

가축과 실험동물의 생리자료(12)—10

제12장 쥐(The Rat)—10

정 순 동 경희대학교 의과대학 생리학교실

우, 8주령, 몸무게 155(144~170)g, 12월에 측정), 133(120~166) μg 또는 $40 \pm 1 \mu\text{g}/100 \text{g}$ (5마리, ♂, 19주령, 몸무게 334(282~394)g, 6월에 측정), 126(108~150) μg 또는 $59 \pm 4 \mu\text{g}/100 \text{g}$ (5마리, ♀, 19주령, 몸무게 214(200~224)g, 6월에 측정), 154(122~178) μg 또는 $41 \pm 2 \mu\text{g}/100 \text{g}$ (5마리, ♂, 27주령, 몸무게 374(340~410)g, 6월에 측정), 203(168~258) μg 또는 $44 \pm 3 \mu\text{g}/100 \text{g}$ (6마리, ♂, 44주령, 몸무게 461(415~514)g, 12월에 측정), 158(114~212) μg 또는 $60 \pm 6 \mu\text{g}/100 \text{g}$ (6마리, ♀, 44주령, 몸무게 262(218~296)g, 12월에 측정), 169(142~200) μg 또는 $61 \pm 7 \mu\text{g}/100 \text{g}$ (5마리, ♀, 45주령, 몸무게 246(226~260)g, 12월에 측정), 203(162~246) μg 또는 $49 \pm 4 \mu\text{g}/100 \text{g}$ (6마리, ♂, 52주령, 몸무게 418(408~456)g, 12월에 측정), 160(102~242) μg 또는 $63 \pm 8 \mu\text{g}/100 \text{g}$ (6마리, ♀, 71주령, 몸무게 256(206~282)g, 12월에 측정)이다 (Rochester-Wistar 계, $M \pm SE$).

Friedman 등(17)에 의하면 체표면적 100cm^2 당 심장 $180 \pm 7 \text{mg}$, 신장 $432 \pm 27 \text{mg}$, 부신 $8.0 \pm 0.9 \text{mg}$ 이다 (8마리, ♂, 몸무게 $113 \pm 10 \text{g}$, Sherman 계, $M \pm SD$).

Guggenheim 및 Hegsted(24)에 의하면 뇌하수체의 무게는 44mg 이다(12마리, ♂, 몸무게 200~300g).

Reid 등(37)에 의하면 뇌 $1.05 \pm 0.04 \text{g}$, 간장 $0.82 \pm 0.01 \text{g}$ (14마리, 10일령, 몸무게 28.3 ± 0.08 (25~32)g, Wistar 계, $M \pm SE$), 뇌 $1.31 \pm 0.06 \text{g}$, 간장 $4.48 \pm 0.21 \text{g}$ (10마리, ♀, 35일령, 몸무게 65~70g, Sprague-Dawley 계, $M \pm SE$)이다.

Berg(42)에 의하면 |신장의 무게는 $0.72 \pm 0.04 \text{g}$ (7마리, 30일령, 몸무게 $80 \pm 3.1 \text{g}$), $2.75 \pm 0.07 \text{g}$ (8마리, 70일령, 몸무게 $294 \pm 11.0 \text{g}$), $3.25 \pm 0.03 \text{g}$ (6마리, 135일령, 몸무게 $404 \pm 7.3 \text{g}$), $4.06 \pm 0.10 \text{g}$ (6마리, 370일령, 몸무게 $493 \pm 8.6 \text{g}$), $4.37 \pm 0.27 \text{g}$ (9마리, 640일령, 몸무게 $480 \pm 14.3 \text{g}$)이다(♂, Sprague-Dawley계, $M \pm SE$).

Kritchevsky 및 Tepper(65)에 의하면 간장의 무게는 제 480표와 같다.

Heinrichs 등(72)에 의하면 난소의 무게는 $31.1 \pm 2.0 \text{mg}/100 \text{g}$ 이다(8마리, 120일령, Sprague-Dawley 계, $M \pm SE$).

