

Электрическая возбудимость мышцъ у новорожденныхъ въ связи со строеніемъ мышцъ и нервныхъ волоконъ.

В. Нарбута.

(Окончаніе; см. т. X, вып. 2).

II. Опыты надъ дѣтьми.

Переходя къ описанію опытовъ надъ дѣтьми считаемъ необходимымъ замѣтить, что протоколы расположены въ томъ же порядкѣ, въ какомъ слѣдовали наши опыты, а не по возрастамъ дѣтей.

А. Недоношенные дѣти.

Опытъ № 1. Младенецъ мужскаго пола, 28 дней отъ рожденія. Вѣсъ—1740,0; по порядку записи въ книгахъ Воспитательнаго Дома № 4285. Здоровый ребенокъ.

M. biceps. Первое замѣтное минимальное сокращеніе при разстояніи катушекъ въ 55 мил.

N. peroneus. Первое замѣтное сокращеніе при разстояніи катушекъ въ 62 мил.

M. vastus int. Первое замѣтное сокращеніе при разстояніи катушекъ въ 61 мил.

Опытъ № 2. Младенецъ женскаго пола, 25 дней отъ рожденія. Вѣсъ—1890,0 по порядку записи въ книгахъ Воспитательнаго Дома № 4289.

M. biceps: минимальное сокращеніе 56 мил.

N. peroneus: 62 мил.

M. vastus int. 51 мил.

Опытъ № 3. Млад. ж. п. 2-хъ мѣсяцевъ 14 дней.

Вѣсъ—2890; № 253.

M. biceps : 60 мил.

N. peroneus : 66 мил.

M. vastus int. : 52 мил.

Примѣчаніе: Ребенокъ во время опыта одинъ разъ испражнялся; но при этомъ былъ очень спокоенъ.

Опытъ № 4. Млад. м. п. 16 дней.

Вѣсъ—2040,0; № 4448.

M. biceps : 59 мил.

N. peroneus : 66 мил.

M. vastus int. : 62 мил.

Опытъ № 5. Млад. м. п. 2 мѣсяцевъ 6 дней.

Вѣсъ—2370,0 № 3589. Dyspepsia.

M. biceps : 54 мил.

N. peroneus : 55 мил.

M. vastus int. : 51 мил.

Опытъ № 6. Млад. м. п. 1-го мѣсяца 15 дней.

Вѣсъ—2620,0 № 4032.

M. biceps : 60 мил.

N. peroneus : 63 мил.

M. vastus int. : 61 мил.

Опытъ № 7. Млад. ж. п. 2 мѣс. 25 дней.

Вѣсъ—2320,0. № 3207.

M. biceps : 64 мил.

N. peroneus : 65 мил.

M. vastus int. : 60 мил.

Опытъ № 8. Млад. м. п. 26 дней.

Вѣсъ—2620,0 № 4281.

M. biceps : 63 мил.

N. peroneus : 63 мил.

M. vastus int. : 65 мил.

Опытъ № 9. Млад. ж. п. 2-хъ мѣсяцевъ 4 дней.

Вѣсъ—2650,0 № 3599.

M. biceps : 53 мил.

N. peroneus : 60 мил.

M. vastus int. : 51 мил.

Опытъ № 10. Млад. ж. п. 4-хъ мѣс. 10 дней.

Вѣсъ—2990,0; № 2499.

М. biceps : 68 мил.
 N. peroneus : 68 мил.
 М. vastus int. : 60 мил.

В. Доношенные дѣти.

- Опытъ № 11. Млад. ж. п. 5-ти дней.
 Вѣсъ—3320,0 № 4588.
 М. biceps : 80 мил.
 N. peroneus : 81 мил.
 М. vastus int. : 76 мил.
- Опытъ № 12. Млад. ж. п. 4-хъ мѣс.
 Вѣсъ—5320,0; № 4565.
 М. biceps : 83 мил.
 N. peroneus : 84 мил.
 М. vastus int. : 85 мил.
- Опытъ № 13. Млад. м. п. 3-хъ мѣсяцевъ 5 дней.
 Вѣсъ—4920,0. № 3012. Hernia umbilicalis.
 М. biceps : 85 мил.
 N. peroneus : 84 мил.
 М. vastus int. : 81 мил.
- Опытъ № 14. Млад. м. п. 1-го мѣсяца 3 недѣль.
 Вѣсъ—4670,0 № 4212. Оспа 14-й день.
 М. biceps : 72 мил.
 N. peroneus : 84 мил.
 М. vastus int. : 81 мил.
- Опытъ № 16. Млад. ж. п. 1 мѣс. 2 недѣль.
 Вѣсъ—4320,0. № 3964. Оспа 15-й день.
 Hernia umbilicalis.
 М. biceps : 88 мил.
 N. peroneus : 92 мил.
 М. vastus int. : 87 мил.
- Опытъ № 16. Млад. м. п. 2-хъ мѣсяцевъ 21 дней.
 Вѣсъ—5270,0 № 3983.
 М. biceps : 75 мил.
 N. peroneus : 72 мил.
 М. vastus int. 71 мил.

- Опытъ № 17. Млад. ж. п. 21-го дня.
Вѣсъ—3660,0 № 4362. Оспа 7 дней.
M. biceps : 64 мил.
N. peroneus : 63 мил.
M. vastus int. : 64 мил.
- Опытъ № 18. Млад. м. п. 27 дней.
Вѣсъ—5620,0; № 4345. Оспа 4-й день.
M. biceps : 68 мил.
N. peroneus : 69 мил.
M. vastus int. : 68 мил.
- Примѣчаніе: Во время опыта было одно испражненіе;
ребенокъ былъ очень спокоенъ.
- Опытъ № 19. Млад. м. п. 29 дней.
Вѣсъ—3980,0; № 4344. Оспа 7 дней.
M. biceps : 78 мил.
N. peroneus : 85 мил.
M. vastus int. : 84 мил.
- Опытъ № 20. Млад. ж. п. 21 дня.
Вѣсъ—3540,0. № 4319. Оспа 7 дней.
M. biceps : 79 мил.
N. peroneus : 82 мил.
M. vastus int. : 82 мил.
- Опытъ № 21. Млад. м. п. 25 дней.
Вѣсъ—4470; № 4342. Оспа 7 дней.
M. biceps : 84 мил.
N. peroneus : 80 мил.
M. vastus int. : 81 мил.
- Опытъ № 22. Млад. м. п. 3-хъ мѣсяцевъ 16 дней.
Вѣсъ—4300,0. № 3215. Otitis purulenta.
Varicella.
M. biceps : 85 мил.
N. peroneus : 85 мил.
M. vastus int. : 86 мил.
- Опытъ № 23. Млад. м. п. 11 дней.
Вѣсъ—3770 0; № 4489.

- М. biceps : 78 мил.
 N. peroneus : 75 мил.
 М. vastus int. : 77 мил.
- ОПЫТЪ № 24. Млад. ж. п. 10 дней.
 Вѣсъ—2490,0. № 4416.
 М. biceps : 65 мил.
 N. peroneus : 60 мил.
 М. vastus int. : 60 мил.
- ОПЫТЪ № 25. Млад. м. п. 9 дней.
 Вѣсъ—3620,0. № 4582.
 М. biceps : 87 мил.
 N. peroneus : 87 мил.
 М. vastus int. : 88 мил.
- ОПЫТЪ № 26. Млад. ж. п. 8 дней.
 Вѣсъ—2620,0. № 4580.
 М. biceps : 69 мил.
 N. peroneus : 68 мил.
 М. vastus int. : 68 мил.
- ОПЫТЪ № 27. Млад. ж. п. 6-ти мѣс.
 Вѣсъ—5200,0. № 1514.
 М. biceps : 75 мил.
 N. peroneus : 80 мил.
 М. vastus int. : 73 мил.
- ОПЫТЪ № 28. Млад. ж. п. 1-го года 9 дней.
 Вѣсъ—7750,0 № 4349. Оспа 11 дней.
 Macula cornea.
 М. biceps : 92 мил.
 N. peroneus : 90 мил.
 М. vastus int.: 95 мил.

Примѣчаніе: Ребенокъ былъ во время опыта очень спо-
коенъ; нѣсколько разъ давалъ провѣрять полученные цифры.

- ОПЫТЪ № 29. Млад. ж. п. 5-ти мѣс.
 Вѣсъ—5600,0; № 4323. Оспа 14 дней.
 М. biceps : 89 мил.

- Опытъ № 30. Млад. м. п. 5 мѣс. 21 дня.
 N. peroneus : 94 мил.
 M. vastus int. : 88 мил.
 Вѣсъ—7600,0; № 4378.
 M. biceps : 77 мил.
 N. peroneus : 84 мил.
 M. vastus int. : 75 мил.
- Опытъ № 31. Млад. м. п. 5 мѣс. 7 дней.
 Вѣсъ—5240,0. № 2836.
 M. biceps : 83 мил.
 N. peroneus : 86 мил.
 M. vastus int. : 86 мил.

Примѣчаніе: Ребенокъ очень безпокойный; крайне трудно было производить изслѣдованіе. Цифры были провѣрены врачомъ, который во всѣхъ опытахъ помогаль намъ, передвигая катушку и отмѣчая разстояніе въ мил. послѣ нашего „довольно“ (см. способы изслѣдованія).

- Опытъ № 32. Млад. ж. п. 4-хъ мѣсяцевъ 23 дней.
 Вѣсъ—6090,0 № 2064.
 M. biceps : 84 мил.
 N. peroneus : 87 мил.
 M. vastus int. : 86 мил.
- Опытъ № 33. Млад. м. п. 8-ти дней.
 Вѣсъ—3040; № 4560.
 M. biceps : 80 мил.
 N. peroneus : 86 мил.
 M. vastus int. : 85 мил.



- Опытъ № 34. Млад. ж. п. 4-хъ мѣсяцевъ 18 дней.
 Вѣсъ—4600,0. № 4520.
 M. biceps : 61 мил.
 N. peroneus : 59 мил.
 M. vastus int. : 65 мил.

