

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1. Корреляционный анализ

Признак 1	Признак 2	N	R	p, Spearman
ИМТ (кг/м ²)	иПТГ, пг/мл	23	-	0,664
	25(ОН)D ₃ , нг/мл	23	-	0,169
	25(ОН)D ₂ , нг/мл	23	-	0,050
	3-ери-25(ОН)D ₃ , нг/мл	23	-0,43	0,041
	24,25(ОН) ₂ D ₃ , нг/мл	23	-	0,159
	25(ОН)D ₃ 24,25(ОН) ₂ D ₃	23	-	0,687
	1,25(ОН) ₂ D ₃ , нг/мл	19	-	0,068
	β-кросслапс, нг/мл	22	-	0,108
	Витамин В ₁₂ , пг/мл	17	-	0,529
	Фолиевая кислота (витамин В ₉), нг/мл	17	-	0,962
	Альбумин скорр. кальций, ммоль/л	28	-	0,656
Длительность СД (лет)	иПТГ, пг/мл	24	-	0,610
	25(ОН)D ₃ , нг/мл	24	-	0,870
	25(ОН)D ₂ , нг/мл	24	-	0,698
	3-ери-25(ОН)D ₃ , нг/мл	24	-	0,770
	24,25(ОН) ₂ D ₃ , нг/мл	24	-	0,281
	25(ОН)D ₃ 24,25(ОН) ₂ D ₃	24	-	0,944
	1,25(ОН) ₂ D ₃ , нг/мл	20	-	0,566
	β-кросслапс, нг/мл	23	-	0,616
	Витамин В ₁₂ , пг/мл	17	-	0,200
	Фолиевая кислота (витамин В ₉), нг/мл	17	-	0,394
	Альбумин скорр. кальций, ммоль/л	29	-	0,342
Длительность инсулинотерапии (лет)	иПТГ, пг/мл	20	-	0,915
	25(ОН)D ₃ , нг/мл	20	-	0,895
	25(ОН)D ₂ , нг/мл	20	-	0,797
	3-ери-25(ОН)D ₃ , нг/мл	20	-	0,713
	24,25(ОН) ₂ D ₃ , нг/мл	20	-	0,212
	25(ОН)D ₃ 24,25(ОН) ₂ D ₃	20	-	0,830
	1,25(ОН) ₂ D ₃ , нг/мл	17	-	0,250
	β-кросслапс, нг/мл	19	-	0,389
	Витамин В ₁₂ , пг/мл	13	-	0,837
	Фолиевая кислота (витамин В ₉), нг/мл	13	-0,58	0,037
	Альбумин скорр. кальций, ммоль/л	25	-	0,231
Длительность ДНОАП (мес)	иПТГ, пг/мл	17	-	1,000
	25(ОН)D ₃ , нг/мл	16	-	0,871
	25(ОН)D ₂ , нг/мл	16	-	0,950
	3-ери-25(ОН)D ₃ , нг/мл	16	-	0,952
	24,25(ОН) ₂ D ₃ , нг/мл	16	-	0,800
	25(ОН)D ₃ 24,25(ОН) ₂ D ₃	16	-	0,307
	1,25(ОН) ₂ D ₃ , нг/мл	15	-	0,205
	β-кросслапс, нг/мл	16	-	0,940
	Витамин В ₁₂ , пг/мл	12	-	0,753
	Фолиевая кислота (витамин В ₉), нг/мл	12	-	0,376
	Альбумин скорр. кальций, ммоль/л	19	-	0,853

