

К вопросу об изменении высоты свода стопы под влиянием ее функциональной нагрузки в течение одного нормального рабочего дня.

Ст. ассистента Н. Д. Киптенно.

С целью выяснения вопроса о колебании высоты свода стопы в течение одного рабочего дня под влиянием функциональной нагрузки, мною были произведены измерения у 70 чел. различных профессий. Для исследования были выбраны дни со средней, как бы нормальной нагрузкой. Исследования производились стопометром проф. Фридланда по его методу (Вест. Хир. и Погр. Обл., 1926, кн. 17-18), т. е. производилось измерение длины стопы (от верхушки большого пальца до конца пятки) и высоты ее (вертикали от os naviculare на тыле стопы до полу), после чего высчитывалось процентное отношение высоты к длине стопы. Все 70 человек были измерены мною сначала утром, между 8 и 9 часами, потом вторично по окончании дневной работы, около 5 часов вечера. Измеряемый устанавливался босыми ногами на доску стопометра при прямом угле между стопой и голенью. Возрастной, половой, профессиональный и национальный состав исследованных виден из следующей таблицы:

ТАБЛИЦА I.

Возраст.	Пол.	Число наблюдений.	Профессия									Национальность		
			Домашние хоз.	Сестры милосердия.	Санитары.	Саложники.	Столяры.	Слесари.	Канцеляристы.	Учащиеся.	Прочие.	Русские.	Татары.	Евреи.
20—30 лет .	М.	12	—	—	—	1	2	5	2	2	—	10	1	1
	Ж.	16	7	2	3	—	—	—	—	4	—	16	—	—
31—40 лет .	М.	13	—	—	—	3	—	2	6	—	2	11	1	1
	Ж.	12	8	1	3	—	—	—	—	—	—	12	—	—
51—65 лет .	М.	6	—	—	—	1	1	1	2	—	1	6	—	—
	Ж.	11	11	—	—	—	—	—	—	—	—	11	—	—
ВСЕГО . .	М.	31	—	—	—	5	3	8	10	2	3	27	2	2
	Ж.	39	26	3	6	—	—	—	—	4	—	39	—	—

Таким образом измерению подвергались 31 мужчина и 39 женщин в возрасте от 20 до 65 лет, различных профессий, причем 26, т. е. относительное большинство их, составляли домашние хозяйки. Русских среди них было 66, евреев—2, татар—2. Что касается процентных отношений высоты стопы к длине ее до и после работы, то они получились такие:

ТАБЛИЦА II.

Возраст.	Пол.	Число наблюд.	Какая нога.	Утреннее измерение.			Вечернее измерение.			Разн. между утр. и веч. выс. стопы в %.		
				Длина в стопе.	Высота в стопе.	% отношение высоты к длине.	Длина в стопе.	Высота в стопе.	% отношение высоты к длине.	Для каждой ноги в отдельности.	Для обеих ног.	Для обоих полов.
20 — 30 лет.	М.	19	П.	25,62	7,28	28,40	25,57	7,52	29,41	+1,01	+0,62	+0,65
			Л.	25,66	7,27	28,33	25,60	7,31	28,56	+0,23		
	Ж.	16	П.	23,35	6,72	28,77	23,26	6,88	29,53	+0,76	+0,68	
			Л.	23,36	6,75	28,89	23,29	6,87	29,49	+0,60		
31 — 40 лет.	М.	13	П.	25,56	6,85	26,80	25,58	6,81	26,62	—0,18	—0,44	—0,65
			Л.	25,75	6,82	26,49	25,89	6,68	25,80	—0,69		
	Ж.	12	П.	24,87	6,25	25,13	24,95	6,07	24,33	—0,80	—0,90	
			Л.	24,79	6,31	25,33	24,87	6,05	24,32	—1,01		
51 — 65 лет.	М.	6	П.	25,52	6,92	27,11	25,55	6,90	27,01	—0,10	—0,08	—0,21
			Л.	25,30	6,95	27,47	25,35	6,95	27,41	—0,07		
	Ж.	11	П.	24,31	6,60	27,11	24,43	6,53	26,72	—0,39	—0,34	
			Л.	24,27	6,39	26,32	24,36	6,34	26,02	—0,30		

По данным этой таблицы оказывается, что в возрасте от 20 до 30 лет оба пола дают для обеих ног повышение высоты свода стопы в среднем на 0,65%; в возрасте 31—40 лет у обоих полов наблюдается понижение свода стопы на 0,65%; в возрасте от 51 до 65 лет у обоих полов имеется опять-таки понижение свода стопы на 0,21%.