Примѣчаніе: Ребенокъ, не смотря на то, что считается здоровымъ, на видъ блѣдный, вялый и истощенный. Во время

постановки опыта не выражалъ совершенно никакого сопротивленія.

Опытъ № 35. Млад. ж. п. 16-ти дней.

Вѣсъ—2990,0 № 4492.

M. biceps : 64 мил.

N. peroneus : 70 мил.

M. vastus int. : 68 мил.

Опытъ № 36. Млад. ж. п. 29-ти дней.

Вѣсъ—3450,0; № 4232.

M. biceps : 85 мил.

N. peroneus : 90 мил.

M. vastus int. : 87 мил.

Опытъ № 37. Млад. ж. п. 26-ти дней.

Вѣсъ—3520,0; № 4423.

M. biceps : 82 мил.

N. peroneus : 85 мил.

M. vastus int. : 80 мил.

Опытъ № 38. Млад. м. п. 4-хъ дней.

Вѣсъ—3400,0; № 4587.

M. biceps : 66 мил.

N. peroneus : 61 мил.

M. vastus int. : 65 мил.

Опытъ № 39. Млад. м. п. 14-ти дней.

Вѣсъ—3250,0; № 4485.

M. biceps : 63 мил.

N. peroneus : 67 мил.

M. vastus int. : 62 мил.



Примѣчаніе: ребенокъ поразительно спокойный и позволялъ нѣсколько разъ демонстрировать полученныя цифры.

Опытъ № 40. Млад. м. п. 16-ти лѣтъ.

Вѣсъ—3080,0; № 4481.

M. biceps : 77 мил.

N. peroneus : 76 мил.

M. vastus int. : 80 мил.

Примѣчаніе: ребенокъ во время опыта мочился.

Опытъ № 41. Млад. м. п. 1-го мѣс. 7 дней.

Вѣсъ—5030,0; № 4015.

M. biceps : 66 мил.

N. peroneus : 73 мил.

M. vastus int. : 70 мил.

Опытъ № 42. Млад. м. п. 5-хъ мѣс. 5 дней.

Вѣсъ—5370,0; № 4254.

M. biceps : 68 мил.

N. peroneus : 77 мил.

M. vastus int. : 76 мил.

Примѣчаніе: ребенокъ лежалъ поразительно спокойно, такъ что позволилъ очень тонко дифференцировать моментъ ощущаемаго имъ минимальнаго раздраженія.

Опытъ № 43. Млад. ж. п. 12-ти дней.

Вѣсъ—2670,0; № 4547.

M. biceps : 62 мил.

N. peroneus : 68 мил.

M. vastus int. : 65 мил.

Примѣчаніе: ребенокъ во время опыта испражнялся.

Опытъ № 44, Млад. ж. п. 2-хъ мѣс. 5 дней.

Вѣсъ—5230,0; № 3602.

M. biceps : 78 мил.

N. peroneus : 78 мил.

M. vastus int. : 76 мил.

Опытъ № 45. Млад. м. п. 20 дней.

Вѣсъ—4550,0; № 4469.

M. biceps : 69 мил.

N. peroneus : 73 мил.

M. vastus int. : 63 мил.

Примѣчаніе: Ребенокъ во время опыта спалъ. При наступленіи дѣйствія тока ребенокъ не проснулся, но только слегка отдернулъ ручку, при изслѣдованіи M. biceps, и ножку, при изслѣдованіи N. peroneus и M. vasti int.

- Опытъ № 46. Млад. ж. п. 3-хъ мѣсяцевъ.
 Вѣсъ—4150,0; № 3234.
 M. biceps : 84 мил.
 N. peroneus : 81 мил.
 M. vastus int. : 79 мил.
- Опытъ № 47. Млад. м. п. 1-го мѣс. 12 дней.
 Вѣсъ—4590,0; № 4473.
 M. biceps : 84 мил.
 N. peroneus : 85 мил.
 M. vastus int. 86 мил.
- Опытъ № 48. Млад. ж. п. 24-хъ дней.
 Вѣсъ—3420,0; № 4395.
 M. biceps : 78 мил.
 N. peroneus : 84 мил.
 M. vastus int. : 78 мил.
- Опытъ № 49. Млад. ж. п. 31-го дня.
 Вѣсъ—3930,0 № 4202. Оспа 14 дней.
 M. biceps : 76 мил.
 N. peroneus : 83 мил.
 M. vastus int. : 83 мил.
- Опытъ № 50. Млад. м. п. 2-хъ мѣс. 3 дней.
 Вѣсъ—4350,0; № 3807.
 M. biceps : 84 мил.
 N. peroneus : 86 мил.
 M. vastus int. : 85 мил.

Примѣчаніе: Ребенокъ во время опыта мочился.

- Опытъ № 51. Млад. м. п. 1-го мѣс. 6 дней.
 Вѣсъ—3920,0; № 4183.
 M. biceps : 71 мил.
 N. peroneus : 72 мил.
 M. vastus int. : 74 мил.

Опытъ № 52. Млад. м. п. 7 мѣс. 25 дней.

Вѣсъ—5520,0; № 4111.
 Labium leporinum. Rachitis.

M. biceps : 57 мил.

N. peroneus : 49.

M. vastus int. : 57.

Примѣчаніе: Въ виду болѣзненности, ребенка не отправляли въ округъ (въ деревню) и со дня его поступленія по настоящее время онъ находится въ Воспитательномъ домѣ.

Опытъ № 53. Млад. ж. п. 1-го мѣс. 10 дней.

Вѣсъ—4280,0; № 4112. Оспа 21 день.

M. biceps : 86 мил.

N. peroneus : 89 мил.

M. vastus int. : 87 мил.

Опытъ № 54. Млад. ж. п. 3-хъ мѣс. 27 дней.

Вѣсъ—5920,0; № 2113.

M. biceps : 88 мил.

N. peroneus : 90 мил.

M. vastus int. 92 мил.

Примѣчаніе: Удивительно упитанный ребенокъ.

Опытъ № 55. Млад. м. п. 1-го мѣсяца 21 дня.

Вѣсъ—4450,0; № 3691.

M. biceps : 85 мил.

N. peroneus : 87 мил.

M. vastus int. : 87 мил.

Опытъ № 56. Млад. ж. п. 18-ти дней.

Вѣсъ—3140,0; № 4539.

M. biceps : 84 мил.

N. peroneus : 88 мил.

M. vastus int. : 86 мил.

Опытъ № 57. Млад. ж. п. 2 мѣс. 7 дней.

Вѣсъ—4240,0; № 4240.

M. biceps : 86 мил.

N. peroneus : 87 мил.

M. vastus int. : 84 мил.

Опытъ № 58. Млад. м. п. 3-хъ дней.

Вѣсъ—4000,0; № 4577.

M. biceps : 65 мил.

N. peroneus : 72 мил.

M. vastus int. : 73 мил.

Опытъ № 59. Млад. м. п. 4-хъ мѣс. 14 дней.

Вѣсъ—6160,00 № 2825.

M. biceps : 77 мил.

N. peroneus : 86 мил.

M. vastus int. : 83 мил.

Опытъ № 60. Млад. м. п. 2-хъ мѣсяцевъ 14 дней.

Вѣсъ—4770,0, № 3566.

M. biceps : 63 мил.

N. peroneus : 71 мил.

M. vastus int. : 67 мил.

Опытъ № 61. Млад. м. п. 3-хъ мѣс. 18 дней.

Вѣсъ—5220,0; № 2897.

M. biceps : 80 мил.

N. peroneus : 86 мил.

M. vastus int. : 84 мил.

Опытъ № 62. Млад. ж. п. 15 дней.

Вѣсъ—2920,0; № 4483.

M. biceps : 64 мил.

N. peroneus : 64 мил.

M. vastus int. : 62 мил.

Примѣчаніе: ребенокъ во время опыта былъ удивительно спокоенъ.

Опытъ № 63. Млад. м. п. 6-ти мѣс. 10 дней.

Вѣсъ—8200,0; № 4594.

M. biceps : 87 мил.

N. peroneus : 79 мил.

M. vastus int. : 80 мил.

Примѣчаніе: У ребенка рахитической черепъ, но въ остальномъ онъ совершенно здоровъ.

Опытъ № 64. Младенецъ ж. п. 4-хъ мѣс. 4 дней.

Вѣсъ—5200,0; № 61.

M. biceps : 79 мил.

- N. peroneus : 89 мил.
 M. vastus int. : 87 мил.
 ОПЫТЪ № 65. Млад. м. п. 4-хъ мѣс. 5 дней.
 Вѣсъ—6990,0; № 2646.
 M. biceps : 20 мил.
 N. peroneus : 83 мил.
 M. vastus int. : 83 мил.
- ОПЫТЪ № 66. Млад. ж. п. 6-ти дней.
 Вѣсъ—2550,0; № 4598. Icterus neonatorum.
 M. biceps : 66 мил.
 N. peroneus : 66 мил.
 M. vastus int. : 67 мил.
- ОПЫТЪ № 67. Млад. ж. п. 13-ти дней.
 Вѣсъ—3550,0; № 4552.
 M. biceps : 80 мил.
 N. peroneus : 81 мил.
 M. vastus int. : 81 мил.
- ОПЫТЪ № 68. Млад. м. п. 12-ти дней.
 Вѣсъ—3300,0; № 4599.
 M. biceps : 77 мил.
 N. peroneus : 86 мил.
 M. vastus int. 87 мил.
- ОПЫТЪ № 69. Млад. м. п. 4-хъ мѣсяцевъ.
 Вѣсъ—5700,0; № 2961.
 M. biceps : 78 мил.
 N. peroneus : 81 мил.
 M. vastus int. : 75 мил.
- ОПЫТЪ № 70. Млад. м. п. 6-ти мѣс. 15 дней.
 Вѣсъ—8370,0; № 4502.
 M. biceps : 87 мил.
 N. peroneus : 90 мил.
 M. vastus int. : 86 мил.

