

Table I Amino acid polymorphisms along the HBVc sequence

The consensus sequence along HBVc is shown down the left and right two columns. The 20 amino acids present in sequence are shown along the top. Black squares represent each occasion that a particular amino acid is found at that position in the sequence with a frequency greater than 1%. The total diversity at each position is shown in the column labeled SUM. Grey represent invariant positions. Blue represent positions at which two alternative amino acids are found. Orange represent positions at which three and red four or greater alternative amino acids are found. X represent gaps in consensus sequence.

93		L		L	L	L		L	L		L		L	L									2	М
94	G											L	L										1	G
95	L																						1	L
96	K	Γ	Γ	Г	Г	Γ	Γ	Г	Г			Г	Г	Γ	П		П		Г	Г	П		1	K
97		Г		Г	Г		Г	Г					Г								П		3	I
98		r	1	H	Т			Т					H							_	Н		1	R
99		-	-	Н	H	Н	$\vdash$	H	Н	H	H	H	H	-			Н	Н	-	-	Н		1	Q
100		H	-	H	H	H	H	⊢		Н		-	H	-			Н	Н	-	-	Н		2	L
		H	-	H	H	H	H	H		H		$\vdash$	H	-	Н		Н	Н	-	-	Н		_	
101	L	H	-	H	H	H	H	H	⊢	-		-	H	-	Н		Н	Н			Н		1	L
102		ļ.,	_	L	L		_	L	L	_	L	<u> </u>	L	ļ.,	_		Ш	Щ			ш		1	W
103		L	_	L	_		L		L		L	_	L	L	Ш		Ш	Ш			Ш		1	F
104				L		L						_	L										1	Н
105	1	İ		İ	ı	İ		ı				ı	ı				ı						1	1
106	S			Γ	Γ			Γ	Г				Г										1	S
107	C	Г		Г	Г	Г	Г	Г	Г	Γ	Г		Г				П						1	С
108		Г		Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г		Г	Г	_			П	П					1	L
109	T	Т	_	Н	Н	Т	Т	Н	Н	$\vdash$			Н	Т	Н	_	П		_	_	Н		1	T
110	F	┢	-	┢	Н		Н	┢	Н	Н	H	H	H	-	Н	-	Н		_	-	Н		1	F
111	G	-	-	┢	Н			Н	Н	$\vdash$	H	H	┝	-	Н	-	Н	Н	-	-	Н		1	G
		-	-	H	H	H		H	⊢	H	H	H	H	-	Н		Н	Н		-	Н	-		
	R	H	-	_		L	L	⊢	⊢	H	L	H	H	-	Ш		Н	Н	_	<u> </u>	Н		1	R
	E	L	_			Ļ	L	L	L	L	L	L	L	ļ.,	Щ		Ш			_	Щ			E
	T	L	_	L	_	L	L	_	L	_	L	_	L	L			_			_	Ш		3	T
115	V	_		L								_	L										1	V
116	L	Г		Г	Г	Г		Г															3	L
117	É	Г	Γ	Г	F	Γ	Г	Г		Г		Г	_	Г			П	П			П		1	E
118				Γ			Γ	Г															1	Υ
	Ĺ	İ	İ	İ	T	İ	T	T	Г	İ		Г	Г	T			П	П					1	Ĺ
120		1		T		Т	Т	Т	Т			г	_	_	Н	-	Н	Н	_	_	Н		1	V
121		1	-	1	-	1	1	1	Н			Н	-	-	Н			Н		-	Н	_	1	S
