Женское и мужское поведение. Пол и Гендер

Дмитрий Анатольевич
ЖУКОВ

РНБ

2019

ПОЛОВЫЕ различия или ГЕНДЕРНЫЕ?

«Пол» – биология; «Гендер» – социология

Россия

Древний Египет

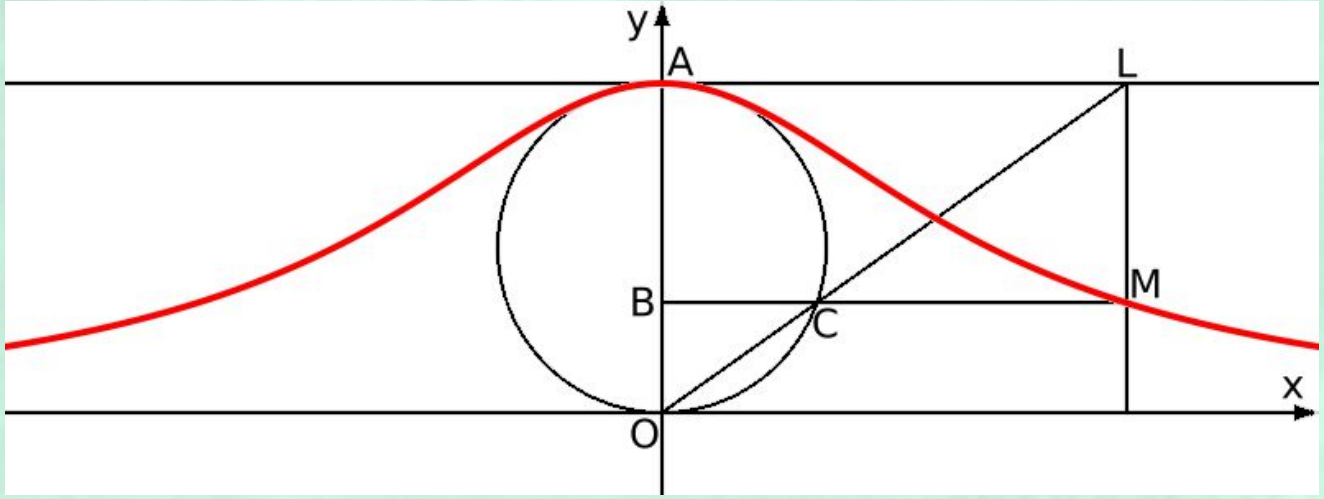
«Прачка» – гендерные особенности, не половые

Россия

Древний Египет

Процент женщин среди учёных в РФ (01.01.1997)

Давление родителей при выборе профессии



«локон Аньези»

Maria Gaetana Agnesi

(1718 – 1799)

итальянский

РЕВНОСТЬ

женская

мужская

БИОЛОГИЯ или КУЛЬТУРА?

В современной Норвегии

- реальный социализм
- гендерное равенство
- доступность контрацептивов

В современной Норвегии
мужчин тревожит физический контакт
женщины с другим мужчиной,
а женщин – эмоциональная измена мужчины

Bendixen M.-, Kennair L.E.O., Buss D.M.
Jealousy: Evidence of strong sex differences using both forced choice and continuous measure paradigms // Personality and Individual Differences, V. 86, P. 212–216, 2015

Highlights:

Findings contradict explanations derived from social role theories.

Findings support evolutionary predictions.

Часть различий в поведении мужчины и женщины являются врождёнными – ПОЛОВЫЕ РАЗЛИЧИЯ