Примѣчаніе: Ребенокъ не смотря на свой возрастъ, былъ очень спокоенъ во время опыта.

- Опытъ № 71. Млад. ж. п. 4-хъ дней.
 Вѣсъ—2650,0; № 4574. *Icterus neonatorum*.
 M. biceps : 65 мил.
 N. peroneus : 65 мил.
 M. vastus int. : 65 мил.
- Опытъ № 72. Млад. ж. п. 9-ти дней.
 Вѣсъ—3450,0; № 4596.
 M. biceps : 49 мил.
 N. peroneus : 65 мил.
 M. vastus int. : 66 мил.

Примѣчаніе: Ребенокъ во время опыта былъ очень спо-
 коенъ.

- Опытъ № 73. Млад. м. п. 5-ти мѣс. 1-го дня.
 Вѣсъ—5040,0; № 1971.
 M. biceps . 84 мил.
 N. peroneus : 87 мил.
 M. vastus int. : 90 мил.
- Опытъ № 74. Млад. ж. п. 2-хъ мѣс. 17 дней.
 Вѣсъ—3800,0; № 3436.
 M. biceps : 70 мил.
 N. peroneus : 76 мил.
 M. vastus int. : 68 мил.
- Опытъ № 75. Млад. м. п. 5-ти мѣс. 12 дней.
 Вѣсъ—6620,0; № 2655.
 M. biceps : 73 мил.
 N. peroneus : 74 мил.
 M. vastus int. : 71 мил.
- Опытъ № 76. Млад. м. п. 5-ти мѣсяцевъ.
 Вѣсъ—6620,0; № 4305.
 M. biceps : 76 мил.
 N. peroneus : 75 мил.
 M. vastus int. : 76 мил.
- Опытъ № 77. Млад. ж. п. 13 дней.
 Вѣсъ—3570,0; № 4602.

M. biceps : 68 мил.

N. peroneus : 74 мил.

M. vastus int. : 75 мил.

Опытъ № 78. Млад. ж. п. 22-хъ дней.

Вѣсъ—4700,0; № 4609.

M. biceps : 88 мил,

N. peroneus : 90 мил.

M. vastus int. : 89 мил.

Примѣчаніе: Ребенокъ во время опыта мочился.

Опытъ № 79. Млад. ж. п. 23-хъ дней.

Вѣсъ—3400,0; № 4611.

M. biceps : 96 мил.

N. peroneus : 92 мил.

M. vastus int. : 94 мил.

Примѣчаніе: Ребенокъ во время опыта мочился и испражнялся.

Опытъ № 80. Млад. ж. п. 14-ти дней.

Вѣсъ—3340,0; № 4612.

M. biceps : 84 мил.

N. peroneus : 93 мил.

M. vastus int. : 85 мил.

Опытъ № 81. Млад. ж. п. 7 дней.

Вѣсъ—3320,0; № 4588.

M. biceps : 70 мил.

N. peroneus : 72 мил.

M. vastus int. : 73 мил.

Примѣчаніе: Ребенокъ во время опыта мочился и испражнялся.

Опытъ № 82. Млад. м. п. 15-ти дней.

Вѣсъ—4540,0 № 4614.

M. biceps : 73 мил.

N. peroneus 74 : мил.

M. vastus int. : 66 мил.

Опытъ № 83. Млад. ж. п. 23-хъ дней.

Вѣсъ—4000,0; № 4624.

M. biceps : 71 мил.

N. peroneus : 78 мил.

M. vastus int. : 77 мил.

Опытъ № 84. Млад. м. п. 24-хъ дней.

Вѣсъ—3600,0; № 4625.

M. biceps : 77 мил.

N. peroneus : 81 мил.

M. vastus int. : 78 мил.

Опытъ № 85. Млад. ж. п. 25 дней.

Вѣсъ—4100,0; № 4608.

M. biceps : 78 мил.

N. peroneus : 84 мил.

M. vastus int. : 86 мил.

Опытъ № 86. Млад. м. п. 12 дней.

Вѣсъ—4350,0; № 4626.

M. biceps : 75 мил.

N. peroneus : 66 мил.

M. vastus int. : 70 мил.

Примѣчаніе: Ребенокъ во время опыта мочился.

Опытъ № 87. Млад. м. п. 30 дней.

Вѣсъ—3350,0; № 4586.

M. biceps : 80 мил.

N. peroneus : 86 мил.

M. vastus int. : 81 мил.

Опытъ № 88. Млад. м. п. 22-хъ дней.

Вѣсъ—3150,0; № 4564.

M. biceps : 71 мил.

N. peroneus : 78 мил.

M. vastus int. : 68 мил.

Примѣчаніе: Во время опыта ребенокъ не переставалъ сосать грудь, не смотря на отдергиваніе ручки и ножки при ощущеніи раздраженія.

- ОПЫТЪ № 89. Млад. ж. п. 31 дня.
Вѣсъ—4100,0; № 4554.
M. biceps : 76 мил.
N. peroneus : 81 мил.
M. vastus int. : 77 мил.
- ОПЫТЪ № 90. Млад. м. п. 6 дней.
Вѣсъ—4000,0; № 4577.
M. biceps : 74 мил.
N. peroneus . 76 мил.
M. vastus int. : 76 мил.
- ОПЫТЪ № 91. Млад. ж. п. 10-ти дней.
Вѣсъ—3400,0; № 4596.
M. biceps : 76 мил.
N. peroneus : 78 мил.
M. vastus int. : 83 мил.
- ОПЫТЪ № 92. Млад. м. п. 7 дней.
Вѣсъ—2950,0; № 4595.
M. biceps : 81 мил.
N. peroneus : 78 мил.
M. vastus int. : 78 мил.
- ОПЫТЪ 93. Млад. ж. п. 5-ти дней.
Вѣсъ—2650,0; № 4574.
M. biceps : 65 мил.
N. peroneus : 65 мил.
M. vastus int. : 63 мил.
- ОПЫТЪ № 94. Млад. ж. п. 17 дней.
Вѣсъ—3320,0; № 4556.
M. biceps : 62 мил.
N. peroneus : 66 мил.
M. vastus int. : 66 мил.
- ОПЫТЪ № 95. Млад. м. п. 11 дней.
Вѣсъ—3550,0; № 4606.
M. biceps : 74 мил.
N. peroneus : 74 мил.
M. vastus int. : 71.

- Опытъ № 96. Млад. ж. п. 19 дней. Вѣсъ—2820,0; № 4573.
 M. biceps : 83 мил.
 N. peroneus : 86 мил.
 M. vastus int. : 84.
- Опытъ № 97. Млад. м. п. 10 дней. Вѣсъ—3740,0. № 4618.
 M. biceps : 82 мил.
 N. peroneus : 85 мил.
 M. vastus int. : 77 мил.
- Опытъ № 98. Млад. м. п. 6 дней. Вѣсъ—3600,0; № 4617.
 M. biceps : 69 мил.
 N. peroneus : 71 мил.
 M. vastus int. : 71 мил.
- Опытъ № 99. Млад. ж. п. 28 дней. Вѣсъ—5150,0; № 4600.
 M. biceps : 86 мил.
 N. peroneus : 84. мил.
 M. vastus int. : 86 мил.
- Опытъ № 100. Млад. ж. п. 17-ти дней. Вѣсъ—3160,0; № 4604.
 M. biceps : 83 мил.
 N. peroneus : 77 мил.
 M. vastus int. : 75 мил.
- Опытъ № 101. Млад. ж. п. 3-хъ мѣс. 21 дня. Вѣсъ—3700,0; № 4620.
 M. biceps : 79 мил.
 N. peroneus : 77 мил.
 M. vastus int. : 78 мил.

Опыты надъ животными съ миографомъ Гельмгольца.

Приступая къ постановкѣ опытовъ надъ животными при помощи этого прибора, мы прежде всего вычислили скорость вращения закопченнаго цилиндра. Скорость эта равнялась 3 сек. Для полученія самой кривой сокращенія мы поступали нѣсколько иначе, чѣмъ это рекомендуетъ Rosenthal ¹⁾: мы обклеивали вращающійся цилиндръ бумагой, закапчивали ее и затѣмъ насаживали цилиндръ на стержень. Вслѣдствіе этого по снятіи закопченной бумажки съ цилиндра кривая у насъ получалась въ обратномъ видѣ, т. е. противоположная той, которую приводятъ въ руководствахъ по физиологіи.

Для опытовъ мы взяли взрослую бѣлую крысу, 5-ти дневную бѣлую крысу и 11-ти дневнаго слѣпого щенка.

Начали съ 5-ти дневной крысы.

Ампутировали у нея одну изъ заднихъ конечностей; отсепаровали *m. quadriceps cruris* такъ, что онъ остался прикрѣпленнымъ только около колѣнной чашки; зажали конечность немного ниже колѣнной чашки въ тискахъ; висящій конецъ мышцы привязали къ крючку рычага, записывающаго при помощи тонкаго пера кривую, затѣмъ къ мышцѣ приложили два электрода, находящіеся въ одномъ деревянномъ футлярѣ и проводившіе токъ отъ вторичной катушки саннаго аппарата Du-Bois-Raymond'a; отъ первичной катушки проводники шли къ двумъ столбикамъ основанія прибора, поддерживающимъ рычагъ, отъ движенія котораго вверхъ или внизъ зависитъ размыканіе или замыканіе тока. Время отъ ампутированія конечности до приведенія прибора въ дѣйствіе оказалось для мышцы пятидневной крысы слишкомъ долгимъ, такъ какъ, когда аппаратъ былъ пущенъ въ ходъ,—мышца оказалась уже мертвою и не давала сокращенія.

¹⁾ Rosenthal. Allgemeine Physiologie der Muskeln und Nerven. Leipzig 1899.

Почти тоже случилось и съ мышцею взрослой бѣлой крысы. Мышца эта дала намъ только два очень вялыхъ сокращенія.