		-	-	H	-		-	1	$\vdash$	$\vdash$	$\vdash$	-	<del> </del>	-	Н	-		Н	-	-	Н		1	F
	F G	-	-	⊢	-		٠	-	$\vdash$	$\vdash$	$\vdash$	$\vdash$	$\vdash$	-	Н	-	Н	Н	-	-	Н			
		-	-	H	-	-		H	H	H	H	$\vdash$	H	-	Н	_	Н	Н		<u> </u>	Н		1	G
124		-	-	L	-	H	_	H	H	$\vdash$	$\vdash$	H	H	-	Щ	_	Н	Щ		_	Н	-	1	V
125	W	-	_	L	-	-	L	<u> </u>	L	L	<u> </u>	L	<u> </u>	-	Ш	_	Ш	Щ	<u> </u>		Щ		1	W
126		L	_	L	L	L	L	L		<u>L</u>	<u>_</u>	L.	<u>L</u>	L	Ш		Ш	Ш		<u> </u>	Ш		1	1
127	R	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L			L	LÌ	L	L	L		1	R
128		Ĺ	L	Γ	Ľ	Ĺ	L	Ľ	Ľ	L	L	L	Ĺ	Ľ	LĪ	_ 1			L	L			1	T
129		Γ		Г	Γ	Γ	Γ	Γ	Γ				_	F	П		П				П		1	Р
130	Р			Г									Г										3	Р
131			Ī	Г	Т	Г	Г	Г	Г	Т		Г	Г				П						2	Α
132	Υ		_	H	Н	Н	$\vdash$	Н	Н		H	<u> </u>	r			-	Н	Н	_	-			1	Y
133	R	-	-	┢	Н	H	Н	Н	Н	Н	Н	⊢	┢╌	-	Н		Н	Н		-			1	R
	P	┝	-	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	_	Н		Н	Н	-	-	Н		1	P
134		H	-	H	H	H	H	H	H	H	H	⊢	H				Н	Н	-		Н		2	P
	P	H	-	H	H	H	-	H	H	H	H	H					Н	Н		-	Н		_	
	N		-	L	-	L	_	L	H	L	ļ.	-		ļ	_	_	Н	Н			Ш		1	N
137			_	L	L	L	_	L	L		L	L	L		Ш	_	Ш	Ш		_	Ш		1	Α
	Р	L	_	L	L	L	L	L		L	L	L.	L		Ш		Ш	Щ	<u> </u>	_	Ш		1	Р
139		L	_	L	L	L	L	L		L		L	L	L						_			1	L
140	L	L		L									L										1	L
141	S	Γ	Γ	Г	Г	Γ	Γ	Г	Г	Г		Г	Г	Γ		•			Г	Г			1	S
142	Т	Π	Γ	Γ	Г	Γ	Γ	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Γ						Г			1	T
143				Γ								Ì											1	L
144			Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г			Г										1	Р
145			-	Н		r	Н	Н	Н		$\vdash$	-	H							_	Н		1	E
146	Ŧ	1	-	H		-	Н	Н	Н	Н	Н	-	H	-	Н	-	Н		_	-	Н		1	T
147	Ť			Н	┢	H	Н	H	Н	Н	H	-	┝	-	Н	-	Н		_	-	Н		3	T.
		-		-	Н	H	H	⊢	⊢	⊢	H	⊢	⊢	-	Н	-	Н			-	Н	-		
148	٧	⊢	-	⊢	⊢	⊢	⊢	⊢	_	H	H	<u> </u>	<del> </del>	-	Н		Н	Н			Н		1	V
149		-	-	L	L	L	-	L			L	<u> </u>	L	-	Н		Н	Н		_	Н		2	۷
150				L								_	L										1	R
151	R	L		Ļ	L	L	L	L	L	_	L	_	L	L				Щ			Щ		3	R
152	Χ	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	Ш		Ш	Ш	_	L	Ш		2	R
153	Х	L			L	L		L	L	L	L	L	L	L					L	L	Ш		4	D
154		L	L	Ĺ	L	L	Ľ	Ĺ	L	L	L	L	L	L	LĪ					L			1	R
155		Г	Γ	Γ	Γ	Γ		Г	Г	Γ	Γ			Γ	П	1	П	П			П		1	G
156		Γ	Γ	Γ	Γ	Γ		Г	Г	Γ	Г	Г	Γ	Γ	П	F	П	П			П		1	R
