAAACTGAGCACAGTGTTTTTGATGAA	2520
23	GATTTTGATGATCCAGCAGCATTAGATTCTAAAAAACTGAGCACAGTGTTTTTGATGAA	700
UFG4	GATTTTGATGATCCAGCAGCATTAGATTCTAAAAAACTGAGCACAGTGTTTTTGATGAA	2520
22	GATTTTGATGATCCAGCAGCATTAGATTCTAAAAAACTGAGCACAGTGTTTTTGATGAA	744
13	GATTTTGATGATCCAGCAGCATTAGATTCTAAAAAACTGAGCACAGTGTTTTTGATGAA	701
19	GATTTTGATGATCCAGCAGCATTAGATTCTAAAAAACTGAGCACAGTGTTTTTGATGAA	700
5	GATTTTGATGATCCAGCAGCATTAGATTCTAAAAAACTGAGCACAGTGTTTTTGATGAA	700
6	GATTTTGATGATCCAGCAGCATTAGATTCTAAAAAACTGAGCACAGTGTTTTTGATGAA	701
	*****	

Larissa	CCAAGAAAAGTTACAAACGTAACAATAATACATTTGAACCATTAAGAAATGAGCATGCT	2580
16	CCAAGAAAAGTTACAAACGTAACAATAATACATTTGAACCATTAAGAAATGAGCATGCT	364
10	CCAAGAAAAGTTACAAACGTAACAATAATACATTTGAACCACTAAGAAATGAGCACGCT	797
UFG1	CCAAGAAAAGTTACAAACGTAACAATAATACATTTGAACCATTAAGAAATGAGCATGCT	2580
3	CCAAGAAAAGTTACAAACGTAACAATAATACATTTGAACCATTAAGAAATGAGCATGCT	761
UF31	CCAAGAAAAGTTACAAACGTAACAATAATACATTTGAACCATTAAGAAATGAGCATGCT	2580
UF33	CCAAGAAAAGTTACAAACGTAACAATAATACATTTGAACCATTAAGAAATGAGCATGCT	2580
PG14T	CCAAGAAAAGTTACAAACGTAACAATAATACATTTGAACCATTAAGAAATGAGCATGCT	2580
23	CCAAGAAAAGTTACAAACGTAACAATAATACATTTGAACCATTAAGAAATGAGCACGCT	760
UFG4	CCAAGAAAAGTTACAAACGTAACAATAATACATTTGAACCATTAAGAAATGAGCATGCT	2580
22	CCAAGAAAAGTTACAAACGTAACAATAATACATTTGAACCATTAAGAAATGAGCATGCT	804
13	CCAAGAAAAGTTACAAACGTAACAATAATACATTTGAACCATTAAGAAATGAGCATGCT	761
19	CCAAGAAAAGTTACAAACGTAACAATAATACATTTGAACCATTAAGAAATGAGCATGCT	760
5	CCAAGAAAAGTTACAAACGTAACAATAATACATTTGAACCATTAAGAAATGAGCATGCT	760
6	CCAAGAAAAGTTACAAACGTAACAATAATACATTTGAACCATTAAGAAATGAGCATGCT	761