Надъ щенкомъ мы нѣсколько видоизмѣнили опытъ. Сперва мы произвели операцію—ампутировали правую заднюю конечность и оставили на ней висѣть *m. gracilis*. Щенка передъ операціей захлороформировали. Ампутированную конечность зажали въ тискахъ; спускавшійся книзу конецъ *m. gracilis* при помощи шелковой нитки привязали къ крючку рычага. При пропусканіи тока *m. gracilis* нѣсколько разъ далъ довольно вялыхъ сокращенія; но затѣмъ, не смотря на поливаніе мышцы теплымъ физиологическимъ растворомъ поваренной соли, мышца скоро умерла и перестала давать сокращенія. Съ тѣмъ же захлороформированнымъ щенкомъ, но не удаляя мышцы изъ тѣла, мы произвели дальнѣйшіе опыты.

Щенокъ былъ уложенъ на столикъ прибора; отсепарованъ *m. quadriceps cruris* лѣвой задней конечности; послѣдняя въ колѣнной чашкѣ крѣпко стиснута въ винтовомъ зажимѣ. Висящій конецъ мышцы былъ привязанъ шелковой ниткой къ крючку рычага. При пропусканіи тока мышца вслѣдствіе своего сокращенія стала писать очень типичную кривую. Замѣтимъ кстати, что первыя сокращенія мышцы получились при разстояніи катушекъ въ 100 милим. Затѣмъ минутъ черезъ десять, чтобы вызвать записываніе на законченномъ цилиндрѣ пришлось сдвинуть катушки до разстоянія въ 60 милл. Вскорѣ послѣ этого щенокъ внезапно погибъ отъ хлороформеннаго наркоза. Мышца въ теченіе 8—10 мин. писала еще сокращенія, но все вялѣе и вялѣе и затѣмъ перестала сокращаться.

При первомъ же взглядѣ на кривую бросается въ глаза рѣзкое ея отличіе отъ кривой сокращенія мышцы взрослого животнаго: латентный періодъ значительно длиннѣе, амплитуда кривой меньше, паденіе волны значительно длиннѣе, чѣмъ у взрослого.

IV.

Сопоставляя добытыя данныя на животныхъ и дѣтяхъ съ тѣми, которыя получены упомянутыми учеными, работавшими въ этомъ направленіи, мы, не смотря на накопленіе новыхъ фактовъ, не осмѣливаемся сдѣлать какіе-либо точно формулированныя выводы.

Все выводы, полученные на животныхъ, говорить проф. Влад. Мих. Бехтеревъ, возможно переносить на человѣка лишь въ томъ случаѣ, когда путемъ анатомическихъ изслѣдованій убѣждаемся, что изслѣдуемая часть у тѣхъ и другихъ находится въ одинаковомъ періодѣ развитія.

Руководствуясь этимъ положеніемъ, мы позволимъ себѣ сдѣлать нѣкоторыя догадки. Впрочемъ, цифры будутъ говорить сами за себя.

Начнемъ съ разсмотрѣнія наиболѣе сложныхъ явленій, менѣе контролируемыхъ, съ данныхъ, полученныхъ при опытахъ надъ дѣтьми.

Все, сообщенное нами въ протоколахъ, мы постарались изобразить на прилагаемыхъ таблицахъ въ видѣ отдѣльныхъ кривыхъ. Весь матеріалъ мы распредѣлили на двѣ группы: наибольшая, трактующая о дѣтяхъ доношенныхъ, и меньшая— о недоноскахъ. Дѣти распредѣлены по возрасту, начиная съ 3-го дня жизни. За время нашихъ занятій въ Воспитательномъ Домѣ дѣтей первыхъ двухъ дней жизни, къ сожалѣнію, не было. Хотя, строго говоря, характеръ кривой отъ этого, пожалуй, ничего не выигралъ. Слѣдя за движеніемъ кривой вѣса тѣла младенца, мы конечно, нисколько не удивляемся, что онъ постепенно растетъ, увеличивается. О болѣе тонкихъ колебаніяхъ его мы скажемъ ниже. Но затѣмъ, переходя къ наблюденію за движеніемъ трехъ кривыхъ раздраженія *m. bicipitis*, *nervi peronei* и *m. vasti interni*, насъ поражаетъ почти полный параллелизмъ между ними. Эти три кривыя можно раздѣлить на всемъ ихъ протяженіи на три части: первая часть занимаетъ направленіе кривой съ 3-го по 23-й день; вторая часть—съ 24-го дня по 10-ю недѣлю

и третья часть—съ 10-ой недѣли до года и далѣе. Первую часть можно охарактеризовать тѣмъ, что въ ней электровозбудимость имѣетъ, повидимому, наклонность возрастать; начиная съ 4-ой недѣли до 10 недѣли электровозбудимость ясно падаетъ; затѣмъ снова начинаетъ подыматься и къ году достигаетъ своей нормальной величины, какъ у взрослого. Замѣтимъ здѣсь, кстати, что приступая къ наблюденію электровозбудимости надъ дѣтьми, мы каждый разъ испытывали силу элемента Грене при помощи вольтметра. Элементъ давалъ всегда постоянную величину. Ощущеніе минимальнаго раздраженія у указанныхъ лицъ колебалось между 117 и 112 мил. разстоянія катушекъ; рука рѣзко отдергивалась при разстояніи катушекъ въ 98—95 мил. Возвращаясь къ дальнѣйшему сопоставленію кривыхъ, мы видимъ, что кривую вѣса такъ строго разграничить на періоды нельзя. На основаніи этого мы осмѣливаемся сказать, что однимъ вѣсомъ, наростаніемъ или уменьшеніемъ его, нельзя объяснить повышеніе или пониженіе электровозбудимости; тѣмъ не менѣе вѣсъ занимаетъ безусловно первенствующее мѣсто при объясненіи электровозбудимости. Болѣе детальное наблюденіе за всѣми четырьмя кривыми освѣтитъ рельефнѣе это послѣднее наше положеніе. Мы видимъ полный параллелизмъ въ 29 опытахъ (№№ 71, 11, 90, 26, 33, 91, 97, 95, 23, 39, 62, 82, 35, 78, 51, 53, 74, 16, 101, 54, 64, 42, 65, 34, 59, 29, 30, 27, 28); почти параллельно въ 26 опытахъ (№№ 38, 93, 25, 77, 80, 40, 100, 96, 84, 85, 21, 37, 87, 49, 55, 50, 57, 60, 13, 22, 61, 12, 32, 73, 63, 70); слѣдовательно, болѣе чѣмъ въ половинѣ всѣхъ случаевъ (въ 63,5%) и только 14 случаевъ дѣйствительно представляютъ ясное несоотвѣтствіе между вѣсомъ и электровозбудимостью (№№ 72, 86, 56, 45, 83, 18, 99, 36, 19, 14, 46, 76, 31). Протоколы этихъ послѣднихъ опытовъ ничего существеннаго намъ не говорятъ; очевидно здѣсь чисто индивидуальныя колебанія и при томъ, въ одинаковой мѣрѣ, какъ у мальчиковъ, такъ и у дѣвочекъ.

Желая основательнѣе убѣдиться въ томъ, дѣйствительно ли существуетъ тѣсная зависимость между вѣсомъ даннаго

субъекта и степени его электровозбудимости, мы создали чисто теоретически, такъ называемую, „удѣльную электровозбудимость“, т. е. электровозбудимость, приведенную къ килограмму вѣса тѣла. Вслѣдствіе того, что, какъ нами уже выше было указано, электровозбудимость мышцы и нерва идетъ почти параллельно, мы взяли среднее изъ трехъ величинъ, показывающихъ въ отдѣльности электровозбудимость *m. bicipitis*, *nervi peronei* и *m. vasti interni* $\left(\frac{a+b+c}{3}\right)$ и раздѣлили полученное число на вѣсъ младенца (P). Такимъ образомъ получили новую кривую, которая нанесена у насъ на таблицѣ коричневой краской. Кривая эта однако, не такъ типична, какъ мы это теоретически предполагали; тѣмъ не менѣе тутъ еще яснѣе видна наклонность кривой къ паденію. Склонъ этой еще болѣе рѣзко выступаетъ, если сравнивать отдѣльно мальчиковъ и дѣвочекъ.

Мы умышленно обходили молчаніемъ опытъ № 52. Если бы соединить, хотя бы пунктиромъ, точки кривой 26-ти недѣльнаго ребенка съ кривой ребенка 31 недѣли, то получилось бы поражающее паденіе всѣхъ величинъ. Очевидно это явленіе аномальное и въ протоколѣ даннаго опыта мы видимъ дѣйствительно подтвержденіе этого: предъ нами рѣзко выраженный рахитикъ. Зависитъ ли это пониженіе мышечной и нервной электровозбудимости отъ рахитизма, мы не рѣшаемся утверждать; да на основаніи одного-двухъ опытовъ ни въ коемъ случаѣ нельзя было бы это и дѣлать. Мы только констатируемъ тотъ фактъ, что здѣсь явленіе аномальное.

Обращаясь теперь къ разсмотрѣнію кривыхъ у недоносковъ, мы видимъ здѣсь значительно яснѣе выраженный параллелизмъ между вѣсомъ младенца и восприимчивостью его къ электрическому току. Здѣсь также можно довольно точно разграничить кривыя на три части: до 25-го дня электровозбудимость какъ будто увеличивается, съ 28 дня по 10-ую недѣлю постепенно падаетъ, затѣмъ снова возрастаетъ.

Удѣльной электровозбудимости мы въ этой таблицѣ не высчитывали, такъ какъ параллелизмъ и безъ того бросается

въ глаза. Въ общемъ слѣдуетъ отмѣтить поразительную низкую электровозбудимость у недоносковъ. Дать объясненіе этому явленію мы не беремся. Къ сожалѣнію никѣмъ изъ ученыхъ этотъ вопросъ не былъ еще затронутъ. Гистологическое изслѣдованіе въ этомъ направленіи могло бы дать, намъ кажется, цѣнные данныя.