157		Γ	Γ	Γ	Γ	Γ	Г	Γ	Γ	Γ	Г	Г	Г	Г	П					Г	П			S
158		T	$\vdash$		Т	Т		Т	Т	Т	Т	Г	г	P	Н		П				Н			P
159		1		T	1	T	Т	Т	Т		Т	г	Ι-		Н		Н	Н	_	_	Н		1	R
160		1	-	H	1	1	$\vdash$	1	$\vdash$	$\vdash$	$\vdash$	$\vdash$	$\vdash$	-	Н		Н	Н	_	-	Н	-	1	
161		1	-	1	1	$\vdash$	$\vdash$	Н	$\vdash$	$\vdash$	$\vdash$	H	$\vdash$	-	Н		Н	Н	-	-	Н		1	R
162		-	-	H	-	Н	-	Н	$\vdash$	$\vdash$	$\vdash$	H	-	-	Н		Н	۲	-	-	Н		1	
		-	-	$\vdash$	$\vdash$	H	$\vdash$	$\vdash$	$\vdash$	$\vdash$	$\vdash$	H	H		Н	-	H		-	-	Н			
163		-	-	H	-	-	-	H	H	H	H	$\vdash$	H		Н			Н	-	<u> </u>	Н		1	Р
164		-	-	1	-	-	-	-	$\vdash$	-	$\vdash$	H	<u> </u>		Н			Щ	<u> </u>	<u> </u>	Щ		1	S
165		-	_	L	-	<u> </u>	_	<u> </u>	1	<u> </u>	L	L	<u> </u>		Ш		Ш	Ц	<u>_</u>	<u> </u>	Ш		1	Р
166		_	_	L	L	L	L	L	L	$\perp$	_	L	L	L	Ш		Ш	Ш			Ш		1	R
167		L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L			L	LÌ	L	L	L		1	R
168		Ĺ	L	Ĺ	Ĺ	Ĺ	Ľ	Ĺ	Ĺ	Ĺ	Ĺ	Ľ	Ĺ	Ĺ	LĪ		LĨ	L1	Ľ	L	LĪ		1	R
169				Г		Г																	1	R
170		Г		Г	Г	Г	Γ	Г	Г				Г					П			П		1	S
		r	T	Т	r	r	Г	Г	T	T	Г	Г	Г	T			П	П			Н		1	Q
172		1	<u> </u>	T	1	1	Т	1	$\vdash$	$\vdash$	Т	г	Ι	_				Н	_		Н		1	S
173		1	-	1		1	-	1	$\vdash$		$\vdash$	Н	-		Н			Н	_	-	Н	-	1	P
174		-	-	Н	-	-	-	-	$\vdash$	$\vdash$	$\vdash$	-	-		Н	,	Н	Н	-	-	Н	-		R
		-	-	⊢	$\vdash$	$\vdash$	$\vdash$	$\vdash$	$\vdash$	$\vdash$	$\vdash$	H	$\vdash$	-	Н		Н	Н	-	-	Н	-	1	
175		-	-	H		H	-	H	$\vdash$		$\vdash$	$\vdash$	$\vdash$	-	Н		Н	Н	-	-	Н	-		R
176		-	-	1	-	H	_	H	H	$\vdash$	-	H	-	-	Н		Н	Н	-	-	Н		1	R
177		<u> </u>	<u> </u>	-	<u> </u>	<u> </u>	1	<u> </u>	$\vdash$	<u> </u>	$\vdash$	L	<u> </u>	-	Щ		L	Ш	<u> </u>	<u> </u>	Щ		1	R
178		1	_	L	1	1	_	<u> </u>	1		L	L	<u> </u>	<u> </u>	Ш			Щ		_	Ш		1	S
		L	_	L	L	L	_	L	L		匚	L.	L	_			ل_ا	Ш	<u>_</u>	_	Ш		2	Q
179	<u>.</u>	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L		_		LÌ	L	L			1	
179 180		_	1	1	1	Γ	1	Γ	Г	L	L	L	Ĺ		LĪ		LĪ			L			2	R
179		L			_																			
179 180	R		L	l	F	Ĺ				L	L	L	L	L	L	_	LI	L	L			L		E
179 180 181	R E			F					L			L	-					Н					3 2	
179 180 181 182 183	R E S												-										2	S
179 180 181 182	R E S Q												-										<b>2</b>	