Поведенческий пол – количественный признак

Гендерное поведение – альтернативный признак

Гендерные стереотипы: одежда, порода собаки

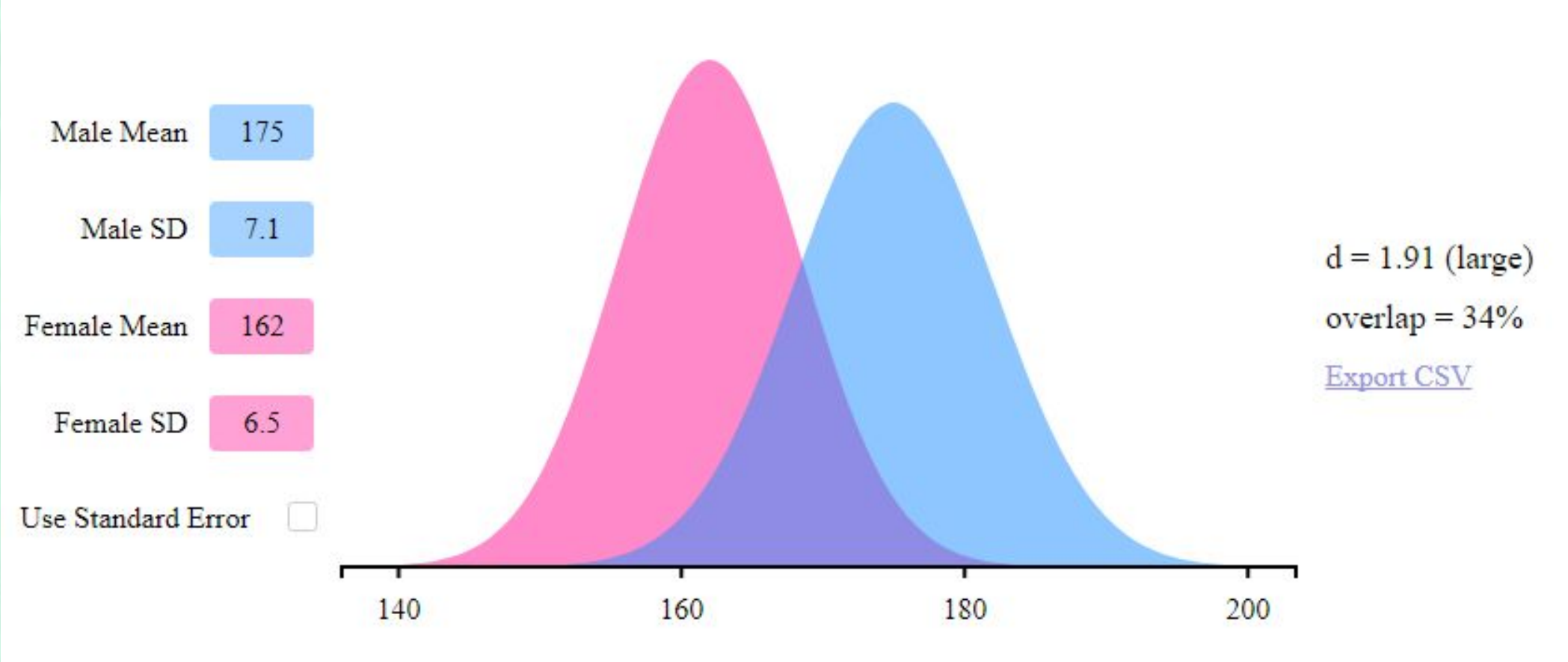
Лукас Кранах Ст. (1514)

«Мужское поведение» женщины – вариант нормы

Лукас Кранах Ст. (1514)

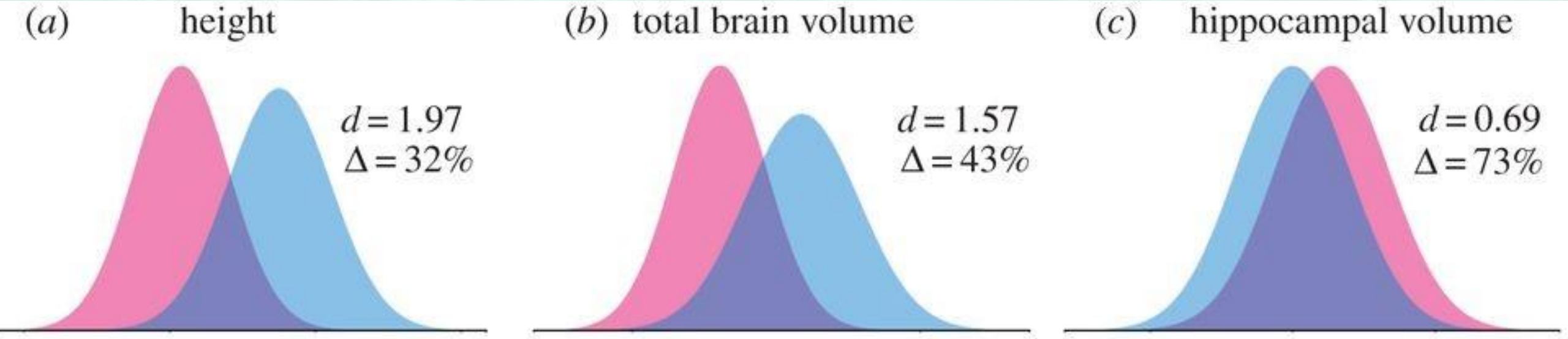
Герцог Саксонский
Генрих Благочестивый
и его жена
Катарина Мекленбургская

Поведенческий пол – количественный признак, подобно длине тела



Распределение длины тела в больших выборках М и Ж

Распределение признаков у М и Ж



Длина тела Объём мозга Объём гиппокампа

Мозг – половой орган

NCBI Resources How To

PubMed.gov
US National Library of Medicine
National Institutes of Health

PubMed | brain sex differences review

Create RSS Create alert Advanced

Article types
Clinical Trial
Review
Customize ...