Продолжение приложения 1

Признак 1	Признак 2	N	R	ρ , Spearman
ЛПНП, ммоль/л	иПТГ, пг/мл	24	-	0,154
	25(ОН)D ₃ , нг/мл	24	-	0,432
	25(ОН)D ₂ , нг/мл	24	-	0,200
	3-epi-25(ОН)D ₃ , нг/мл	24	-	0,886
	24,25(ОН) ₂ D ₃ , нг/мл	24	-	0,194
	25(ОН)D ₃ 24,25(ОН) ₂ D ₃	24	-	0,856
	1,25(ОН) ₂ D ₃ , нг/мл	20	-	0,454
	β -кросслапс, нг/мл	23	-	0,554
	Витамин B ₁₂ , пг/мл	17	-	0,926
	Фолиевая кислота (витамин B ₉), нг/мл	17	-	0,981
	Альбумин скорр. кальций, ммоль/л	29	-	0,546
HbA _{1c} , %	иПТГ, пг/мл	24	-	0,138
	25(ОН)D ₃ , нг/мл	24	-	0,780
	25(ОН)D ₂ , нг/мл	24	-	0,506
	3-epi-25(ОН)D ₃ , нг/мл	24	-	0,351
	24,25(ОН) ₂ D ₃ , нг/мл	24	-	0,134
	25(ОН)D ₃ 24,25(ОН) ₂ D ₃	24	-	0,308
	1,25(ОН) ₂ D ₃ , нг/мл	20	-	0,972
	β -кросслапс, нг/мл	23	-	0,213
	Витамин B ₁₂ , пг/мл	17	-	0,848
	Фолиевая кислота (витамин B ₉), нг/мл	17	-	0,261
	Альбумин скорр. кальций, ммоль/л	29	-	0,256
DXA, позвоночник (Т-критерий)	иПТГ, пг/мл	20	-	0,347
	25(ОН)D ₃ , нг/мл	20	-	0,740
	25(ОН)D ₂ , нг/мл	20	-	0,237
	3-epi-25(ОН)D ₃ , нг/мл	20	-	0,866
	24,25(ОН) ₂ D ₃ , нг/мл	20	-	0,637
	25(ОН)D ₃ 24,25(ОН) ₂ D ₃	20	-	0,327
	1,25(ОН) ₂ D ₃ , нг/мл	17	-	0,423
	β -кросслапс, нг/мл	20	-0,54	0,014
	Витамин B ₁₂ , пг/мл	17	-0,57	0,018
	Фолиевая кислота (витамин B ₉), нг/мл	17	-	0,665
	Альбумин скорр. кальций, ммоль/л	23	-	0,101
DXA, шейка бедра (Т-критерий)	иПТГ, пг/мл	20	-0,56	0,010
	25(ОН)D ₃ , нг/мл	20	-	0,323
	25(ОН)D ₂ , нг/мл	20	-	0,400
	3-epi-25(ОН)D ₃ , нг/мл	20	-	0,394
	24,25(ОН) ₂ D ₃ , нг/мл	20	-	0,672
	25(ОН)D ₃ 24,25(ОН) ₂ D ₃	20	-	0,303
	1,25(ОН) ₂ D ₃ , нг/мл	17	-	0,804
	β -кросслапс, нг/мл	20	-	0,065
	Витамин B ₁₂ , пг/мл	17	-0,57	0,017
	Фолиевая кислота (витамин B ₉), нг/мл	17	-	0,224
	Альбумин скорр. кальций, ммоль/л	23	-0,50	0,016

Примечание. DXA — рентгеновская денситометрия; HbA_{1c} — гликированный гемоглобин; ДНОАП — диабетическая нейроостеоартропатия; ИМТ — индекс массы тела; ЛПНП — липопротеиды низкой плотности; иПТГ — интактный паратиреоидный гормон; СД — сахарный диабет.