\*\*\*\*\* \*\*\*\*\* \*\*

Asp box motif

Larissa	GTATATGCCTTAGCCATAAATAGTCACCTTGCGACGCTAGAAAGTTATGATGAAGGTAGA	2640
16	GTATATGCCTTGCCATAAATAGTCACCTTGCAACGCTAGAAAGTTATGATGAAGGTAGA	424
10	GTATATGCCTTGCCATAAATAGCCACCTTGCAACGCTAGAAAGTTATGATGAAGGTAGA	857
UFG1	GTATATGCCTTAGCCATAAATAGCCACCTTGCGACGCTAGAAAGTTATGATGAAGGTAGA	2640
3	GTATATGCCTTGCCATAAATAGTCACCTTGCAACGCTAGAAAGTTATGATGAAGGTAGA	821
UF31	GTATATGCCTTAGCCATAAATAGCCACCTTGCGACGCTAGAAAGTTATGATGAAGGTAGA	2640
UF33	GTATATGCCTTAGCCATAAATAGCCACCTTGCGACGCTAGAAAGTTATGATGAAGGTAGA	2640
PG14T	GTATATGCCTTAGCCATAAATAGCCACCTTGCAACACTAGAAAGTTATGATGAAGGTAGA	2640
23	GTATATGCCTTGCCATAAATAGTCACCTTGCAACGCTAGAAAGTTATGATGAAGGTAGA	820
UFG4	GTATATGCCTTGCCATAAATAGTCACCTTGCAACGCTAGAAAGTTATGATGAAGGTAGA	2640
22	GTATATGCCTTGCCATAAATAGTCACCTTGCAACGCTAGAAAGTTATGATGAAGGTAGA	864
13	GTATATGCCTTGCCATAAATAGTCACCTTGCAACGCTAGAAAGTTATGATGAAGGTAGA	821
19	GTATATGCCTTGCCATAAATAGTCACCTTGCAACGCTAGAAAGTTATGATGAAGGTAGA	820
5	GTATATGCCTTGCCATAAATAGTCACCTTGCAACGCTAGAAAGTTATGATGAAGGTAGA	820
6	GTATATGCCTTGCCATAAATAGTCACCTTGCAACGCTAGAAAGTTATGATGAAGGTAGA	821

\*\*\*\*\* \*\*\*\*\* \*\* \*\*\*\*\*

Larissa	ACATGAACTAACTTACAATGGATCGATGAAAACTATCAAGACATAGAAATAATCATAAG	2700
16	ACATGAACTAACTTAAAATGGATTGATGAAAACTCTCAAGAGATAG-----	471
10	ACATGAACTAACTTACAATGAATCGATGAAAACTCTCAAGACATAG-----	904
UFG1	ACATGAACTAACTTACAATGGATCGATGAAAACTATCAAGACATAGAAATAATCATAAG	2700
3	ACATGAACTAACTTACAATGGATTGATGAAAACTCTCAAGACAT-----	866
UF31	ACATGAACTAACTTACAATGGATCGATGAAAACTATCAAAACATAGAAATAATCATAAG	2700
UF33	ACATGAACTAACTTACAATGGATCGATGAAAACTATCAAAACATAGAAATAATCATAAG	2700
PG14T	ACATGAACTAACTTACAATGGATTGATGAAAACTTTCAAGACATAGAAATAATCATAAG	2700
23	ACATGAACTAACTTACAATGGATTGATGAAAACTTTCAAGAGATAG-----	867
UFG4	ACATGAACTAACTTACAATGGATCGATGAAAACTCTCAAGAGATAGAAATAATCATAAG	2700
22	ACATGAACTAACTTACAATGGATCGATGAAAACTCTCAAGAGATAGAAATAATCATAAG	924
13	ACATGAACTAACTTACAATGGATCGATGAAAACTCTCAAGACAT-----	866
19	ACATGAACTAACTTACAATGGATCGATGAAAACTCTCAAGAC-----	863
5	ACATGAACTAACTTACAATGGATTGATGAAAACTTTCAAGACATAG-----	867
6	ACATGAACTAACTTACAATGGATTGACGAAAACTTTCAAGACATAGAAATAATC-----	876

\*\*\*\*\* \*\*\*\*\* \*\* \* \*\*\*\*\* \*\*\*\*\* \*

Larissa	TTTGTAGGTACTGGGGTAGGAAACGGAATACAACCTAAACACCAAGCAAATGCTTCTATA	2760
16	-----	471
10	-----	904
UFG1	TTTGTAGGTACTGGGGTAGGAAACGGAATACAACCTAAACACCAAAACAAATGCTTCTATA	2760
3	-----	866
UF31	TTTGTAGGTACTGGGGTAGGAAACGGAATACAACCTAAACACCAAGCAAATGCTTCTATA	2760
UF33	TTTGTAGGTACTGGGGTAGGAAACGGAATACAACCTAAACACCAAAACAAATGCTTCTATA	2760
PG14T	TTTGTAGGTACTGGGGTAGGAAACGGAATACAACCTAAACACCAAGCAAATGCTTCTATA	2760
23	-----	867
UFG4	TTTGTAGGTACTGGGGTAGGAAACGGAATACAACCTAAACACCAAGCAAATGCTTCTATA	2760
22	TTTGTAGGTACTGGGGTAGGAAACGGAATACAA-----	957
13	-----	866
19	-----	863
5	-----	867
6	-----	876