Text availability
Abstract
Free full text
Full text

PubMed
Commons
Reader comments
Trending articles

Publication dates

Format: Summary Sort by: Most Recent Per page: 20 Send to

Search results

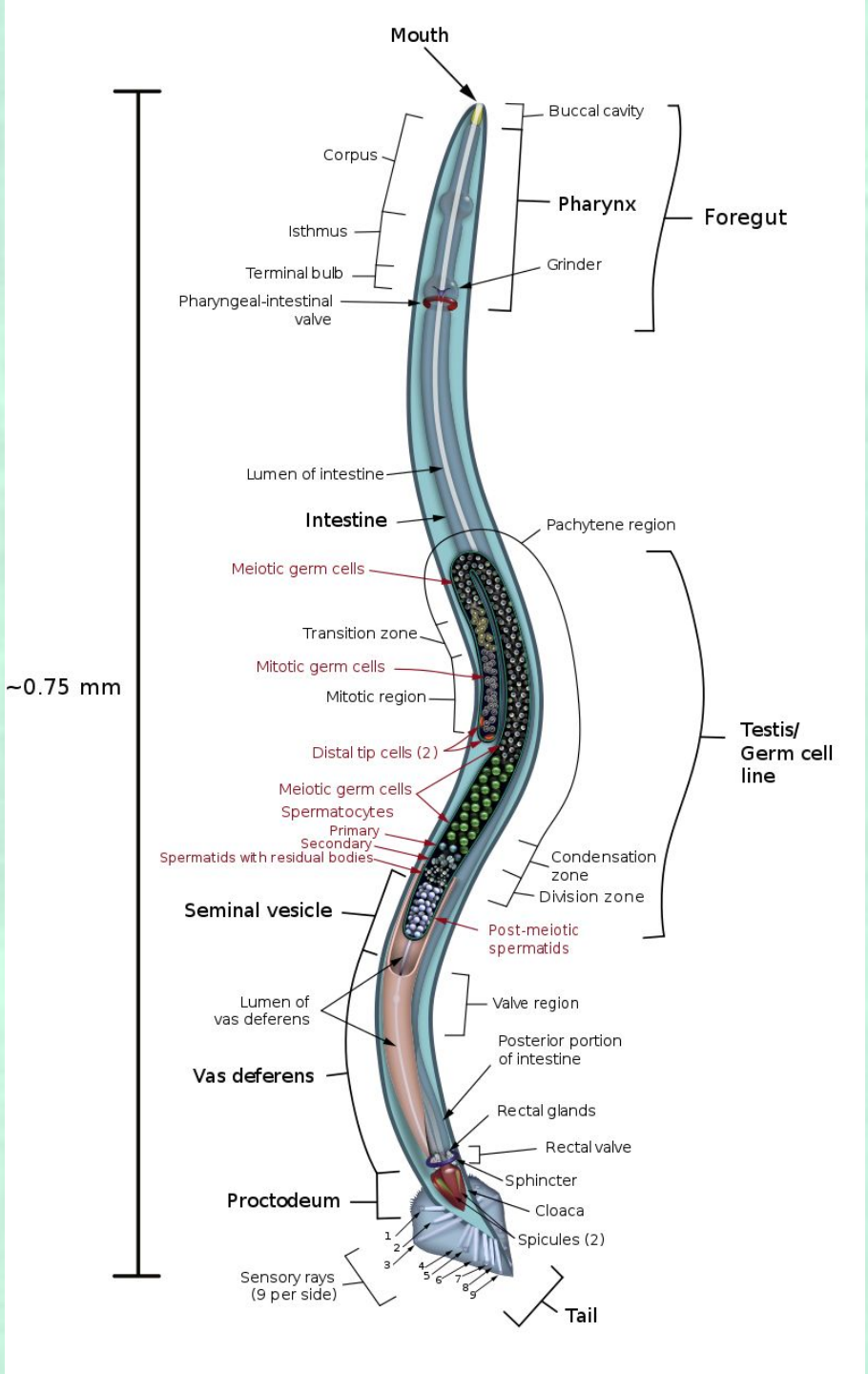
Items: 1 to 20 of 2158

<< First < Prev Page 1 of 108 Next > Last >>

1. An exemplar-based approach to individualized parcellation reveals the need for **sex** specific functional networks.
Salehi M, Karbasi A, Shen X, Scheinost D, Constable RT.
Neuroimage. 2017 Sep 4. pii: S1053-8119(17)30713-9. doi: 10.1016/j.neuroimage.2017.08.068. [Epub ahead of print]
Review.
PMID: 28882628
Similar articles

Caenorhabditis elegans

- 294 нейрона общих для двух полов
- И ещё специфические для пола нейроны: у самцов 91, у гермафродитов 8



Nature. 2016 May 4; 533: 206–211.
Published online 2016 May 4. doi: 10.1038/nature17977
PMCID: PMC4865429
NIHMSID: NIHMS775871
Sex-specific pruning of neuronal synapses in *Caenorhabditis elegans*
Meital Oren-Suissa, Emily A. Bayer, and Oliver Hobert