Приложение 2. Анализ взаимосвязей между полом и лабораторными показателями

Признак	Мужчины		Женщины		p, U-test
	N	Me [Q1; Q3]	N	Me [Q1; Q3]	
иПТГ, пг/мл	9	43,98 [23,51; 86,80]	16	43,72 [26,84; 56,05]	0,630
25(ОН)D ₃ , нг/мл	9	17,5 [16,3; 31,8]	16	14,8 [8,5; 31,5]	0,591
25(ОН)D ₂ , нг/мл	9	0,5 [0,3; 0,6]	16	0,5 [0,4; 0,7]	0,955
3-epi-25(ОН)D ₃ , нг/мл	9	1,1 [0,9; 2,7]	16	0,8 [0,6; 2,8]	0,396
24,25(ОН) ₂ D ₃ , нг/мл	9	1,1 [1,0; 1,4]	16	1,3 [0,5; 2,2]	0,910
25(ОН)D ₃ 24,25(ОН) ₂ D ₃	9	15,5 [14,3; 29,0]	16	15,3 [9,1; 32,3]	0,671
1,25(ОН) ₂ D ₃ , нг/мл	8	28,2 [10,9; 49,3]	12	18,6 [10,2; 35,7]	0,563
β-кросслапс, нг/мл	9	0,395 [0,258; 0,684]	14	0,533 [0,349; 0,694]	0,508
Витамин В ₁₂ , пг/мл	7	328 [165; 680]	11	467 [326; 1125]	0,415
Фолиевая кислота (витамин В ₉), нг/мл	7	5 [3; 10]	11	5 [4; 8]	0,587
Альбумин скорр. кальций, ммоль/л	12	2,254 [2,181; 2,326]	18	2,298 [2,238; 2,398]	0,162

Примечание. иПТГ — интактный паратиреоидный гормон.

Приложение 3. Анализ взаимосвязей между типом сахарного диабета и лабораторными показателями

Признак	СД1		СД2		p, U-test
	N	Me [Q1; Q3]	N	Me [Q1; Q3]	
иПТГ, пг/мл	8	46,80 [31,17; 56,81]	17	40,78 [24,65; 63,40]	0,977
25(ОН)D ₃ , нг/мл	7	25,3 [3,8; 35,9]	18	16,9 [12,5; 28,5]	0,976
25(ОН)D ₂ , нг/мл	7	0,5 [0,3; 0,5]	18	0,5 [0,4; 0,8]	0,238
3-epi-25(ОН)D ₃ , нг/мл	7	2,3 [0,6; 3,5]	18	0,95 [0,6; 2,0]	0,545
24,25(ОН) ₂ D ₃ , нг/мл	7	1,1 [0,4; 2,0]	18	1,25 [0,8; 2,3]	0,672
25(ОН)D ₃ 24,25(ОН) ₂ D ₃	7	12,8 [9,5; 29,0]	18	15,6 [12,9; 36,1]	0,650
1,25(ОН) ₂ D ₃ , нг/мл	6	28,2 [10,8; 41,3]	14	16,4 [10; 47,2]	0,711
β-кросслапс, нг/мл	6	0,689 [0,395; 0,919]	17	0,380 [0,311; 0,607]	0,172
Витамин В ₁₂ , пг/мл	3	680; 1125; 1318	15	331 [236; 564]	-
Фолиевая кислота (витамин В ₉), нг/мл	3	3; 3; 13	15	5 [4; 8]	-
Альбумин скорр. кальций, ммоль/л	10	2,300 [2,200; 2,354]	20	2,281 [2,218; 2,388]	0,775

Примечание. иПТГ — интактный паратиреоидный гормон; СД1 — сахарный диабет 1 типа; СД2 — сахарный диабет 2 типа.

Приложение 4. Анализ взаимосвязей между наличием или отсутствием ампутаций в анамнезе и лабораторными показателями

Признак	Наличие ампутаций в анамнезе		Отсутствие ампутаций в анамнезе		p, U-test
	N	Me [Q1; Q3]	N	Me [Q1; Q3]	
иПТГ, пг/мл	16	51,52 [32,72; 80,48]	8	27,25 [21,93; 41,15]	0,071
25(ОН)D ₃ , нг/мл	17	14,3 [9,4; 17,5]	6	27,8 [18,0; 35,9]	0,100
25(ОН)D ₂ , нг/мл	17	0,5 [0,4; 0,6]	6	0,7 [0,4; 1,1]	0,421
3-epi-25(ОН)D ₃ , нг/мл	17	0,8 [0,6; 1,4]	6	2,4 [1,1; 4,2]	0,100
24,25(ОН) ₂ D ₃ , нг/мл	17	1,1 [0,4; 1,3]	6	1,9 [0,8; 2,8]	0,172
25(ОН)D ₃ 24,25(ОН) ₂ D ₃	17	15,5 [8,7; 29,0]	6	14,0 [12,8; 26,4]	0,972
1,25(ОН) ₂ D ₃ , нг/мл	13	19,5 [10,4; 36,8]	6	32,5 [11,7; 47,9]	0,569
β-кросслапс, нг/мл	16	0,484 [0,312; 0,730]	7	0,478 [0,284; 0,607]	0,713
Витамин В ₁₂ , пг/мл	11	433 [225; 640]	6	397 [262; 680]	0,960
Фолиевая кислота (витамин В ₉), нг/мл	11	5 [5; 10]	6	4 [3; 6]	0,228
Альбумин скорр. кальций, ммоль/л	19	2,274 [2,206; 2,378]	9	2,290 [2,236; 2,342]	0,694