Какую роль играетъ при проведеніи электрическихъ токовъ жировая подкладка мы не можемъ сказать. Сопротивленіе кожи мы не изслѣдовали. Вполнѣ возможно, что среди 14-ти субъектовъ, давшихъ рѣзкое уклоненіе отъ параллелизма между кривыми электровозбудимости и кривою вѣса, часть изъ нихъ объясняется тѣмъ или инымъ характеромъ жировой подкладки, другая же — патологическимъ состояніемъ кожи ребенка, какъ въ опытахъ № 86, 18, 19, 14 (и отчасти въ 15, 16, 17 и 20). Опытъ № 31 нельзя принимать во вниманіе, такъ какъ во время изслѣдованія ребенокъ былъ чрезвычайно безпокоенъ; дѣлать наблюденія надъ нимъ было крайне трудно; за точность цифръ не ручаемся: въ виду сильнаго крика ребенка провѣрены онѣ не были.

По наблюденіямъ Westphal'я на электровозбудимость у новорожденныхъ влізаетъ не столько сопротивленіе кожи, сколько степень развитія изслѣдуемаго аппарата (нерва или мышць). Правда, онъ сдѣлалъ это заключеніе только по аналогіи (методъ наиболѣе шаткій). Ему не удалось произвести гистологическихъ изслѣдованій мышць и нервовъ у тѣхъ дѣтей, которыя испытывались на электровозбудимость. Мы въ нашихъ изслѣдованіяхъ были въ этомъ отношеніи въ болѣе благоприятныхъ условіяхъ. Мы имѣли возможность изслѣдовать гистологическое строеніе нервовъ и мышць у тѣхъ же самыхъ животныхъ, у которыхъ испытывалась электровозбудимость. Что касается дѣтей, то у нихъ мы не могли сдѣлать того же самаго, такъ какъ ни одинъ изъ изслѣдуемыхъ младенцевъ, за время нашей работы въ Воспитательномъ Домѣ, не умеръ. Производить же гистологическія изслѣдованія надъ мертвыми дѣтьми мы отказались, такъ какъ это было бы буквальное повтореніе работы Westphal'я.

Кривыя, полученныя въ опытахъ надъ животными, съ удивительной ясностью указываютъ на почти полный параллелизмъ между вѣсомъ даннаго индивидуума и степенью его электровозбудимости. Несмотря на это, мы однако не рѣшаемся выставлять эту зависимость, какъ нѣчто безусловное, не требующее новыхъ доказательствъ. Не рѣшаемся сдѣлать этого на томъ основаніи, что матеріаль, вслѣдствіе недостатка времени не былъ нами искусственно подобранъ; пользовались мы такими щенятами и котятами, которыхъ послала природа. Однѣ суки рождали сильныхъ, крѣпкихъ щенковъ, съ большимъ вѣсомъ; другія — тщедушныхъ, захудалыхъ, съ очень малымъ вѣсомъ. Такъ, мы видимъ, что щенокъ 24 часовъ жизни (опытъ № 10) чуть-ли не вдвое по вѣсу тяжелѣе, чѣмъ щенокъ 4-хъ дневный (опытъ № 6) или 6-ти дневный (опытъ № 7); повторяемъ, устранить этого мы не могли вслѣдствіе ограниченности времени и полной зависимости отъ того матеріала, который мы получали.

Болѣе наглядный параллелизмъ, полученный въ опытахъ надъ животными, мы рѣшаемся объяснить тѣмъ, что здѣсь былъ удаленъ одинъ изъ затемняющихъ картину электровозбудимости ингрѣдиентовъ, именно — сопротивленіе кожи. Постановку самыхъ опытовъ мы уже описали выше. Мы раздражали непосредственно нервъ и непосредственно мышцу.

Несмотря на то, что измѣреніе скрытаго періода производилось нами при помощи относительно грубаго прибора (черезъ Мареевскіе барабанчики, соединенные длинной каучуковой трубкой; затѣмъ надо принять вниманіе, что часть энергіи шла на натягиваніе эластической нитки, связывавшей лапку животнаго съ первымъ барабанчикомъ, на растягиваніе самихъ барабанчиковъ и наконецъ на поднятіе пера), тѣмъ не менѣе полученныя цифры, хотя и грубо гармонируютъ съ данными, добытыми при помощи очень тонкаго прибора — міографа Гельмгольца.

Мы можемъ утвердительно сказать, что продолжительность скрытаго періода съ возрастомъ животнаго безусловно

уменьшается. Кроме того самый характер кривой постепенно изменяется: изъ довольно длинной съ небольшою высотой волны и очень покатымъ скатомъ она, по мѣрѣ развитія животнаго, пріобрѣтаетъ болѣе высокую амплитуду и менѣе отлогую покатость. При утомленіи скрытые періоды значительно удлиняются. Невольно напрашивается вопросъ, чѣмъ объяснить это явленіе, какой анатомическій субстратъ лежитъ въ основаніи его. Задерживающее вліяніе кожи и подкожной клѣтчатки удалено. Какимъ новымъ факторомъ можно объяснить только что указанное явленіе? Здѣсь на помощь являютъ намъ гистологическія изслѣдованія.

При сопоставленіи цифровыхъ данныхъ, полученныхъ при раздраженіи мышцъ и нервовъ, Westphal сдѣлалъ тотъ выводъ, что между раздраженіемъ нервовъ и непосредственнымъ раздраженіемъ самой мышцы не существуетъ никакой разницы. На основаніи нашихъ наблюденій мы не рѣшаемся выставить такое опредѣленное положеніе. Всѣ наши опыты надъ животными и большинство опытовъ надъ дѣтьми указываютъ намъ на то, что, при всѣхъ прочихъ равныхъ условіяхъ, нервъ реагируетъ на раздраженіе электрическимъ токомъ нѣсколько раньше (при большемъ разстояніи катушекъ) и сильнѣе, энергичнѣе, чѣмъ мышца. Кроме того, нервъ утомляется, истощается значительно труднѣе, медленнѣе, чѣмъ мышца. Очевидно, это зависитъ отъ различнаго гистологическаго строенія того и другаго аппарата.

Обращаясь къ разсмотрѣнію гистологическаго строенія нервовъ и резюмируя то, что мы получили въ нашихъ опытахъ, мы можемъ сдѣлать приблизительно слѣдующія положенія: первныя волокна у новорожденныхъ характеризуются слабой окраской, по мѣрѣ развитія животнаго они пріобрѣтаютъ болѣе интенсивную окраску; большинство нервныхъ волоконъ у новорожденныхъ очень тонко; волокна лишены мякотной оболочки; но по мѣрѣ развитія животнаго послѣдняя начинаетъ кое-гдѣ появляться, такъ что къ 12-му дню мы уже видимъ много волоконъ обложенныхъ тонкимъ слоемъ мякотной обо-

лочки. Правда, эта оболочка находится только мѣстами; на всемъ протяженіи вдоль волокна намъ не удалось ее наблюдать и у 16-ти дневнаго щенка. Вслѣдствіе слабаго развитія мягкой оболочки лантермановскихъ насѣчекъ почти не видно. Перхватовъ Ранвье у новорожденныхъ намъ не удалось наблюдать; повидимому они совершенно отсутствуютъ. Зато рѣзко обрисовывается Швановская оболочка и лежація въ ней зерна. Соединительная ткань какъ эндо,—такъ и перинейриума прекрасно развиты; въ ней (на поперечныхъ срѣзахъ) можно наблюдать много зеренъ. Ширину діаметра волоконъ у новорожденныхъ мы не измѣряли; но всѣ данныя, особенно сравненія съ препаратами нервовъ взрослаго животнаго, указываютъ на то, что у новорожденныхъ волокна значительно тоньше. Сравнивая кромѣ того гистологическую картину нерва раздражаемой стороны съ контрольной нераздражаемой того же животнаго,—мы позволимъ себѣ отмѣтить, на нашъ взглядъ, довольно рѣзко бросающуюся особенность строенія, именно, нервныя волокна послѣ раздраженія электрическимъ токомъ приобрѣтаютъ видъ болѣе или менѣе варикозный, четкообразный.

Это явленіе намъ довольно рѣзко удалось наблюдать у животныхъ до 3-го дня жизни. Впрочемъ, нѣчто подобное замѣтно и у животныхъ болѣе старшаго возраста, но тамъ это выступаетъ не такъ характерно.

Характерными отличіями строенія мышцъ новорожденныхъ по сравненію съ мышцами взрослыхъ животныхъ мы можемъ считать: обиліе у новорожденныхъ зеренъ сарколеммы и интерстиціальной соединительной ткани, кромѣ того почти всѣ волокна у нихъ кругловаты; начиная, впрочемъ, приблизительно съ 12-го дня часть волоконъ приобрѣтаетъ полигональное строеніе. Величину діаметра волоконъ у новорожденныхъ мы не имѣли возможности измѣрить; но уже грубое сравненіе строенія мышцы взрослаго животнаго наглядно указываетъ, что діаметръ волоконъ у новорожденныхъ

значительно меньше и увеличивается по мѣрѣ роста и развитія животнаго.

Мы не рѣшаемся дѣлать дальнѣйшіе выводы на основаніи добытыхъ нами наблюденій, считая съ одной стороны, что этихъ наблюденій сдѣлано еще слишкомъ мало, чтобы дѣлать строго опредѣленные выводы, а съ другой-переносить эти немногочисленные данныя полученные у животныхъ на дѣтей и на основаніи ихъ дѣлать болѣе или менѣе остроумные догадки слишкомъ рискованно. Этихъ догадокъ нельзя дѣлать еще, главнымъ образомъ потому, что у насъ не было никакой возможности анатомически сопоставить данныя полученные на животныхъ съ изслѣдованіями надъ дѣтьми. Мы не могли даже прослѣдить степень электровозбудимости у одного и того же ребенка по мѣрѣ его развитія, такъ какъ, если ребенокъ здоровъ, его черезъ 2—3 недѣли отправляютъ въ округъ; надъ больными же дѣтьми мы умышленно избѣгали производить эксперименты. Дѣти болѣе поздняго возраста; послужившіе намъ для опыта, были раньше больны и поэтому задержаны въ Воспитательномъ Домѣ. Во время нашихъ занятій они находились тамъ на испытаніи, какъ здоровые. У двухъ-трехъ младенцовъ еще можно было-бы прослѣдить электровозбудимость по мѣрѣ ихъ развитія; но это такое ничтожное число и индивидуальныя колебанія могутъ быть такъ значительны, что дѣлать на основаніи ихъ какія-либо выводы, по меньшей мѣрѣ, рискованно, если не прямо бесполезно.