Larissa	AATGGTAGAGTAATTATACCTATGTACTCTATGAATAACAATGATCATTATATGTTTTTC	2820
16	-----	471
10	-----	904
UFG1	AATGGTAGAGTAATTATACCTATGTACTCTATGAATAACAATGATCACCATATGTTTTTC	2820
3	-----	866
UF31	AATGGTAGAGTAATTATACCTATGTACTCTATGAATAACAATGATCATTATATGTTTTTC	2820
UF33	AATGGTAGAGTAATTATACCTATGTACTCTATGAATAACAATGATCATTATATGTTTTTC	2820
PG14T	AATGGTAGAGTAATTATACCTATGTACTCTATGAATAACAATGATCATTATATGTTTTTC	2820
23	-----	867
UFG4	AATGGTAGAGTAATTATACCTATGTACTCTATGAATAACAATGATCATTATATGTTTTTC	2820
22	-----	957
13	-----	866
19	-----	863
5	-----	867
6	-----	876

Larissa	ATATATAGCGATGATAAAGGAAAAACATGAACCAAATACACACCTAATGGATTTAAAACC	2880
16	-----	471
10	-----	904
UFG1	ATATACAGCGATGATAAAGGGAAAAACATGAACCAAATACACGCCTACCGGATTTAAAGCC	2880
3	-----	866
UF31	ATATATAGCGATGATAAAGGAAAAACATGAACCAAATACACACCTACTGGATTTAAAACC	2880
UF33	ATATATAGCGATGATAAAGGAAAAATATGAACCAAATACACACCTACTGGATTTAAAAC	2880
PG14T	ATATATAGCGATGATAAAGGAAAAACATGAACCAAATACACACCTAATGGATTTAAAACC	2880
23	-----	867
UFG4	ATATATAGCGATGATAAAGGAAAAACATGAATCAAATACACACCTACTGGATTTAAAAC	2880
22	-----	957
13	-----	866
19	-----	863
5	-----	867
6	-----	876



Larissa	AACCTATCTGAATCATCTTTTGTGAAACAGAAGACGGTACTTTATATTGATTCGCAAGA	2940
16	-----	471
10	-----	904
UFG1	AACCTATCTGAATCATCTTTTGTGAAACAGAAGACGGTACTTTATATTGATTCGCAAGA	2940
3	-----	866
UF31	AACCTATCTGAATCATCTTTTGTGAAACAGAAGACGGTACTTTATATTGATTCGCAAGA	2940
UF33	AACCTATCTGAATCATCTTTTGTGAAACAGAAGACGGTACTTTATATTGATTCGCAAGA	2940
PG14T	AACCTATCTGAATCATCTTTTGTGAAACAGAAGACGGTACTTTATATTGATTCGCAAGA	2940
23	-----	867
UFG4	AACCTATCTGAATCATCTTTTGTGAAACAGAAGACGGTACTTTATATTGATTCGCAAGA	2940
22	-----	957
13	-----	866
19	-----	863
5	-----	867
6	-----	876

Larissa	CATACAGGTAGTTTTGGACAAAATACATTTAGAACATTTATTTCAAAAAGTACAGATGGT	3000
16	-----	471
10	-----	904
UFG1	CATACAGGTAGTTTTGGACAAAATACATTTAGAACATTTATTTCAAAAAGTACAGATGGT	3000
3	-----	866
UF31	CATACAGGTAGTTTTGGACAAAATACATTTAGAACATTTATTTCAAAAAGTACAGATGGT	3000
UF33	CATACAGGCCGTTTTGGGCAAAAATACATTTAGAACATTTATTTCAAAAAGTACAGATGGT	3000
PG14T	CATACAGGTAGTTTTGGACAAAATACATTTAGAACATTTATTTCAAAAAGTACAGATGGT	3000
23	-----	867
UFG4	CATACAGGCCGTTTTGGGCAAAAATACATTTAGAACATTTATTTCAAAAAGTACAGATGGT	3000
22	-----	957
13	-----	866
19	-----	863
5	-----	867
6	-----	876