Примечание. иПТГ — интактный паратиреоидный гормон.

Приложение 5. Анализ взаимосвязей между рецидивом и ремиссией диабетической нейроостеоартропатии и лабораторными показателями

Признак	Рецидив		Ремиссия		p, U-test
	N	Me [Q1; Q3]	N	Me [Q1; Q3]	
иПТГ, пг/мл	14	46,34 [20,35; 86,80]	9	40,78 [25,46; 57,58]	0,469
25(ОН)D ₃ , нг/мл	12	16,5 [6,3; 29,9]	10	15,7 [12,5; 21,1]	0,717
25(ОН)D ₂ , нг/мл	12	0,5 [0,4; 0,55]	10	0,5 [0,4; 0,7]	0,767
3-epi-25(ОН)D ₃ , нг/мл	12	0,9 [0,6; 2,8]	10	1,0 [0,6; 1,6]	1,000
24,25(ОН) ₂ D ₃ , нг/мл	12	0,9 [0,4; 1,9]	10	1,2 [0,8; 1,4]	0,489
25(ОН)D ₃ 24,25(ОН) ₂ D ₃	12	14,9 [10,0; 27,8]	10	15,0 [8,6; 26,4]	0,869
1,25(ОН) ₂ D ₃ , нг/мл	9	15,0 [10,0; 36,8]	9	34,0 [11,7; 41,3]	0,453
β-кросслапс, нг/мл	13	0,588 [0,380; 0,766]	9	0,349 [0,312; 0,659]	0,593
Витамин В ₁₂ , пг/мл	8	381 [246; 625]	7	490 [236; 640]	0,524
Фолиевая кислота (витамин В ₉), нг/мл	8	5 [4; 7]	7	6 [5; 10]	0,298
Альбумин скорр. кальций, ммоль/л	16	2,289 [2,203; 2,348]	10	2,273 [2,260; 2,378]	0,654

Примечание. иПТГ — интактный паратиреоидный гормон.

Приложение 6. Анализ взаимосвязей между наличием или отсутствием диабетической ретинопатии и лабораторными показателями

Признак	Наличие ДР		Отсутствие ДР		p, U-test
	N	Me [Q1; Q3]	N	Me [Q1; Q3]	
иПТГ, пг/мл	19	47,21 [24,65; 63,40]	6	33,72 [20,35; 45,46]	0,356
25(ОН)D ₃ , нг/мл	20	16,9 [11,4; 33,2]	5	18,0 [6,3; 25,3]	0,564
25(ОН)D ₂ , нг/мл	20	0,5 [0,4; 0,7]	5	0,5 [0,5; 0,5]	0,973
3-epi-25(ОН)D ₃ , нг/мл	20	1,0 [0,6; 3,0]	5	1,1 [0,7; 2,3]	0,760
24,25(ОН) ₂ D ₃ , нг/мл	20	1,2 [0,6; 2,4]	5	1,3 [0,6; 1,3]	0,541
25(ОН)D ₃ 24,25(ОН) ₂ D ₃	20	15,6 [11,2; 38,3]	5	12,9 [10,5; 19,5]	0,396
1,25(ОН) ₂ D ₃ , нг/мл	15	17,7 [10,0; 47,2]	5	19,5 [11,7; 36,8]	0,600
β-кросслапс, нг/мл	17	0,478 [0,312; 0,684]	6	0,492 [0,284; 0,694]	0,972
Витамин В ₁₂ , пг/мл	18	450 [262; 680]	0	-	-
Фолиевая кислота (витамин В ₉), нг/мл	18	5 [4; 8]	0	-	-
Альбумин скорр. кальций, ммоль/л	22	2,282 [2,216; 2,398]	8	2,263 [2,214; 2,341]	0,542

Примечание. ДР — диабетическая ретинопатия; иПТГ — интактный паратиреоидный гормон.