Мы позволимъ себѣ еще остановиться на томъ поразившемъ насъ фактѣ, что нервныя волокна, не снабженныя мякотной оболочкой или которыя начинаютъ только облагаться тонкимъ мякотнымъ футляромъ, не даютъ двойкаго преломленія. Фактъ этотъ можетъ быть сопоставленъ съ переданнымъ намъ устно давнимъ наблюденіемъ акад. В. М. Бехтерева, что сръзны изъ центральной нервной системы новорожденныхъ и зародышей въ мѣстахъ, гдѣ волокна содержатъ еще нѣжную недоразвитую мякотную обкладку не поляризуютъ, тогда

какъ другія мѣста, содержація хорошо развитую мякотную обкладку поляризуютъ, какъ и у взрослыхъ животныхъ. Около 16-го дня жизни (въ нашихъ опытахъ), когда волокна уже являются съ замѣтной мякотной оболочкой, выступаетъ новое явленіе: нервное волокно начинаетъ поляризовать, причемъ на периферіи сильнѣе, чѣмъ въ центрѣ. При этомъ оптическій характеръ по длинѣ волоконъ отрицательный. Кромѣ того, нами замѣчено было еще одно обстоятельство: нервное волокно контрольной, не раздражаемой стороны, какъ въ поперечномъ, такъ и въ продольномъ сѣченіи, поляризовала относительно слабо. На основаніи этихъ данныхъ мы можемъ закончить, что явленія поляризаціи зависятъ во 1) отъ степени развитія мякотной оболочки и во 2) отъ дѣйствія электрическаго тока.

Констатируя только что указанныя явленія и не рискуя дѣлать какихъ либо опредѣленныхъ изъ него выводовъ, мы тѣмъ не менѣе позволимъ себѣ подчеркнуть это наблюденіе. По вопросу о поляризаціи нервного вещества еще сдѣлано слишкомъ мало, чтобы обходить молчаніемъ наблюдаемые факты. Вопросъ этотъ самъ по себѣ, по нашему мнѣнію, настолько глубокъ и можетъ открыть такіе широкіе горизонты, что безусловно заслуживаетъ тщательнаго вниманія и серьезной обработки.

Резюмируя всѣ выводы, полученные при нашихъ изслѣдованіяхъ, мы рѣшаемся ихъ формулировать въ видѣ слѣдующихъ положеній.

Электровозбудимость у новорожденныхъ зависитъ:

- 1) Отъ возраста даннаго индивидуума.
- 2) Отъ вѣса его тѣла.
- 3) Отъ сопротивленія кожи (отъ количества жировой подкладки) (см. Westphal, Тишковъ).
- 4) Отъ степени развитія мышечнаго вещества.
- 5) Отъ степени обложенія нервовъ мякотной оболочкой.
- 6) Отъ молекулярныхъ измѣненій въ самой мякотной оболочкѣ.

7) Электровозбудимость мышц возрастает параллельно электровозбудимости нервов.

Считаю счастливымъ долгомъ принести искреннюю благодарность проф. Влад. Мих. Бехтереву, проф. Дмитр. Петр. Косоротову и проф. Конст. Дмитр. Хрущову за ихъ совѣты и указанія въ настоящей работѣ.

Л и т е р а т у р а.

1. Bechterew.—Leitungsbahnen im Gehirn und Rückenmark. Zweite Auflage. Leipzig. 1899. 2.
- 2. Ueber die Erregbarkeit verschiedener Hirnbezirke bei neugeborenen Thieren. Neur. Centr. 1889. № 18.
- 3. О возбудимости двигательныхъ центровъ мозговой коры у новорожденныхъ щенятъ. Врачъ № 34. 1886. Т. 7.
- 4. Объ изслѣдованіи возбудимости отдѣльныхъ пучковъ въ спинномъ мозгу новорожденныхъ животныхъ. Врачъ № 22. 1887. Т. 8.
- 5. О возбудимости различныхъ частей головного мозга у новорожденныхъ животныхъ. Врачъ № 15. 1889.
- 6. О двойномъ лучепреломленіи нервными волокнами. Вѣстникъ психіатріи. Годъ 6. Вып. 2.
- 7. Физиологія двигательной области мозговой коры. Архивъ психіатріи, неврологіи и судебной психопатологіи. Т. 9 и 10. 1887.
- 8. О возбудимости мозговой коры у новорожденныхъ животныхъ. Обзорніе психіатріи. 1897 г. № 7.
9. Westphal.—Die elektrische Erregbarkeit der Nerven und Muskeln Neugeborener. Neurologisch. Centralblatt. 1866. № 16.
10. A. Westphal.—Die elektrische Erregbarkeitsverhältnisse des peripherischen Nervensystems des Menschen in jugendlichem Zustand und ihre Beziehungen zu dem anatomischen Bau desselben. Arch. Psychiatrie. 1894. B. 26.
11. Soltmann.—Ueber einige physiologische Eigenthümlichkeiten der Muskeln und Nerven der Neugeborenen. Jahrbuch für Kinderheilkunde und Phys. Erziehung. No. F. 12. 1878.
12. Докладъ № 7 Pädiatr. Sect. der 52 Naturforsch.—Versammlung zu Baden-Baden. 1869.

13. Otto Soltmann.—Experimentelle Studien über die Funktionen des Grosshirns der Neugeborenen. Jahrbuch für Kinderheilkunde und Physische Erziehung, No. F. 9. B. 1875.

14. Max Schulze.—Handbuch der allgemeinen und speziellen Gewebelehre des menschlichen Körpers. Zweite Auflage 1854.

15. Соколовъ.—О развитіи периферическихъ нервовъ у новорожденныхъ дѣтей. Врачъ 1890. № 17 и № 20.

16. Діамидовъ.—Исслѣдованіе нервной ткани въ поляризованномъ свѣтѣ. Труды Общества естественныхъ испытателей при Казан. Унив. Т. 22. Вып. 4.

17. Erb. Zur Pathologie und pathologischen Anatomie peripherischer Paralyse. Deutsch. Arch. für Klinisch. Medicine 5. B. 1869.

18. Remak.—Основы электродіагностики и электротерапии. 1896.

19. Ладовскій и Овсянниковъ. Основанія къ изученію микроскопической анатоміи челоука и животныхъ. 2 т. 1887.

20. Штеръ.—Учебникъ гистологіи и микроскопической анатоміи челоука. 1891.

21. Ранъе.—Техническій учебникъ гистологіи, пер. Тарханова. С.-Петербургъ. 1876—77.

22. Тишковъ.—О сопротивленіи челоукаго тѣла электрическому току. Дисс. 1886. С.-Петербургъ.

23. Ferri.—Functions of the brain London, 1886.

24. Francois Franck et Pitres. Analyse expérimentale des mouvements prov. par l'excitation de la substance grise du cerveau. Progrès medic. 1878 № 1.

25. Travaux du Laboratoire de Moray V. 4. 1878—79.

26. Ellenberger.—Systematische und topographische Anatomie des Hundes.

27. Жуконъ.—О вліяніи удаленія двигательныхъ центровъ мозговой коры на возбудимость соудныхъ съ ними корковыхъ областей. Дисс. 1895.

28. Бари.—О возбудимости мозговой коры новорожденныхъ животныхъ. Дисс. 1898.

29. Obersteiner.—Руководство къ изученію строенія центральной нервной системы въ нормальномъ и патологическомъ состояніи. Москва. 1897.

30. Hermann.—Lehrbuch der Physiologie. Berlin. 1900.

31. Tigerstedt.—Zehrbuch der Physiologie des Menschen. 1897.

32. Cyon.—Methodik der Physiologischen Experimente und Vivisectionen.

33. Rosenthal.—Allgemeine Physiologie der Muskeln und Nerven.

34. Бурдонъ—Сандерсонъ. Практическій курсъ физиологіи.

35. Учебники физиологіи: Фостера, Ландуа, Бернштейна, Чирьева и Beaunis.

Объясненіе таблицъ.

Т А Б Л И Ц А I.

№ 1. Кривая мышечнаго сокращенія (*m. gracilis*) котенка 14 часовъ жизни (опытъ № 9. 33 января 1899 года).

№ 2. Кривая нервнаго сокращенія (*n. ischiadici*) щенка 12 час. жизни. (Опытъ № 14. 1 июня 1899 года).

№ 3. Кривая мышечнаго сокращенія (*m. gracilis*) щенка 12 часовъ жизни. (Опытъ № 14. 1 июня 1899 года).

№ 4. Кривая нервнаго сокращенія (*n. ischiadici*) щенка 36 часовъ жизни. (Опытъ № 15. 2 июня 1899 года).

№ 5. Кривая мышечнаго сокращенія (*m. gracilis*) щенка 36 часовъ жизни. (Опытъ № 15. 2 июня 1899 года).

Т А Б Л И Ц А II.

№ 1. Кривая нервнаго сокращенія (*n. ischiadici*) щенка 8-ми дней. (Опытъ № 13. 29 мая 1899 года).

№ 2. Кривая мышечнаго сокращенія (*m. gracilis*) щенка 8 дней. (Опытъ № 13. 29 мая 1899 года).

№ 3. Кривая нервнаго сокращенія (*n. ischiadici*) щенка 4-хъ дней. (Опытъ № 6. 27 января 1899 года).