Smith 등(78)에 의하면 뇌의 무게는 $2.01 \pm 0.005 \text{g}$ (6

제480표 간장의 무게(쥐) (Kritchevsky 및 Tepper⁶⁵⁾에 의함, 90일령, $M \pm SE$)

간장의 무게 (g)	몸무게에 대한 %	몸무게 (g)	비	고
7.4 ± 0.2	3.09	239 ± 6.5	♂, 10마리	BN 계*
5.6 ± 0.2	3.59	156 ± 2.3	♀, 4마리	
8.2 ± 0.2	3.47	236 ± 2.4	♂, 10마리	DA 계*
5.9 ± 0.2	3.33	177 ± 3.3	♀, 10마리	
11.2 ± 0.2	3.78	296 ± 5.1	♂, 9마리	Lewis 계*
7.6 ± 0.3	3.96	192 ± 3.7	♀, 10마리	
9.3 ± 0.4	4.02	231 ± 9.3	♂, 10마리	Wistar 계†
6.5 ± 0.2	3.94	167 ± 5.8	♀, 9마리	

*근친교배계, †균일계

마리, 굵기지 않았을때), $1.92 \pm 0.003 \text{g}$ (3마리, 48시간 굵김, 몸무게 12% 감소), $1.98 \pm 0.005 \text{g}$ (3마리, 72시간 굵김, 몸무게 19% 감소), $1.93 \pm 0.006 \text{g}$ (3마리, 120시간 굵김, 몸무게 22% 감소)이다(♂, 굵기기 전의 몸무게 $580 \pm 24 \text{g}$, 약 8월령, Sprague-Dawley 계, $M \pm SE$).

Murray 및 Stein(80)에 의하면 간장의 무게는 $10.7 \pm 0.5 \text{g}$ 이다(6마리, ♀, 몸무게 $246 \pm 11.5 \text{g}$, Sprague-Dawley 계, $M \pm SD$).

Sackler 등(83)에 의하면 간장 $10.3745 \pm 0.2477 \text{g}$, 3.6893 $\pm 0.0627 \text{g}/100 \text{g}$, 비장 $0.6692 \pm 0.0452 \text{g}$, 0.2351 $\pm 0.0190 \text{g}/100 \text{g}$, 흉선 $263.4 \pm 12.4 \text{mg}$, 93.9 $\pm 4.5 \text{mg}/100 \text{g}$, 부신 $34.4 \pm 1.3 \text{mg}$, 12.3 $\pm 0.5 \text{mg}/100 \text{g}$, 고환 $2.9090 \pm 0.0476 \text{g}$, 1.0393 $\pm 0.0212 \text{g}/100 \text{g}$, 정낭 $358.4 \pm 9.6 \text{mg}$, 128.0 $\pm 3.5 \text{mg}/100 \text{g}$, 갑상선 $15.6 \pm 0.4 \text{mg}$, 5.6 $\pm 0.1 \text{mg}/100 \text{g}$, 뇌하수체 $7.6 \pm 0.3 \text{mg}$, 2.7 $\pm 0.1 \text{mg}/100 \text{g}$ (제 1 군, 22마리, 몸무게 $280.9 \pm 3.5 \text{g}$); 간장 $12.2201 \pm 0.3780 \text{g}$, 4.0437 $\pm 0.0930 \text{g}/100 \text{g}$, 비장 $0.6205 \pm 0.0312 \text{g}$, 0.2049 $\pm 0.0038 \text{g}/100 \text{g}$, 흉선 $334.2 \pm 14.7 \text{mg}$, 110.2 $\pm 4.3 \text{mg}/100 \text{g}$, 부신 $31.6 \pm 1.1 \text{mg}$, 10.5 $\pm 0.3 \text{mg}/100 \text{g}$, 고환 $2.9311 \pm 0.0567 \text{g}$, 0.9730 $\pm 0.0175 \text{g}/100 \text{g}$, 정낭 $253.5 \pm 8.7 \text{mg}$, 84.0 $\pm 2.5 \text{mg}/100 \text{g}$, 갑상선 $17.6 \pm 1.1 \text{mg}$, 5.9 $\pm 0.3 \text{mg}/100 \text{g}$, 뇌하수체 $8.4 \pm 0.4 \text{mg}$, 2.9 $\pm 0.1 \text{mg}/100 \text{g}$ (제 2 군, 19마리, 몸무게 $301.8 \pm 4.7 \text{g}$); 간장 $11.7067 \pm 0.3879 \text{g}$, 4.0193 $\pm 0.0840 \text{g}/100 \text{g}$, 비장 $0.5563 \pm 0.0190 \text{g}$, 0.1917 $\pm 0.0060 \text{g}/100 \text{g}$, 흉선 $268.4 \pm 15.6 \text{mg}$, 92.3 $\pm 4.9 \text{mg}/100 \text{g}$, 부신 $31.9 \pm 1.3 \text{mg}$, 10.9 $\pm 0.3 \text{mg}/100 \text{g}$.