Larissa	GGTATGACTTGAAGCAGTCCTGATAATGACACATCTAGAAAAGGTAAAGATATGCAAATT	3060
16	-----	471
10	-----	904
UFG1	GGTATGACTTGAAGCAGTCCTGATAATGACGCATCTAGAAAAGGTAAAGATATGCAAATT	3060
3	-----	866
UF31	GGTATGACTTGAAGCAGTCCTGATAATGACGCATCTAGAAAAGGTAAAGATATGCAAATT	3060
UF33	GGTATGACTTGAAGCAGTCCTGATAATGACGCATCTAGAAAAGGTAAAGATATGCAAATT	3060
PG14T	GGTATGACTTGAAGCAGTCCTGATAATGACACATCTAGAAAAGGTAAAGATATGCAAATT	3060
23	-----	867
UFG4	GGTATGACTTGAAGCAGTCCTGATAATGACGCATCTAGAAAAGGTAAAGATATGCAAATT	3060
22	-----	957
13	-----	866
19	-----	863
5	-----	867
6	-----	876

Larissa	GGTAATCCTTACGATGCAAATATTTTTTCAGGTATTGATCACTTTAGATGGAAAAATAAA	3120
16	-----	471
10	-----	904
UFG1	GGTAATCCTTACGATGCAAATATTTTTTCAGGTATTGATCACTTTAGATGGAAAAATAAA	3120
3	-----	866
UF31	GGCAATCCTTACGATGGAAATATTTTTTCAGGAATCTCATATTTTAAATGAAAAATAAA	3120
UF33	GGCAATCCTTACGATGCAAATATTTTTTCAGGTATTGATCACTTTAGATGGAAAAATAAA	3120
PG14T	GGTAATCCTTACGATGCAAATATTTTTTCAGGTATTGATCACTTTAGATGGAAAAATAAA	3120
23	-----	867
UFG4	GGCAATCCTTACGATGCAAATATTTTTTCAGGTATTGATCACTTTAGATGGAAAAATAAA	3120
22	-----	957
13	-----	866
19	-----	863
5	-----	867
6	-----	876

Larissa	GATTATTTTATTTTCTCTCTTTCAAATCTGCAGTCAGAAGAAATGGTTATTTATTTATA	3180
16	-----	471
10	-----	904
UFG1	GATTATTTTATTTTCTCTCTTTCAAATCTGTCGTTAGAAGAAATGGTTCTTTATTTATA	3180
3	-----	866
UF31	GATTATTTTATTTTCTCTCTTTCAAATCTGTAGTTAGAAGAAATGGTTCTTTATTTATA	3180
UF33	GATTATTTTATTTTCTCTCTTTCAAATCTGTAGTTAGAAGAAATGGTTCTTTATTTATA	3180
PG14T	GATTATTTTATTTTCTCTCTTTCAAATCTGCAGTCAGAAGAAATGGTTATTTATTTATA	3180
23	-----	867
UFG4	GATTATTTTATTTTCTCTCTTTCAAATCTGCAGTCAGAAGAAATGGTTCTTTATTTATG	3180
22	-----	957
13	-----	866
19	-----	863
5	-----	867
6	-----	876