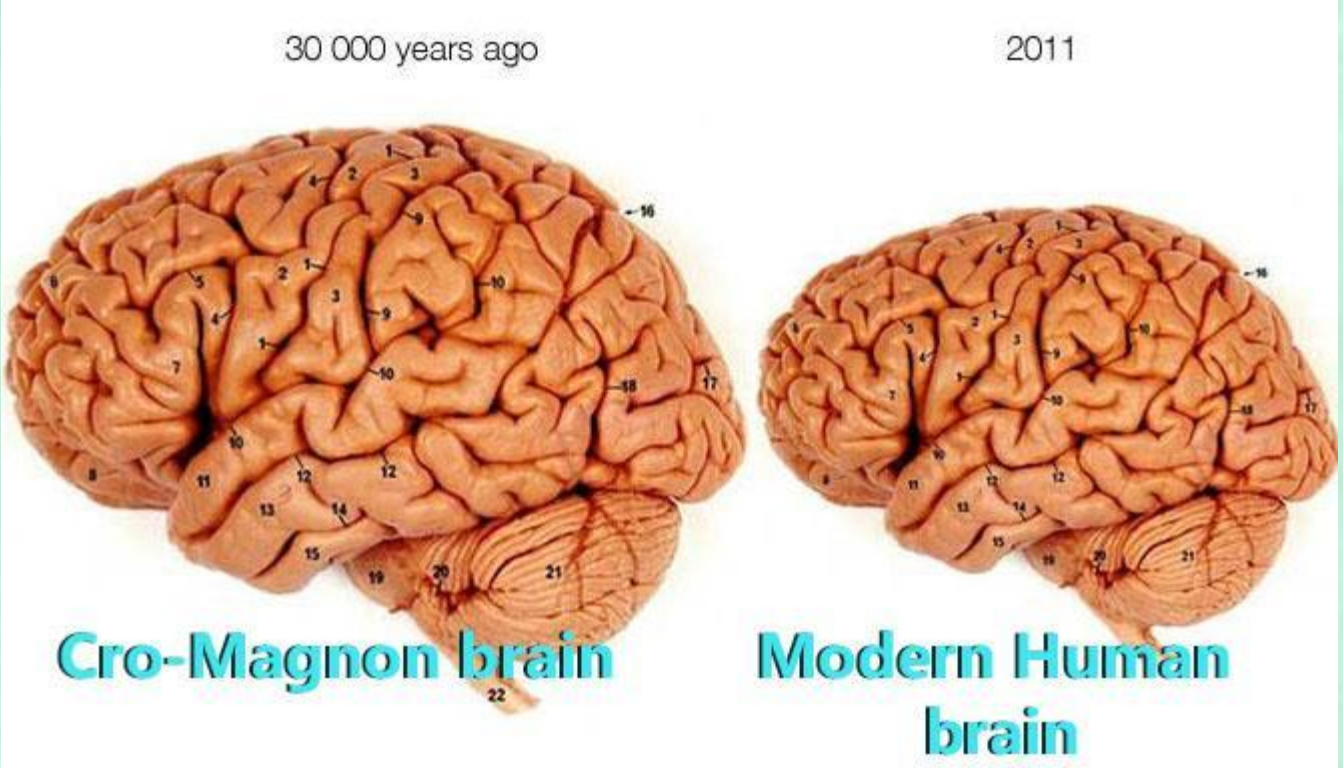
Морфометрия мозга

У мужчин больше:

- Вес мозга на 100 – 200 г

Больше тела

- У кроманьонца верхнего палеолита объём мозга 1800-1900 куб. см., у современного человека 1400-1500.
- Рост кроманьонца 2м (М), 1,8 м (Ж)



http://www.ora-band.com/blog/cromagnons-early-modern-humans/

Морфометрия мозга

У мужчин больше:

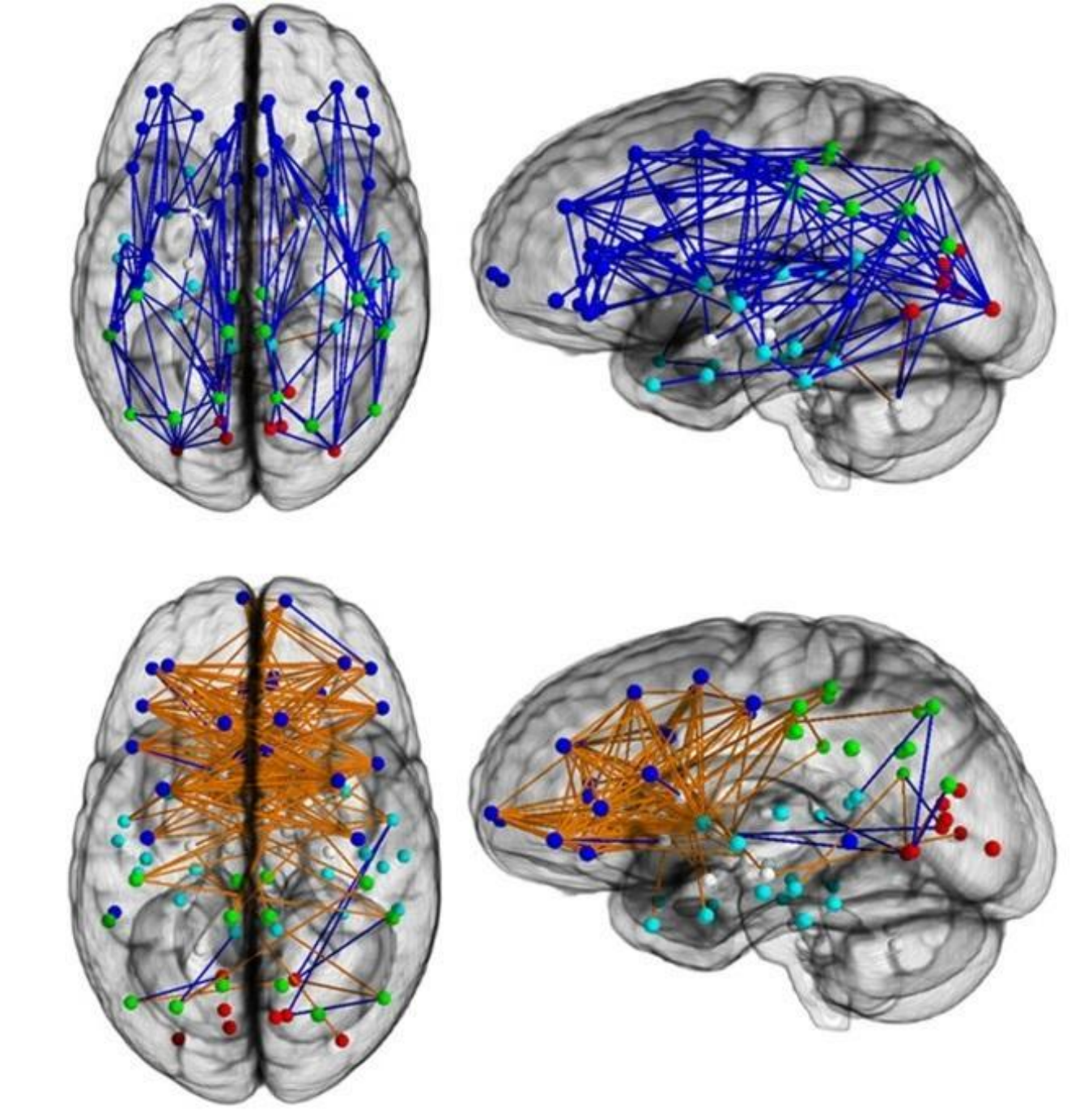
- Вес мозга на 100 – 200 г
- Фронто-медиальная кора
- Амигдала
- Гипоталамус
- Мозжечок
- ЯЛКП

У женщин больше:

- Межполушарных связей
- Лобная кора
- Речевые зоны коры
- Толщина коры в целом
- Гиппокамп
- Мозговой кровоток