고환 2.7966±0.0579 g, 0.9679±0.0267 g/100 g, 정
 낭 253.0±9.2 mg, 87.1±2.6 mg/100 g, 갑상선
 17.5±1.1 mg, 6.1±0.4 mg/100 g, 뇌하수체 7.5±0.3
 mg, 2.6±0.1 mg/100 g(제 3 군, 18마리, 몸무게
 290.6±5.7 g)이다(♂, Wistar 계, M±SE).

Huang 및 McIntosh(90)에 의하면 신장의 무게는 몸
 무게의 0.706%(8마리, ♂), 0.707%(13마리, ♀)이다.

McIntosh 및 Huang(91)에 의하면 우측 신장은 몸
 무게의 0.360±0.055%, 좌측 신장은 몸무게의 0.349±
 0.055%이다(41마리, ♂♀, 흰쥐, M±SD).

Dittmer 및 Grebe(153)에 의하면 폐장의 무게는 1.98
 g, 0.79 g/100 g이다(3마리 ♂ 2 ♀ 1, 몸무게 평균 251
 g, Norway rat, 서식지 Ohio, U.S.A.).

Owen(209)에 의하면 피부 16.2(14.9~17.4)%(3마
 리), 간장 3.16±0.466%(36마리), 위장(식도부터 항문
 까지) 2.41±0.232%(8마리), 고환 1.13±0.120%(20
 마리), 폐장 0.80±0.338%(20마리), 신장 0.67±0.100
 %(31마리), 뇌 0.61±0.070%(20마리), 심장 0.31±
 0.024%(20마리, 혈액을 제거), 췌장 0.28±0.112%(21
 마리), 비장 0.22±0.041%(20마리), 눈 0.090±0.0065
 %(4 pools), 부신 0.0145±0.0013%(4 pools), 갑상선
 0.0063±0.0013%(9 pools), 뇌하수체 0.0028±0.0004
 %(4 pools)이다(몸무게에 대한 %, 각 pool은 10마리
 에서 얻은 기관을 합한 것임, ♂, 몸무게 200~350 g,
 Sprague-Dawley 계, M±SD).

Lorenzen 및 Smith(211)에 의하면 간장의 무게는 몸
 무게의 3.83%이다.

Long(210)에 의하면 간장 3.35%, 위장 2.52%, 폐
 장 0.79%, 신장 1.09%, 뇌 1.22%, 심장 0.52%, 췌
 장 0.30~0.55%, 비장 0.29%, 눈 0.1%, 부신 0.05%,
 갑상선 0.02%, 뇌하수체 0.0032%이다(몸무게에 대한
 %).

Peters-Haefell(213)에 의하면 신장의 무게는 1.07±0.
 04 g, 몸무게의 0.68%이다(♂, 몸무게 247±8 g, M±
 SD).

Francesconi 및 Mager(219)에 의하면 출산후 4~6
 시간부터 9일령까지 간장의 무게는 제481표와 같다.

Raab(221)에 의하면 부신의 무게는 몸무게의
 0.0124(0.0100~0.0147)%(16 마리, 몸무게 평균 168 g,
 7월), 0.0093(0.0080~0.0117)%(9마리, 몸무게 평균
 297 g, 12월)이고 심장의 무게는 몸무게의 0.28 (0.27~0.

30)%(5마리, 몸무게 평균 260 g, 12월)이다(흰쥐, ♂).

Giblett 등(127)에 의하면 비장의 무게는 0.73±0.31
 g이다(10마리, 몸무게 240±15.3 g, M±SD).

