

Reference values for nerve conduction studies (last updated 15.03.23)

Reference values for the most commonly investigated nerves developed with the E-norms method (<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25580804/>) based on historical records from patients at Oslo University Hospital.

Motor nerves

Age	Amplitude (mv)				Conduction velocity (m/s)				Latency (ms)			
	Nerve/position	n	Mean	-2 SD	Nerve/position	n	Mean	-2 SD	Nerve/position	n	Mean	+2 SD
3-9	Peroneus –	269	3,0	1,7	Peroneus –	440	50,3	43,4	Peroneus –	772	3,2	3,8
10-19	Ankle –	738	4,4	2,9	Below knee –	1336	48,4	46,0	Ankle –	2790	3,7	4,4
20-29	EDB	1101	5,1	3,3	Ankle –	1912	47,5	45,1	EDB	4479	3,9	4,6
30-39		1335	4,6	3,3	EDB	3067	46,8	43,6		7731	3,9	4,8
40-49		2172	4,0	2,6		4532	45,7	41,4		11953	4,2	5,0
50-59		2903	3,4	1,9		5748	43,8	39,7		16687	4,2	4,9
60-69		2445	2,6	1,4		5557	43,0	39,8		17386	4,6	5,4
70-79		1578	2,0	0,9		3393	41,1	36,9		12722	4,5	5,1
> 80		571	1,6	3,3		998	40,2	35,4		3907	4,7	5,6
3-9	Tibialis –	174	8,8	6,4	Tibialis –	453	49,5	45,1	Tibialis –	545	3,1	3,7
10-19	Ankle –	526	10,2	6,4	Knee –	1324	48,1	42,9	Ankle –	1546	3,7	4,5
20-29	AHB	736	12,1	8,3	Ankle –	1882	48,9	44,8	AHB	2202	3,9	4,5
30-39		1006	11,7	8,5	AHB	3009	46,9	43,7		3528	4,2	4,9
40-49		1993	10,2	5,1		4416	45,2	40,0		5214	4,0	4,5
50-59		1763	7,8	4,8		5727	44,7	39,4		6747	4,0	4,6
60-69		1011	5,9	3,5		5644	42,8	36,8		6763	4,5	5,6
70-79		231	3,3	1,4		3516	41,9	37,4		4224	4,8	5,6
> 80		1335	2,6	1,5		1059	40,4	34,9		1273	5,0	6,0
3-9	Medianus –	188	5,3	3,2	Medianus –	359	54,1	50,4	Medianus –	481	3,1	3,5
10-19	Wrist –	638	7,1	4,9	Elbow –	1222	55,8	50,8	Wrist –	2108	3,5	3,9
20-29	APB	1751	8,1	5,6	Wrist –	2896	57,6	55,0	APB	6843	3,4	3,8
30-39		2981	8,2	6,0	APB	5448	56,3	52,2		14778	3,7	4,2
40-49		4763	7,5	4,9		7642	55,1	50,0		21399	3,8	4,4
50-59		5116	6,7	4,4		8487	54,0	49,9		24169	3,9	4,5
60-69		3869	5,7	3,5		6572	52,6	50,1		17766	4,0	4,6
70-79		2100	4,9	3,0		3836	52,5	50,1		11284	4,3	4,8
> 80		637	4,2	2,7		1366	52,3	50,1		4413	4,4	5,1

3-9	Ulnaris –	119	6,5	5,1	Ulnaris –	154	58,9	52,0	Ulnaris –	391	2,2	2,6
10-19	Wrist –	726	8,5	6,4	Below elbow –	850	60,6	53,1	Wrist –	2116	2,8	3,2
20-29	ADM	1579	9,0	6,9	Wrist –	1661	61,5	55,5	ADM	6522	2,9	3,3
30-39		3270	9,1	6,7	ADM	3546	61,5	54,4		14042	2,9	3,3
40-49		4607	8,7	6,4		3941	60,0	54,6		20289	3,0	3,3
50-59		5024	8,1	5,9		4874	58,8	52,6		22715	3,0	3,3
60-69		3921	7,5	5,4		4197	57,1	49,9		16425	3,1	3,5
70-79		2203	7,0	5,0		1901	55,2	50,1		10348	3,1	3,6
> 80		728	6,8	5,1		751	55,8	49,7		3970	3,2	3,6

Sensory nerves

Nerve/position	Age	Amplitude (mv)			Conduction velocity (m/s)		
		n	Mean	- SD2	n	Mean	- SD2
Suralis – Mid dorsal leg – Ankle	3-9	462	16,9	8,9	452	56,2	51,1
	10-19	1480	13,5	7,3	1452	54,3	48,6
	20-29	2080	16,0	9,5	2046	54,8	49,9
	30-39	3340	12,1	5,9	3287	54,6	50,1
	40-49	4874	9,6	4,9	4808	54,3	50,3
	50-59	6064	8,4	4,9	5925	51,5	44,5
	60-69	5893	5,6	3,2	5646	49,2	42,2
	70-79	3398	4,6	3,4	3114	48,4	41,7
	> 80	892	2,9	1,5	782	49,4	43,5
Tibialis plantaris medialis – Med sole – Ankle	3-9						
	10-19	309	8,7	5,5	304	59,2	54,4
	20-29	524	7,7	4,4	512	57,7	50,4
	30-39	604	6,6	4,5	568	57,3	50,2
	40-49	807	4,9	3,3	800	56,1	49,8
	50-59	979	3,5	1,5	813	52,8	46,8
	60-69	791	2,6	1,5	546	54,3	50,1
	70-79	270	2,3	1,5	257	55,7	52,2
	> 80						

Medianus – Dig 2 – Wrist	3-9	233	16,7	10,3	231	57,2	53,6
	10-19	915	15,7	8,9	908	60,2	55,1
	20-29	2231	14,5	7,2	2211	58,9	53,1
	30-39	4263	12,5	7,6	4230	57,8	52,9
	40-49	6208	9,9	4,7	6148	56,2	50,7
	50-59	6730	7,3	3,0	6645	54,8	50,5
	60-69	5020	5,9	2,4	4912	52,0	44,9
	70-79	2750	5,0	3,4	2622	50,5	45,1
	> 80	872	4,8	3,0	822	47,5	42,0
Ulnaris – Dig 5 – Wrist	3-9	236	13,3	10,7	234	58,5	54,1
	10-19	1144	10,5	7,9	1125	60,6	54,5
	20-29	2481	8,9	6,3	2449	60,6	54,8
	30-39	4605	8,8	5,7	4562	61,1	55,8
	40-49	6547	7,4	4,1	6454	58,7	50,7
	50-59	7105	5,9	3,4	6996	56,8	51,3
	60-69	5334	4,5	3,2	5203	55,2	50,1
	70-79	3055	4,5	2,6	2926	55,0	49,9
	> 80	1126	3,9	2,4	1108	50,5	45,4
Radialis – Forearm – IOD 1	3-9						
	10-19	728	20,9	12,9	719	65,0	58,4
	20-29	1535	24,6	12,9	1520	65,5	60,3
	30-39	2664	23,4	14,8	2651	66,5	59,7
	40-49	3718	18,5	10,1	3692	65,2	59,6
	50-59	3984	15,1	7,2	3954	64,8	58,5
	60-69	3161	12,2	5,2	3121	59,9	52,9
	70-79	1927	13,3	6,6	1892	58,9	50,9
	> 80	721	9,6	4,1	710	57,0	50,6