******		60
N332-2_1	MNTLQKGFTLIELMIXIAIVGILAAVALPAYQDYTARAQVSEAILLAEGQKSAVTEYYLN	60
N284-3_1	MNTLQKGFTLIELMIVIAIVGILAAVALPAYQDYTARAQVSEAILLAEGQKSAVTEYYLN	60
N284-6_1	MNTLQKGFTLIELMIVIAIVGILAAVALPAYQDYTARAQVSEAILLAEGQKSAVTEYYLN	60
N332-3_1	MNTLQKGFTLIELMIVIAIVGILAAVALPAYQDYTARAQVSEAILLAEGQKSAVTEYYLN	60
N332-1_1	MNTLQKGFTLIELMIVIAIVGILAAVALPAYQDYTARAQVSEAILLAEGQKSAVTEYYLN	60
N332_4_1	MNTLQKGFTLIELMIVIAIVGILAAVALPAYQDYTARAQVSEAILLAEGQKSAVTEYYLN	60
N332-6_1	MNTLQKGFTLIELMIVIAIVGILAAVALPAYQDYTARAQVSEAILLAEGQKSAVTEYYLN	60
N284-1_1	MNTLQKGFTLIELMIVIAIVGILAAVALPAYQDYTARAQVSEAILLAEGQKSAVTEYYLN	60
N285-5_1	MNTLQKGFTLIELMIVIAIVGILAAVALPAYQDYTARAQVSEAILLAEGQKSAVTEYYLN	60
N284-2_1	MNTLQKGFTLIELMIVIAIVGILAAVALPAYQDYTARAQVSEAILLAEGQKSAVTEYYLN	60
N284-4_1	AVALPAYQDYTARAQVSEAILLAEGQKSAVTEYYLN	36
N417-6_1	MNTLQKGFTLIELMIVIAIVGILAAVALPAYQDYTARAQVSEAILLAEGQKSAVTEYYLN	60
N117-1_1	MNTLQKGFTLIELMIVIAIVGILAAVALPAYQDYTARAQVSEAILLAEGQKSAVTEYYLN	60
N417-1_1	MNTLQKGFTLIELMIVIAIVGILAAVALPAYQDYTARAQVSEAILLAEGQKSAVTEYYLN	60
N417_2_1	MNTLQKGFTLIELMIVIAIVGILAAVALPAYQDYTARAQVSEAILLAEGQKSAVTEYYLN	60
N417-3_1	MNTLQKGFTLIELMIVIAIVGILAAVALPAYQDYTARAQVSEAILLAEGQKSAVTEYYLN	60
N417-4_1	MNTLQKGFTLIELMIVIAIVGILAAVALPAYQDYTARAQVSEAILLAEGQKSAVTEYYLN	60
N417-5_1	MNTLQKGFTLIELMIVIAIVGILAAVALPAYQDYTARAQVSEAILLAEGQKSAVTEYYLN	60
	***************	
N332-2_1	HGEWPDGNSNAGVASSSTIKGKYVKEVTVANGVITATMLSSGVNKEIQGKKLSLWAKRQD	120
N284-3_1	HGEWPGNNSSAGVASSSTIKGKYVEKVEVKNGVVTATMLSSGVNKEIQGKKLSLWAKRQD	120
N284-6_1	HGEWPGNNSSAGVATSANIKGKYVEKVEVKNGVVTATMLSTGVNKEIKGKKLSLWAKRQD	120
N332-3_1	HGEWPDGNSNAGVASSSTIKGKYVKEVTVANGVITATMLSSGVNKEIQGKKLSLWAKRQD	120
N332-1_1	HGEWPGNNSSAGVASSSTIKGKYVKEVTVAKGVITATMLSSGVNKEIQGKKLSLWAKRQD	120
N332_4_1	HGEWPGNNSSAGVASSSTIKGKYVKEVTVANGVITATMLSSGVNKEIQGKKLSLWAKRQD	120
N332-6_1	HGIWPGNNSSAGVASSSTIKGKYVKEVTVANGVITATMLSSGVNKEIQGKKLSLWAKRQD	120
N284-1_1	HGIWPGNNSSAGVASSSTIKGKYVKEVTVANGVITATMLSSGVNKEIQGKKLSLWAKRQD	120
N285-5_1	HGIWPGNNSSAGVASSSTIKGKYVKEVTVANGVITATMLSSGVNKEIQGKKLSLWAKRQD	120
N284-2_1	HGIWPGNNSSAGVASSSTIKGKYVKEVTVANGVITATMLSSGVNKEIQGKKLSLWAKRQD	120
N284-4_1	HGIWPGNNSSAGVASSSTIKGKYVKEVTVANGVITATMLSSGVNKEIQGKKLSLWAKRQD	96
N417-6_1	HGEWPGNNSSAGVASSSTIKGKYVEKVEVANGVITATMLSSGVNNEIKGKKLSLWAKRQD	120