Herrington 및 Nelbach(208)에 의하면 간장 7.79 g,
 52.6 mg/g 심장0.48 g, 3.3 mg/g 고환 1.96 g, 13.2
 mg/g 부신 21.2 mg, 0.14 mg/g 전립선 및 정낭 0.87
 g, 5.9 mg/g 뇌하수체 5.7 mg, 0.03 mg/g(20마리, 120
 일령, 몸무게 145 g, 60일령(몸무게 72 g)부터 65°F에서
 60일 동안 사육); 간장 7.52 g, 48.4 mg/g 심장 0.51
 g, 3.3 mg/g 고환 2.12 g, 13.6 mg/g 부신 24.7 mg,
 0.16 mg/g 전립선 및 정낭 1.06 g, 6.8 mg/g 뇌하수체
 6.7 mg, 0.04 mg/g(20 마리, 120일령, 몸무게 155 g, 60일
 령(몸무게 79 g)부터 83°F에서 60일 동안 사육); 간장
 6.55 g, 43.8 mg/g, 심장 0.46 g, 3.1 mg/g 고환 1.60
 g, 10.7 mg/g 부신 22.2 mg, 0.15 mg/g 전립선 및 정낭
 1.01 g, 6.8 mg/g 뇌하수체 6.5 mg, 0.04 mg/g(20마
 리, 120일령, 몸무게 150 g, 60일령(몸무게 80 g)부터 95°
 F에서 60일 동안 사육), 간장 9.98 g, 46.0 mg/g 심장
 0.75 g, 3.5 mg/g 고환 2.19 g, 10.1 mg/g 부신 24.5
 mg, 0.11 mg/g 전립선 및 정낭 2.19 g, 10.1 mg/g 뇌
 하수체 8.4 mg, 0.04 mg/g(20마리, 210일령, 몸무게
 217 g, 60일령(몸무게 72 g)부터 150일 동안 65°F에서 사
 육); 간장 9.30 g, 45.7 mg/g 심장 0.72 g, 3.5 mg/g
 고환 2.26 g, 11.1 mg/g 부신 23.3 mg, 0.11 mg/g 전
 립선 및 정낭 1.64 g, 8.6 mg/g 뇌하수체 5.7 mg, 0.03
 mg/g(20마리, 210일령, 몸무게 204 g, 60일령(몸무게
 79 g)부터 83°F에서 150일 동안 사육); 간장 8.45 g,
 45.8 mg/g 심장 0.65 g, 3.5 mg/g 고환 1.77 g, 9.6
 mg/g 부신 16.8 mg, 0.09 mg/g 전립선 및 정낭 1.86
 g, 10.1 mg/g 뇌하수체 7.0 mg, 0.04 mg/g(20마리,

제481표 간장의 무게(쥐)(Francesconi 및 Mager²¹⁹)에
 의함, Sprague-Dawley 계, 21±2°C 에서 사육,
 M±SE)

간장의 무게(g)	몸무게(g)	비 고
0.34±0.03	5.97±0.49	2마리, 출산후 4~6시간
0.33±0.01	6.77±0.28	4마리, 1일령
0.30±0.01	8.15±0.30	6마리, 2일령
0.38±0.05	11.74±1.18	4마리, 5일령
0.49±0.01	14.19±0.34	3마리, 6일령
0.65±0.04	21.72±1.82	4마리, 9일령

210일령, 몸무게 184 g, 60일령(몸무게 80 g)부터 95°F에서 150일 동안 사육)이다.

Dittmer 및 Grebe(262)에 의하면 심장의 무게는 0.73 g, 0.37 g/100g(1마리, ♀, 몸무게 200 g), 1.61 g, 0.58 g/100 g(2마리, ♂, 몸무게 280 g)이다(Norway rat, 서식지 Ohio, U.S.A.).

Spector(249)에 의하면 한 쪽 신장의 무게는 흰쥐의 경우 0.30 g, 몸무게의 0.31%(몸무게 240 g), kangaroo rat의 경우는 0.30 g, 몸무게의 0.43%(몸무게 70 g)이다. Norway rat(*Rattus norvegicus*)의 경우는 부신 0.05 g/100 g, 뇌 1.22 g/100 g, 눈 0.10 g/100 g, 심장 0.52 g/100 g, 신장 1.09 g/100 g, 간장 3.35 g/100 g, 폐장 0.79 g/100 g, 비장 0.29 g/100 g, 위장 2.52 g/100 g, 갑상선 0.001 g/100 g 이다(3마리, ♂ 2 ♀ 1, 몸무게 250 g).

Fregly 등(395)에 의하면 수컷의 경우 심장 296±5 mg/100 g, 신장 732±22 mg/100 g, 고환(양측) 721±20 mg/100 g, 정낭(양측) 149±13 mg/100 g, 섭호선 100±13 mg/100 g, 흉선 62±8 mg/100 g, 갑상선 4.8±0.4 mg/100 g, 부신 9.9±0.3 mg/100 g 이고(4마리, 몸무게 평균 472 g, Holtzman 계, M±SE) 암컷은 심장 316.4±6.2 mg/100 g, 신장 720±8.1 mg/100 g, 흉선 122.9±6.9 mg/100 g, 갑상선 6.1±0.2 mg/100 g, 부신 21.9±0.9 mg/100 g, 난소(양측) 24.6±0.2 mg/100 g, 뇌하수체 5.28±0.25 mg/100 g, 안구(양측) 112.5±6.9 mg/100 g 이다(4마리, 몸무게 평균 266 g, Holtzman

계, M±SE).