Функциональные различия

Метод: diffusion tensor imaging



М

Синим – внутриполушарные связи

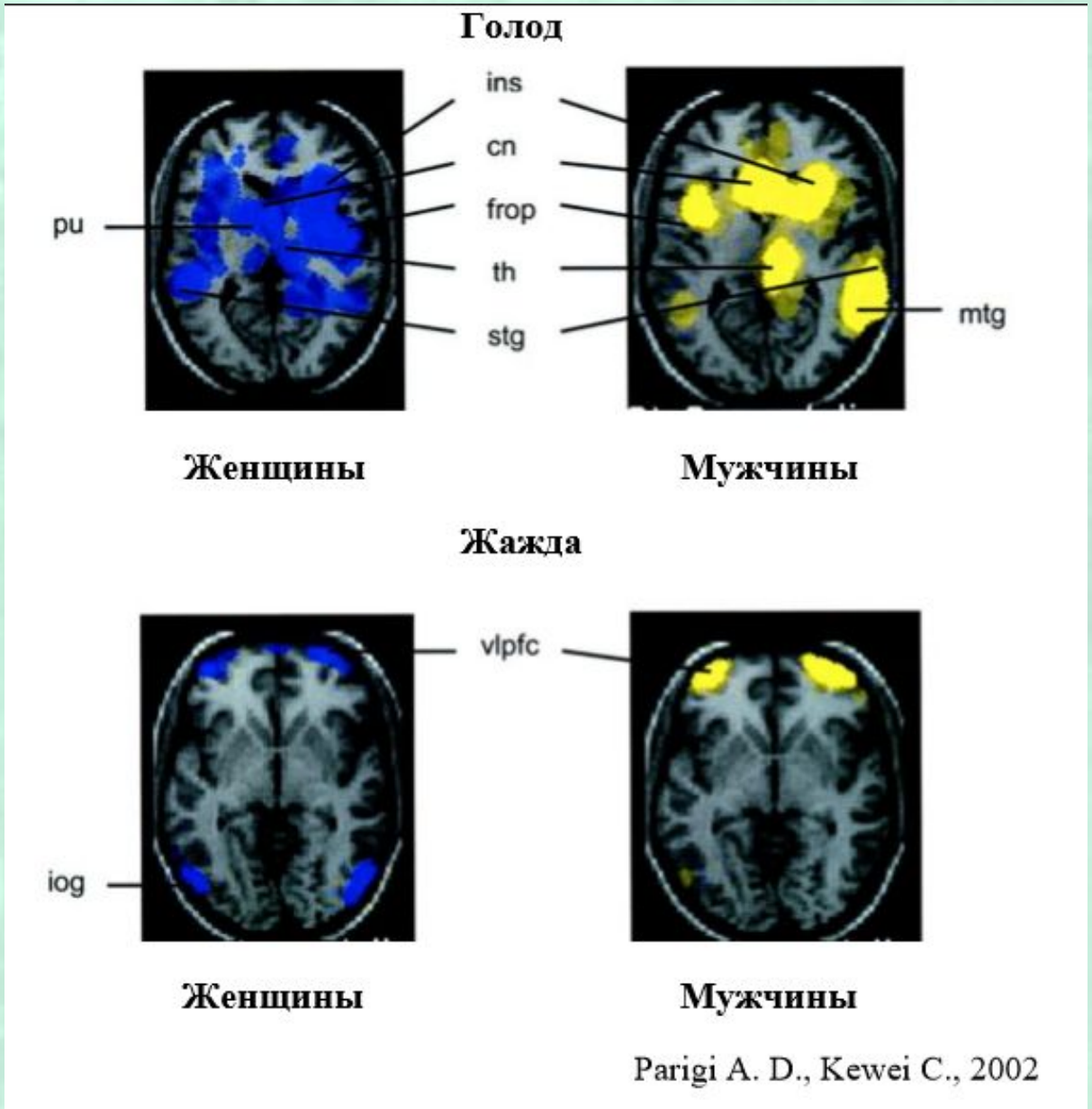
Коричневым – межполушарные связи

Ж

Proc Natl Acad Sci U S A. 2014 Jan 14; 111(2): 823–828. Published online 2013 Dec 2. doi: 10.1073/pnas.1316909110 PMCID: PMC3896179
Sex differences in the structural connectome of the human brain
Madhura Ingalhalikar et al.