Для выяснения зависимости колебаний высоты свода стопы в продолжении рабочего дня и состояния ее упругих сил, которые характеризуются исходными утренними цифрами высоты стопы отдохнувшей за ночь стопы, приводим нижеследующую таблицу III.

Таким образом, пока стопа имеет свод нормальной высоты, т. е., по Фридланду, от 33% до 29%, функциональная нагрузка в течение рабочего дня дает значительное повышение свода ее. В начальных ста-

днях плоской стопы (29—27%) состояние свода стопы утром и вечером близко к равновесию. У лиц же, страдающих значительно выраженным плоскостопием, та же работа ведет к понижению свода стопы.

На основании изложенного мы приходим к выводам, которые вполне совпадают с выводами, полученными при аналогичных исследо-

ТАБЛИЦА III.

Абсолютный индекс по Фридланду в ‰.	Разница между утренней и вечерней высотой свода стопы в ‰:							
	Пол.	Какая нога.	Число наблюдений.	Индекс в среднем утром в ‰.	Индекс в среднем вечером в ‰.	Для каж- дой стопы отдельно в ‰.	Для обеих ног.	Для обоих полов.
33—31 (повышенный свод)	М.	П.	2	31,17	32,34	+1,17	+0,02	+1,34
		Л.	1	31,04	31,92	+0,88		
	Ж.	П.	2	31,21	32,57	+1,36	+1,66	
		Л.	1	31,05	33,02	+1,97		
31—29 (нормальный свод)	М.	П.	6	29,85	30,79	+0,94	+0,85	+1,05
		Л.	6	30,32	31,07	+0,75		
	Ж.	П.	8	29,73	30,89	+1,16	+1,24	
		Л.	10	29,97	31,29	+1,32		
29—27 (пониженный свод)	М.	П.	10	28,01	28,14	+0,13	+0,18	+0,09
		Л.	11	28,05	28,29	+0,24		
	Ж.	П.	17	27,76	27,72	—0,04	—0,09	
		Л.	18	27,91	27,76	—0,15		
27—25 (плоская стопа) . .	М.	П.	10	25,64	24,56	—1,08	—1,05	—0,83
		Л.	12	25,69	24,67	—1,02		
	Ж.	П.	11	25,89	25,18	—0,71	—0,62	
		Л.	9	25,88	25,35	—0,53		
25—23 (резк. плоскостопие)	М.	П.	2	24,23	24,00	—0,23	—0,12	—0,09
		Л.	1	23,64	23,64	±0		
	Ж.	П.	1	24,13	24,11	—0,02	—0,06	
		Л.	2	24,70	24,60	—0,10		

ваниях в нашей же клинике д-рами Августиновым и Алексеевой-Козьминой над учащимися Медтехникума и прикомандированными к Институту врачами (Ортопедия и Травматология, 1927, кн. I), а именно: 1) процентное отношение высоты свода стопы к ее длине на протяжении

рабочего дня есть величина непостоянная; 2) лица молодого возраста (от 20 до 30 лет) дают к вечеру повышение свода стопы, лица же старше 30 лет дают к вечеру, наоборот, уплощение стопы; 3) реакция упругих сил стопы на одну и ту же нагрузку различна в зависимости от физиологического состояния этих упругих сил, а именно, пока свод стопы держится в пределах нормы или близко к ней,—упругие силы стопы воспринимают эту нагрузку, как тонизирующий фактор, и отвечают повышением свода стопы; если же свод стопы уже до нагрузки опущен ниже нормы, т. е. упругие силы стопы нарушены, то та же самая нагрузка оказывается чрезмерной и ведет к дальнейшему понижению свода стопы; при этом резко-плоскостопные субъекты дают меньшее функциональное уплощение свода, чем лица с начальными формами плоскостопия, что, вероятно, объясняется большим приближением сумочно-связочного аппарата резко-плоскостопных к пределу упругости; 4) наши данные подтверждают индекс, данный проф. Фридландом для разграничения нормальной и плоской стопы, и в то же время показывают, что 5) среди нашего материала количество лиц, имеющих нормальную высоту стопы, меньше, чем лиц плоскостопных: из 70 человек было 28, т. е. 40%, с нормальной стопой и 42, т. е. 60%, с пониженной и плоской стопой.