Larissa	GCAGATGCAACATTCGAGAATATTGTTGAACTATTTAGGTATGATGATAATCAAAGAGAG	3240
16	-----	471
10	-----	904
UFG1	GCAGATGCAACATTTGAGAATATTGTTGAACTATTTAGGTATGATGATAATCAAAGAGAG	3240
3	-----	866
UF31	GCAGATGCAACATTTGAGAATATTGTTGAACTATTTAGGTATGATGATAATCAAAGAGAG	3240
UF33	GCAGATGCAACATTTGAGAATATTATTGAACTATTTAGGTATGATGATAATCAAAGAGAG	3240
PG14T	GCAGATGCAACATTCGAGAATATTGTTGAACTATTTAGGTATGATGATAATCAAAGAGAG	3240
23	-----	867
UFG4	GCAGATGCAACATTTGAGAATATTGTTGAACTATTTAGGTATGATGATAATCAAAGAGAG	3240
22	-----	957
13	-----	866
19	-----	863
5	-----	867
6	-----	876

Larissa	CATTTTGCTTATAGCTATGCGCTTGTTACTAATAAAACAGAAAACATATATAGATTTTATT	3300
16	-----	471
10	-----	904
UFG1	CATTTTGCTTATAGCTATGCACTTGTTACTAATAAAACAGAAAACATATATAGATTTTATT	3300
3	-----	866
UF31	CATTTTGCTTATAGCTATGCACTTGTTACTAATAAAACAGAAAACATATATAGATTTTATT	3300
UF33	CATTTTGTTTATAGCTATGCACTTGTTACTAATAAAACAGAAAACATATATAGATTTTATT	3300
PG14T	CATTTTGCTTATAGCTATGCGCTTGTTACTAATAAAACAGAAAACATATATAGATTTTATT	3300
23	-----	867
UFG4	CATTTTGCTTATAGCTATGCACTTGTTACTAATAAAACAGAAAACATATATAGATTTTATT	3300
22	-----	957
13	-----	866
19	-----	863
5	-----	867
6	-----	876

Larissa	AGTATTTATGAAGCTTCTGAAAGGTTTAAAATTATAGATGGTGGATTTGATAACTCTAGA	3360
16	-----	471
10	-----	904
UFG1	AGTATTTATGAAGCTTCTGAAAGGTTTAAAATTTTAGATGGCGGCTTTGATAACTCTAGA	3360
3	-----	866
UF31	AGTATTTATGAAGCTTCTGAAAGGTTTAAAATTATAGATGGCGGATTTGATAATTCTAGA	3360
UF33	AGTATTTATGAAGCTTCTGAAAGGTTTAAAATTATAGATGGCGGATTTGATAATTCTAGA	3360
PG14T	AGTATTTATGAAGCTTCTGAAAGGTTTAAAATTATAGATGGTGGATTTGATAACTCTAGA	3360
23	-----	867
UFG4	AGTATTTATGAAGCTTCTGAAAGGTTTAAAATTTTAGATGGCGGCTTTGATAACTCTAGA	3360
22	-----	957
13	-----	866
19	-----	863
5	-----	867
6	-----	876

Larissa	CCAAAAGGTGGAGAAATCCAATTAGACAAATTTAGATTATGAATTAAAGATTAA	3414
16	-----	471
10	-----	904
UFG1	CCACAAGGTGGAGAAATTCAGTTAGATAAATTTAGATTATGAATTAAAGATTAA	3414
3	-----	866
UF31	CCACAAGGTGGAGAAATTCAGTTAGATAAATTTAGATTATGAATTAAAGATTAA	3414
UF33	CCACAAGGTGGAGAAATTCAGTTAGATAAATTTAGATTATGAATTAAAGATTAA	3414
PG14T	CCAAAAGGTGGAGAAATCCAATTAGACAAATTTAGATTATGAATTAAAGATTAA	3414
23	-----	867
UFG4	CCACAAGGTGGAGAAATTCAGTTAGATAAATTTAGATTATGAATTAAAGATTAA	3414
22	-----	957
13	-----	866
19	-----	863
5	-----	867
6	-----	876

The neuraminidase partial nucleotide sequences are also available in GenBank under accession numbers PP430513 (patient 3), PP430514 (patient 5), PP430515 (patient 6), PP430516 (patient 10), PP430517 (patient 13), PP430518 (patient 16), PP430519 (patient 19), PP430520 (patient 22), PP430521 (patient 23).