Активация корковых зон при голоде и жажде

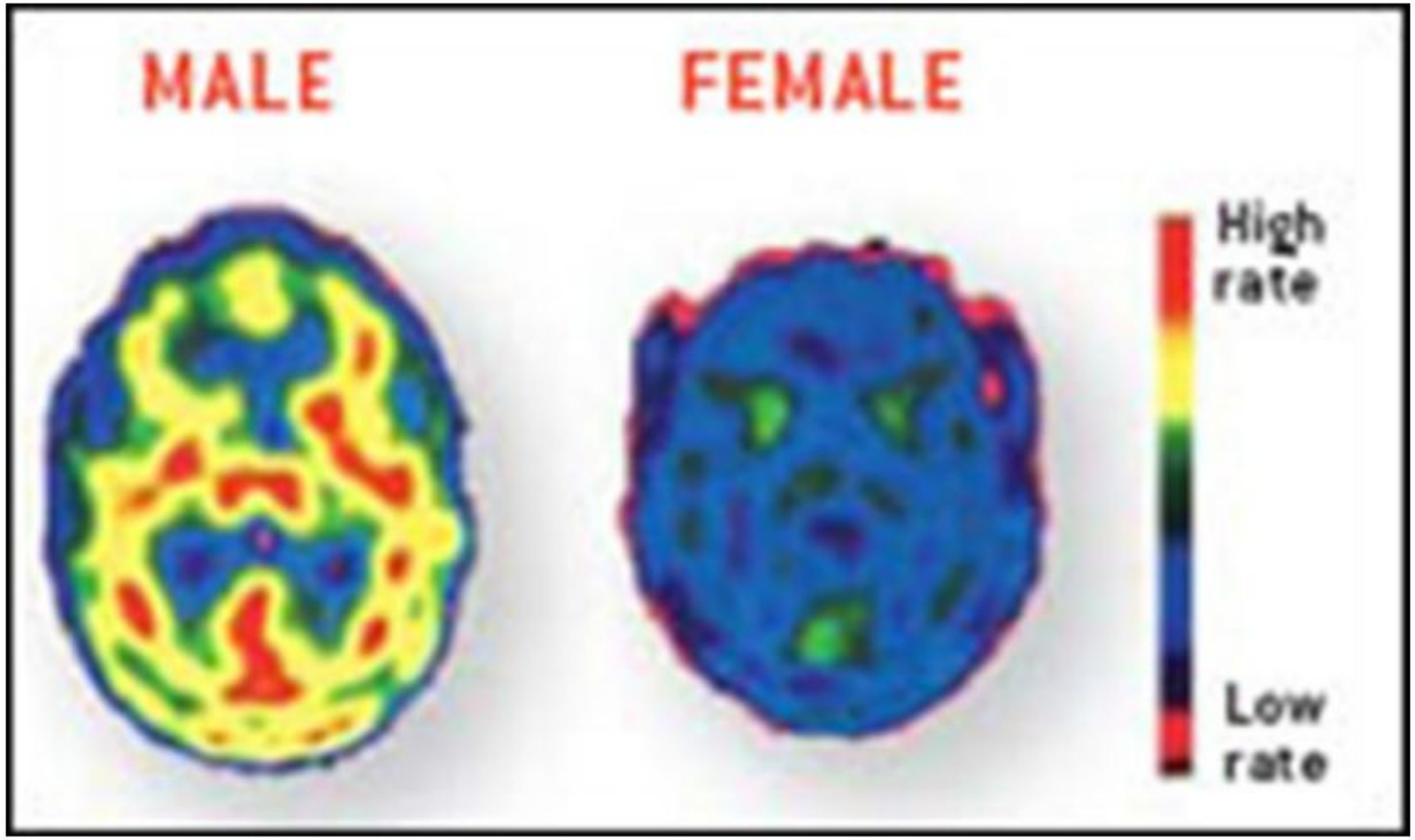
Метод: фМРТ



Parigi A. D., Kewei C., 2002

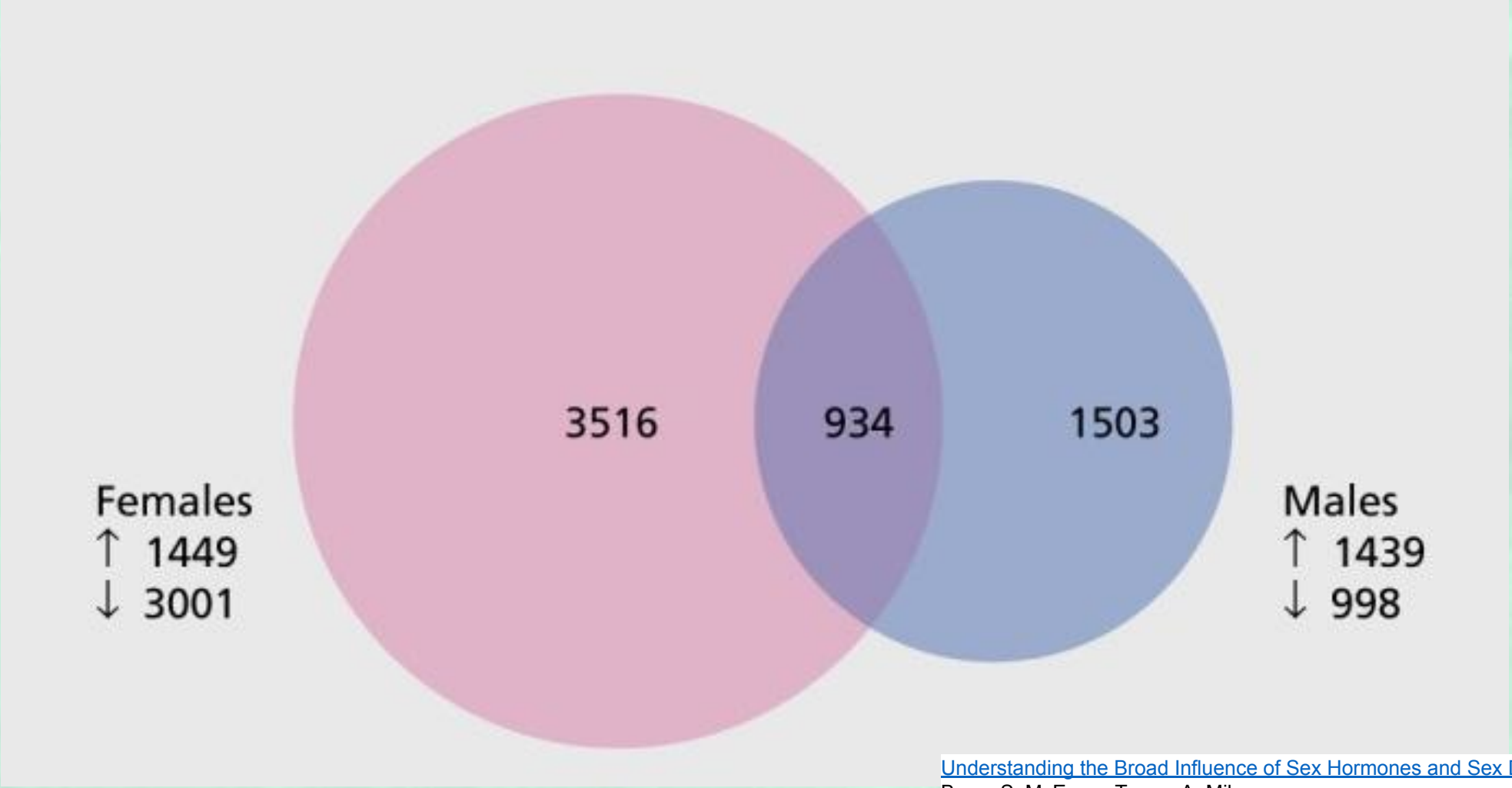