№ 4. Кривая мышечнаго сокращенія щенка 3-хъ дней. (Опытъ № 12. 24 мая 1899 года).

Т А Б Л И Ц А III.

№ 1. Кривая нервнаго сокращенія (*n. ischiadici*) щенка 4-хъ мѣсяцевъ. (Опытъ № 1. 29 декабря 1898 года).

№ 2. Кривая мышечнаго сокращенія (*m. gracilis*) щенка 4-хъ мѣсяцевъ. (Опытъ № 1. 29 декабря 1898 года).

№ 3. Кривая нервнаго сокращенія (*n. ischiadici*) 16 дней щенка. (Опытъ № 3. 8 января 1899 года).

№ 4. Кривая мышечнаго сокращенія (*m. gracilis*) щенка 16 дней. (Опытъ № 3. 8 января 1899 года).

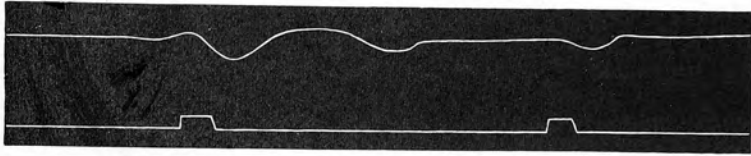
№ 5. Кривая мышечнаго сокращенія (*m. gracilis*) щенка 18-ти дней. (Опытъ № 5. 10 января 1899 года).

Т А Б Л И Ц А IV.

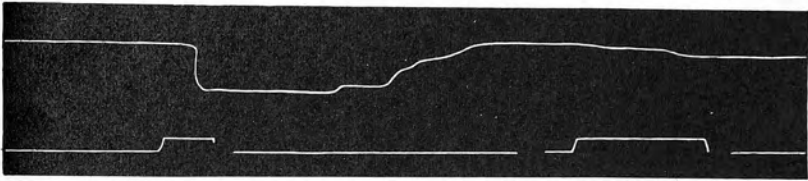
Кривыя вѣса и разстоянія катушекъ при миним. раздраженіяхъ у доношенныхъ дѣтей.

Мас. 1.

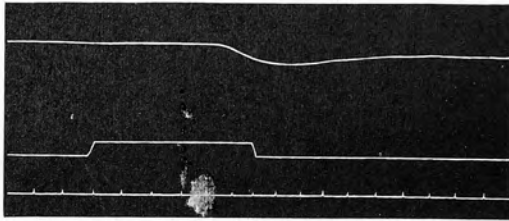
1.



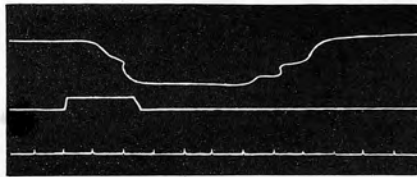
2.



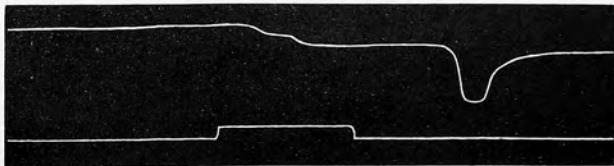
3.



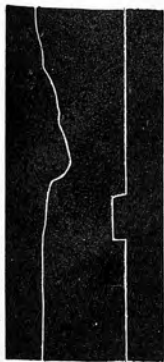
4.



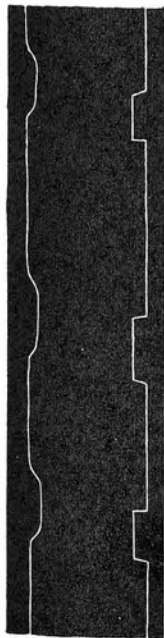
5.



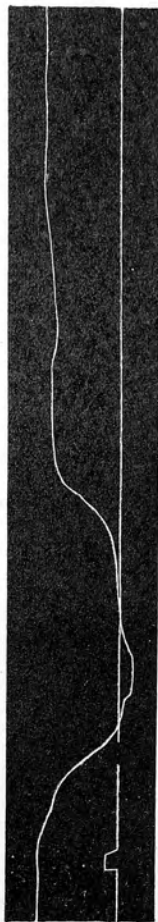
1



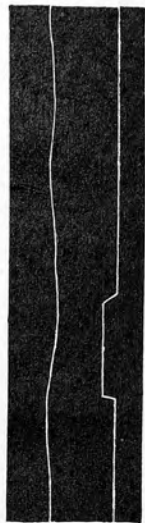
2.



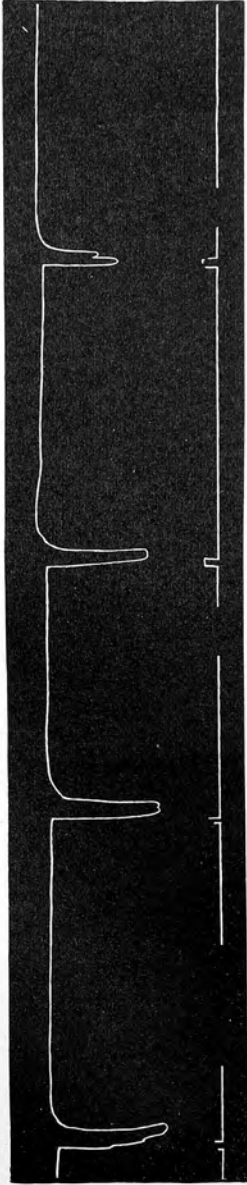
3.



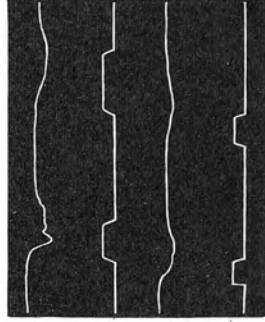
4.



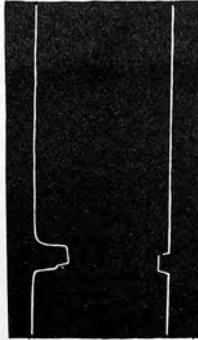
1.



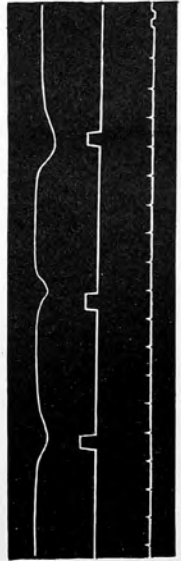
3.



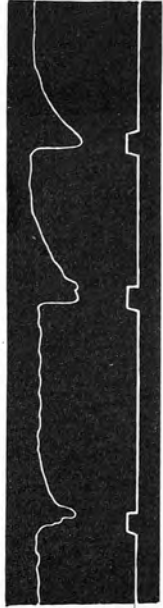
2.



4.

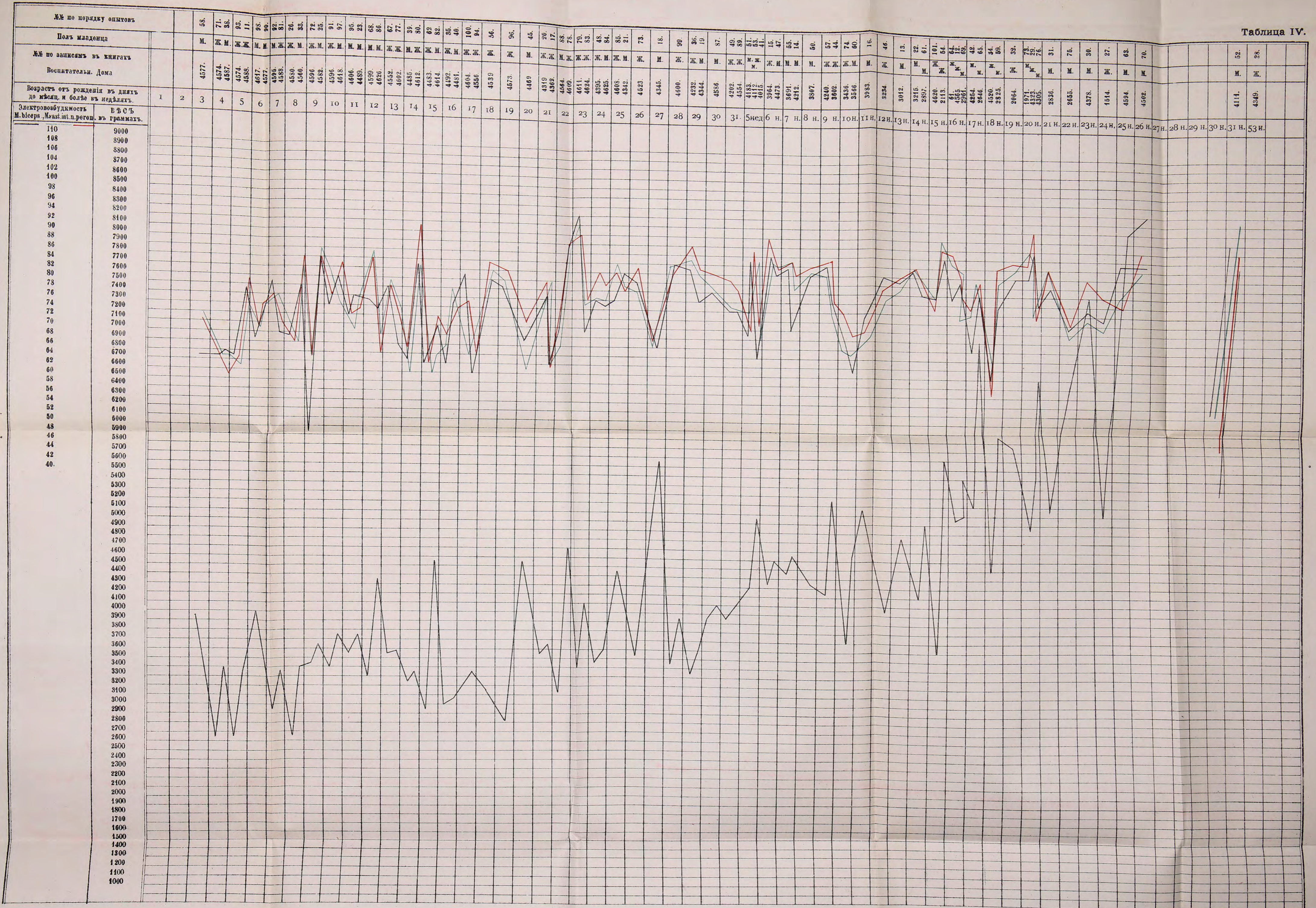


5.