Приложение 7. Анализ взаимосвязей между наличием или отсутствием хронической болезни почек и лабораторными показателями

Признак	ХБП		Отсутствие ХБП		p, U-test
	N	Me [Q1; Q3]	N	Me [Q1; Q3]	
иПТГ, пг/мл	13	47,21 [40,78; 74,16]	11	25,46 [19,08; 57,58]	0,132
25(ОН)D ₃ , нг/мл	13	21,1 [14,3; 31,9]	11	12,5 [9,4; 18,0]	0,354
25(ОН)D ₂ , нг/мл	13	0,5 [0,3; 0,5]	11	0,6 [0,5; 1,1]	0,093
3-epi-25(ОН)D ₃ , нг/мл	13	1,6 [0,8; 2,7]	11	0,8 [0,5; 1,1]	0,156
24,25(ОН) ₂ D ₃ , нг/мл	13	1,3 [0,8; 2,3]	11	1,1 [0,3; 1,4]	0,487
25(ОН)D ₃ 24,25(ОН) ₂ D ₃	13	15,0 [9,5; 26,4]	11	15,6 [10,5; 41,7]	0,417
1,25(ОН) ₂ D ₃ , нг/мл	12	25,9 [10,4; 44,3]	8	15,6 [10,2; 41,2]	0,908
β-кросслапс, нг/мл	12	0,672 [0,499; 0,843]	11	0,311 [0,246; 0,478]	0,003*
Витамин В ₁₂ , пг/мл	9	640 [326; 782]	8	330 [244; 479]	0,194
Фолиевая кислота (витамин В ₉), нг/мл	9	6 [3; 10]	8	5 [4; 5]	0,441
Альбумин скорр. кальций, ммоль/л	16	2,301 [2,203; 2,406]	13	2,288 [2,236; 2,324]	0,913

Примечание. иПТГ — интактный паратиреоидный гормон; ХБП — хроническая болезнь почек.

Приложение 8. Анализ взаимосвязей между наличием или отсутствием диабетической автономной нейропатии и лабораторными показателями

Признак	Автономная нейропатия		Отсутствие автономной нейропатии		p, U-test
	N	Me [Q1; Q3]	N	Me [Q1; Q3]	
иПТГ, пг/мл	7	45,46 [40,78; 74,16]	17	35,09 [23,51; 57,58]	0,446
25(OH)D ₃ , нг/мл	7	17,1 [6,2; 31,9]	17	16,6 [12,5; 28,5]	0,657
25(OH)D ₂ , нг/мл	7	0,5 [0,3; 0,5]	17	0,5 [0,4; 0,7]	0,568
3-epi-25(OH)D ₃ , нг/мл	7	0,8 [0,6; 2,7]	17	1,0 [0,6; 2,0]	0,924
24,25(OH) ₂ D ₃ , нг/мл	7	1,1 [0,4; 2,5]	17	1,2 [0,8; 1,5]	0,824
25(OH)D ₃ 24,25(OH) ₂ D ₃	7	12,8 [8,7; 19,5]	17	15,6 [12,9; 36,1]	0,280
1,25(OH) ₂ D ₃ , нг/мл	7	34,0 [15,0; 41,3]	13	11,7 [10,0; 47,2]	0,267
β-кросслапс, нг/мл	6	0,689 [0,312; 0,766]	17	0,395 [0,311; 0,607]	0,310
Витамин B ₁₂ , пг/мл	3	680; 782; 1524	14	236; 329,5; 490	-
Фолиевая кислота (витамин B ₉), нг/мл	3	3; 10; 17	14	4; 5; 6	-
Альбумин скорр. кальций, ммоль/л	8	2,313 [2,219; 2,423]	21	2,288 [2,220; 2,342]	0,714

Примечание. иПТГ — интактный паратиреоидный гормон.