N117-1_1	HGEWPGNNSSAGVASSSTIKGKYVKEVTVANGVITATMLSSGVNNEIKGKKLSLWAKRQD	120
N417-1_1	HGEWPGNNSSAGVASSSTIKGKYVKEVTVANGVITATMLSSGVNNEIKGKKLSLWAKRQD	120
N417_2_1	HGEWPGNNSSAGVASSSTIKGKYVKEVTVANGVITATMLSSGVNNEIKGKKLSLWAKRQD	120
N417-3_1	HGEWPGNNSSAGVASSSTIKGKYVEKVEVANGVITATMLSSGVNNEIKGKKLSLWAKRQD	120
N417-4_1	HGEWPGNNSSAGVASSSTIKGKYVEKVEVANGVITATMLSSGVNNEIKGKKLSLWAKRQD	120
N417-5_1	HGEWPGNNSSAGVASSSTIKGKYVEKVEVANGVITATMLSSGVNNEIKGKKLSLWAKRQD	120
	** ****.****************************	
N332-2_1	GSVKWFCGLPVTRTDAKADTVAADSDKQIDTKHLPSTCRDASSAG* 165	
N284-3_1	GSVKWFCGLPVTRTDAKADDVTADSDKQIDTKHLPSTCRDASSAG* 165	
N284-6_1	GSVKWFCGQPVQRANAKADDVTADSDKQIDTKHLPSTCRDASSAG* 165	
N332-3_1	GSVKWFCGQPVQRANAKADDVAAAAANGKTADNINTLHLPSTCRDAASAG* 170	
N332-1_1	GSVKWFCGQPVQRANAKADDVAAAAANGKTADNINTKHLPSTCRDAASAG* 170	
N332_4_1	GSVKWFCGQPVQRANAKADDVAAAAANGKTADNINTKHLPSTCRDAASAG* 170	
N332-6_1	GSVKWFCGQPVKRD-AKADTVAAAAKTADNINTKHLPSTCRDASSAG* 166	
N284-1_1	GSVKWFCGLPVTRTDAKADTVAAAAKTADNINTKHLPSTCRDASSAG* 167	
N285-5_1	GSVKWFCGLPVTRTDAKADTVAAAAKTADNINTKHLPSTCRDASSAG* 167	
N284-2_1	GSVKWFCGLPVTRTDAKADTVAAAAAA-KTADNINTKHLPSTCRDASSAG* 169	
N284-4_1	GSVKWFCGLPVTRTDAKADTVAAAAAA-KTADNINTKHLPSTCRDASSAG* 145	
N417-6_1	GSVKWFCGQPVTRDAK-ADTVAAKTADNINTKHLPSTC 165	
N117-1_1	GSVKWFCGQPVTRDAK-ADTVAAKTADNINTKHLPSTCRDAASAG* 164	
N417-1_1	GSVKWFCGQPVTRDAK-ADTVAAKTADNINTKHLPSTCRDAASAG* 164	
N417_2_1	GSVKWFCGQPVTRDAK-ADTVAAKTADNINTKHLPSTCRDAASAG* 164	
N417-3_1	GSVKWFCGQPVTRDAK-ADTVAAKTADNINTKHLPSTCRDAASAG* 164	
N417-4_1 N417-5 1	GSVKWFCGQPVTRDAK-ADTVAAKTADNINTKHLPSTCRDAASAG* 164 GSVKWFCGOPVTRDAK-ADTVAAKTADNINTKHLPSTCRDAASAG* 164	
M41/-5_1	GSVKWFCGQPVTRDAK-ADTVAAKTADNINTKHLPSTCRDAASAG* 164 ****** ** * * * * * * * * * * * * * *	

Supplementary Figure 2. Allelic variation in the derived PilE amino acid sequences of multiple meningococcal isolates from a single carrier. The *pilE* gene was amplified from 19 meningococcal carriage isolates obtained from volunteer V117. The isolates were obtained at the first (2, N117), second (6, N284), third (5, N332) and fourth (6, N417) time points and represent initial, one, three and six months persistent carriage. Gene sequences were translated and aligned using Clustal Omega.