Кривыя вѣса (въ границахъ) и разстоянія катушекъ (въ миллиметрахъ при минимальныхъ раздраженіяхъ) у доношенныхъ дѣтей.

Таблица IV.



№ № по порядку опытовъ	4	2	8	1	6	9	5	3	7	10
Полъ младенца	М.	Ж.	М.	М.	М.	Ж.	М.	Ж.	Ж.	Ж.
№ № по записямъ въ книгахъ Воспитательн. Дома.	4448	4289	4286	4285	4032	3599	3589	253	3207	2499
Возрастъ отъ рожденія	16 дн.	25 дн.	26 дн.	28 дн.	6 нед.	8 нед.	9 нед.	10 н.	12 н.	19 н.
Электровозбудимость <u>M. biceps.</u> , <u>M. Vast. int.</u> , <u>N. peron.</u>	Вѣсь младенца									

- 74
- 72
- 70
- 68
- 66
- 64
- 62
- 60
- 58
- 56
- 54
- 52
- 50

- 3000
- 2900
- 2800
- 2700
- 2600
- 2500
- 2400
- 2300
- 2200
- 2100
- 2000
- 1900
- 1800
- 1700
- 1600
- 1500
- 1400
- 1300
- 1200
- 1100
- 1000

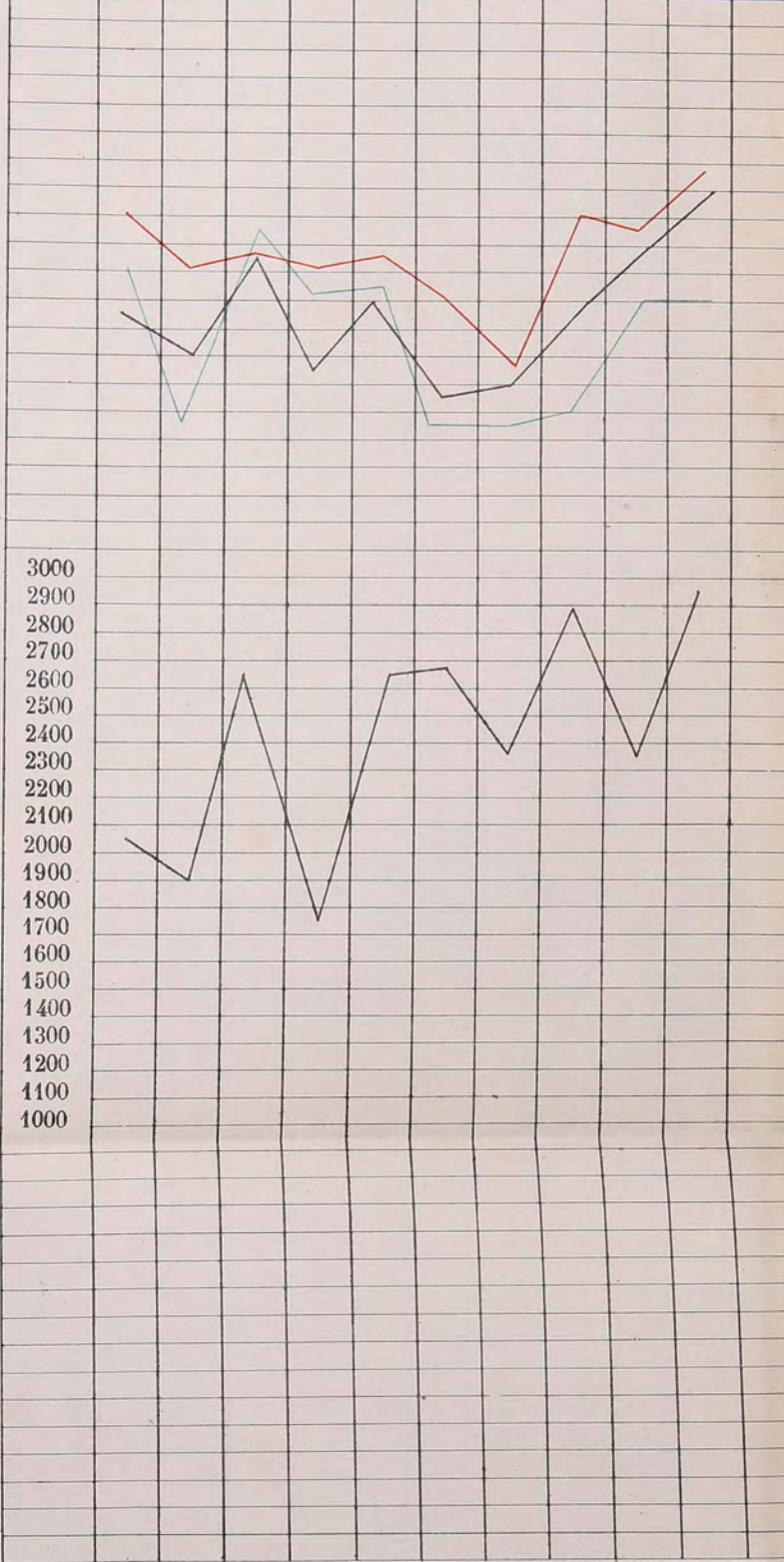
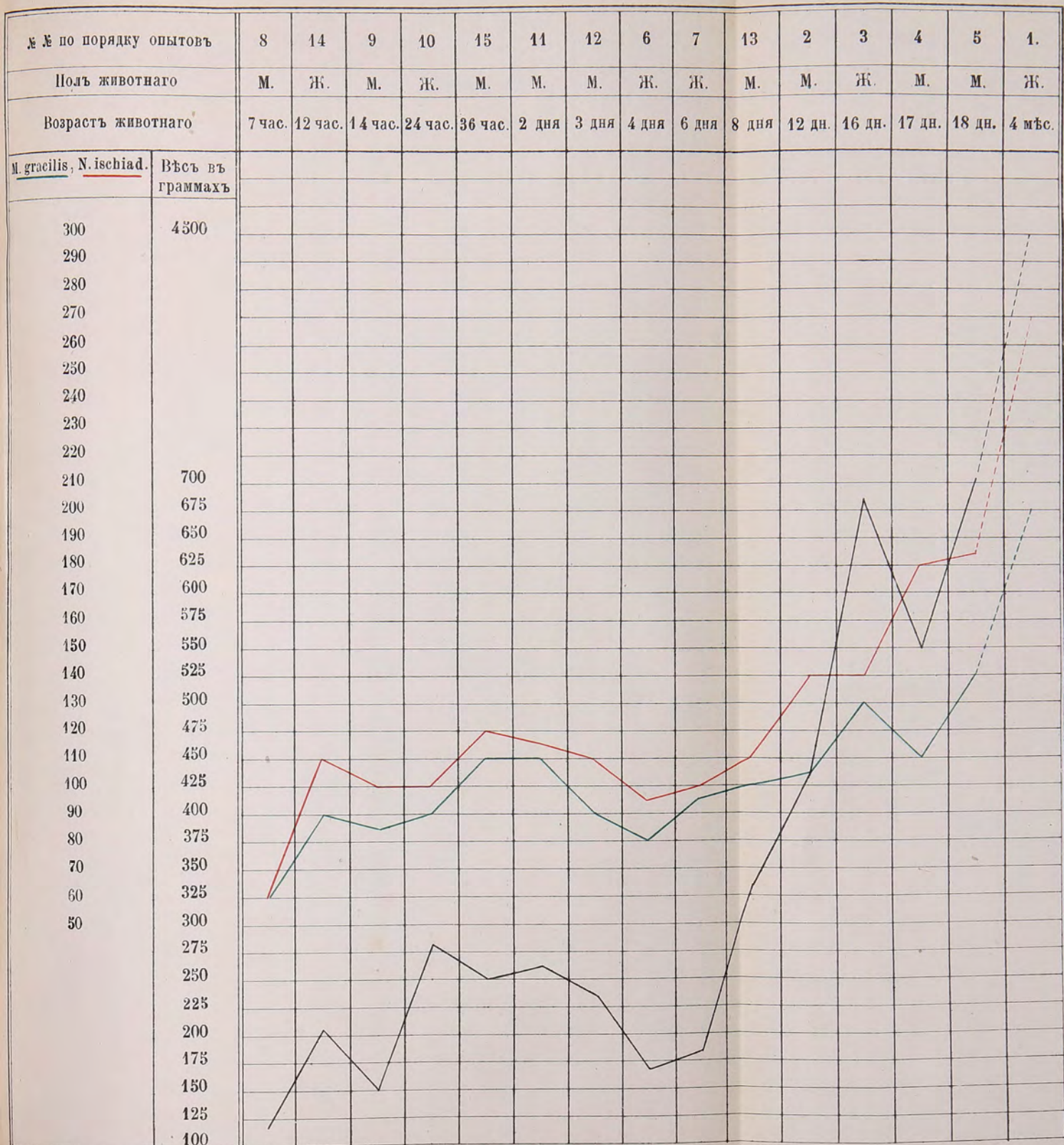


Таблица VI.



Т А Б Л И Ц А V.

Кривыя вѣса и разстоянія катушекъ при миним. раздраженіяхъ у недоносковъ.

Т А Б Л И Ц А VI.

Кривыя вѣса и разстоянія катушекъ при минимальныхъ раздраженіяхъ *m. gracilis* и *n. ischiadici* у животныхъ.