Nicoll 등(462)에 의하면 흉선 99.9±8.8 mg/100 g, 부신 25.8±1.5 mg/100 g, 난소(양측) 26.1±1.8 mg/100 g, 자궁 207.1±19.0 mg/100 g 이다(10마리, 처녀 쥐, 몸무게 218±5.3 g, Carworth 계, M±SE).

Friedman 등(394)에 의하면 10월령인 쥐(몸무게 241±9 g)는 심장 332±11 mg/100 g, 신장 811±23 mg/100 g, 부신 27.8±2.1 mg/100 g, 뇌하수체 6.57±0.46 mg/100 g 이고 24월령인 쥐(몸무게 303±13 g)는 심장 346±14 mg/100 g, 신장 871±34 mg/100 g, 부신 31.8±2.5 mg/100 g, 뇌하수체 6.00±0.28 mg/100 g 이다(각각 8마리, Wistar 계, 근친교배계, M±SE).

Beznák(393)에 의하면 부신의 무게는 19.4±0.4 mg/100 g 이다(12마리, ♂, 몸무게 150~200, Wistar 계, M±SE).

林(463)에 의하면 연수를 천자해서 희생시킨 쥐의 심장, 간장, 비장, 신장, 악하선, 이하선, 갑상선, 췌장, 부신, 뇌하수체, 고환, 난소, 흉선의 몸무게에 대한 백분율은 제482표와 같다. 일반 장기는 50~60일령까지는 몸무게에 비해서 비교적 급속히 증가하나 몸무게가 50 g 정도로 발육한 다음부터는 몸무게의 증가와 병행해서 또는 다소 늦게 증가한다. 생식선은 춘계발동기에는 단시 일만에 급격히 증대한다. 흉선은 일령과 밀접한 관계가 있으며 생식선의 급격한 증가를 전후해서 급속히 증가하나 그 후에는 급속히 퇴행한다. 성별에 따라서 명확한 차가 있는 장기는 췌장, 부신, 뇌하수체로서 어느것이나 암

제 482 표 여러 장기중량의 몸무게에 대한 백분율 (쥐) (% , 林⁴⁶³)에 의함)

몸무게 (g)	심장	간장	비장	신장	악하선	이하선	갑상선	성별	췌장	부신	뇌하수체	고환	난소	일령	흉선
21~50	0.68	4.41	0.25	1.44	0.266	0.069	0.0127	♂ ♀	0.61 0.72	0.041 0.038	0.0036 0.0035	0.66 —	— 0.0250	23~25 26~50	1.1339 1.1480
51~100	0.49	4.90	0.36	0.91	0.239	0.083	0.0116	♂ ♀	0.53 0.59	0.026 0.029	0.0034 0.0042	1.07 —	체중(51~90g) 0.0120 체중(91~100g) 0.0240	51~75 76~100	0.1489 0.1734
101~150	0.45	4.01	0.45	0.76	0.260	0.068	0.0100	♂ ♀	0.41 0.45	0.019 0.022	0.0032 0.0042	1.10 —	— 0.0311	101~150	3.1334
151~200	0.44	4.13	0.48	0.80	0.244	0.071	0.0107	♂ ♀	0.40 0.40	0.017 0.023	0.0027 0.0041	0.98 —	— 0.0273	151~200	0.0688
201~300	0.38	4.07	0.43	0.74	0.237	0.058	0.0097	♂ ♀	0.34 0.39	0.015 0.023	0.0025 0.0041	0.87 —	— 0.0230	201~300	0.0411
301~400	0.35	3.99	0.42	0.80	0.241	0.045	0.0090	♂ ♀	0.30 —	0.014 —	0.0027 —	0.65 —	— —	301~791	0.0162
평균	0.47	4.29	0.41	0.89	0.252	0.069	0.0102	♂ ♀	0.43 0.51	0.022 0.027	0.0030 0.0040	0.89 —	— 0.0238	—	—

컷 쪽이 더 무겁다. 특히 부신과 뇌하수체는 몸무게의 증가에 비례해서 그 차도 크다.

Donaldson(454)에 의하면 간장, 비장, 신장, 무개의 몸무게에 대한 백분율은 제483표와 같다.

Webster 등(464)에 의하면 간장, 비장, 신장 무개의 몸무게에 대한 백분율은 제484표와 같다.

Moment(465)에 의하면 몸무게가 같더라도 발육이 빠른 동물은 발육이 느린 동물보다 심장, 간장의 무게가 크다.

Hatai(466)에 의하면 운동이 양호한 쥐의 심장, 간장, 신장은 반대로 가볍다.

장기의 무게가 보고자에 따라서 차가 있는 이유는 사육환경, 발육정도, 측정기술 등이 서로 다르기 때문이라고 생각된다(245).

金(489)에 의하면 간장 9.4 ± 0.66 g, 4.1 g/100 g; 심장 0.96 ± 0.073 g, 0.4210 g/100 g; 신장 2.11 ± 0.13 g, 0.9254 g/100 g; 비장 0.49 ± 0.037 g, 0.2109 g/100 g 이다(9마리, 15주령, 몸무게 228 ± 12.9 g, Sprague-

제483표 간장, 비장, 신장 무개의 몸무게에 대한 백분율(쥐)(%, Donaldson⁴⁵⁴)에 의함)

몸무게(g)	간 장	비 장	신 장
30	7.73	0.302	1.240
50	7.16	0.297	1.090
75	6.52	0.287	1.004
100	6.02	0.280	0.948
150	5.41	0.272	0.889
200	5.01	0.267	0.854
250	4.75	0.264	0.832
300	4.54	0.261	0.816

제484표 간장, 비장, 신장 무개의 몸무게에 대한 백분율(쥐)(%, Webster 등⁴⁶⁴)에 의함)

몸무게(g)	간 장	비 장	신 장
30	4.45	0.410	1.200
50	6.02	0.427	1.200
75	5.95	0.502	1.120
100	5.71	0.470	1.070
150	5.10	0.373	0.954
200	4.65	0.350	0.836
250	4.09	0.307	0.784
300	4.00	0.250	0.777

Dawley 계, $M \pm SE$).

(149) 산자수 및 산자

산자수는 Moore 및 Price(185)에 의하면 8.7마리(88마리, PO_2 112.1 mmHg 에 34일간 계속 폭로), 6.8마리(15마리, PO_2 93.6 mmHg 에 32일간 계속 폭로), Altland(186)에 의하면 7.6마리(PO_2 159.3 mmHg 에 서), 4.1마리(59마리, 14일령부터 PO_2 79.6 mmHg 에 하루 4시간씩 365일간 폭로), 4.8마리(27마리, 125일령부터 PO_2 79.6 mmHg 에 하루 4시간씩 250일간 폭로), 藤原(227)에 의하면 8.09(2~17)마리(236마리, Wistar 계), Velardo(492)에 의하면 9.6 ± 0.5 마리(Charles River 계, $M \pm SD$), 佐佐木 등(381)에 의하면 1~18마리, 보통 6~12마리, Spector(249)에 의하면 12(4~20)마리, (*Rattus norvegicus*), 奥木(467)에 의하면 8(1~12)마리, 木村 및 和田(453)에 의하면 7.5(1~12)마리이지만 초산인 경우에는 조금 적어서 평균 7마리이다.

산자의 몸무게는 평균 5.9 g 이지만 초산인 경우에는 조금 작아서 평균 4.7 g 이다(453).

산자는 피모가 없고 閉眼, 이각은 청도를 덮고 있다. 생후 2~3일에 開耳, 14~17일에 開眼, 8일 경에는 수영을 할 수 있고 10일 경에는 조금 이동할 수 있다.

제485표 음부에서 항문까지의 간격(쥐)(mm, 평균치, Donaldson⁴⁵⁴)에 의함)

일 령	♂	♀
출 생 일	2.8	1.2
7	5.2	2.7
14	8.2	4.9
21	12.0	7.0
42~50	21.0	13.0

제486표 산자의 발육정도(쥐)(Donaldson⁴⁵⁴)에 의함)

일 령	발 육 정 도
2.5~3.5	개 이
8~10	절치 발생
14~17	개 안
16	피모 발생
19	제1구치 발생
21	제2구치 발생
35	제3구치 발생
40	고환 하강
72	질 개구