Активация корковых зон при шизофрении

Метод: фМРТ



Cahill L., 2004

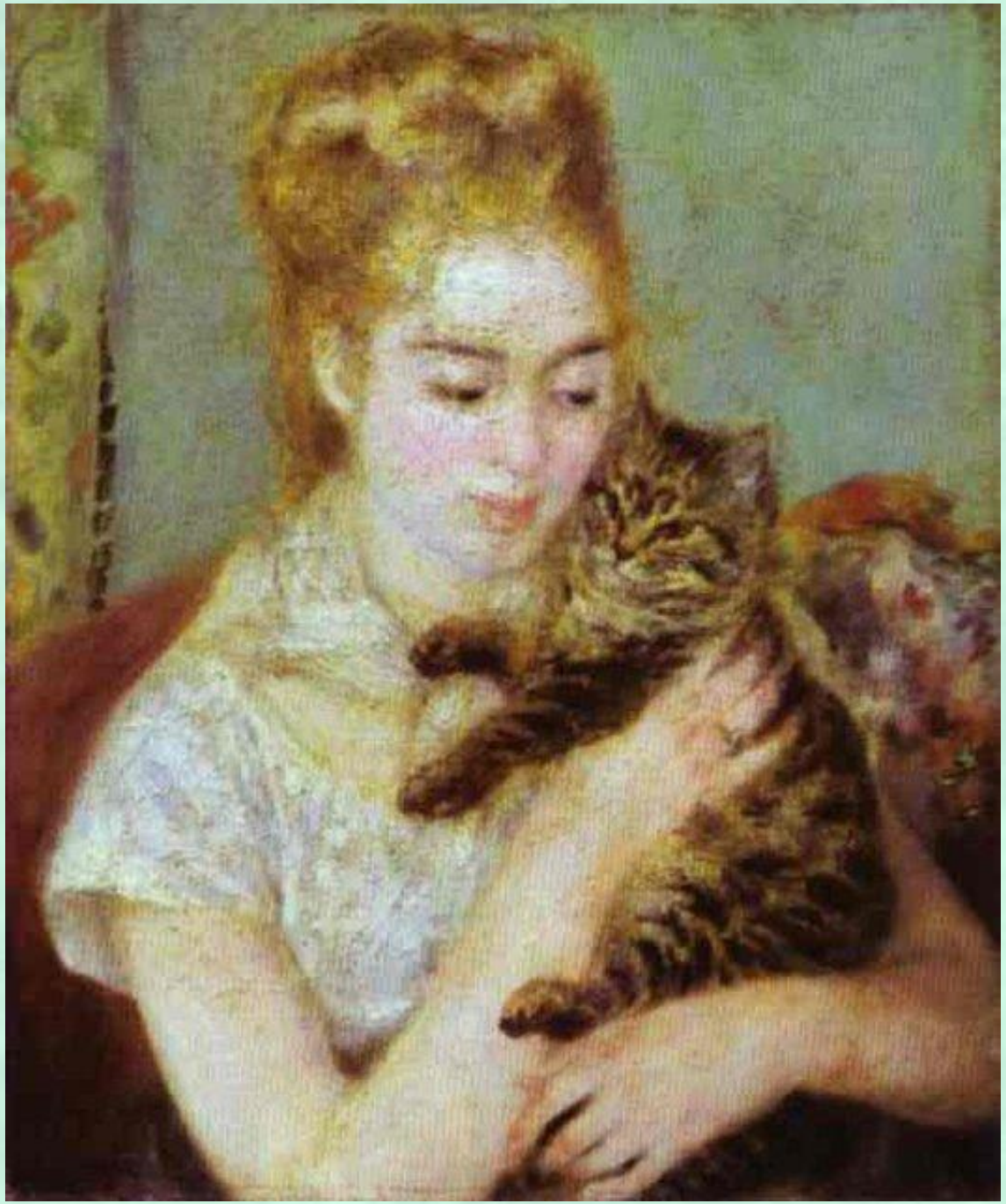
Количество генов в гиппокампе, изменяющих активность при стрессе



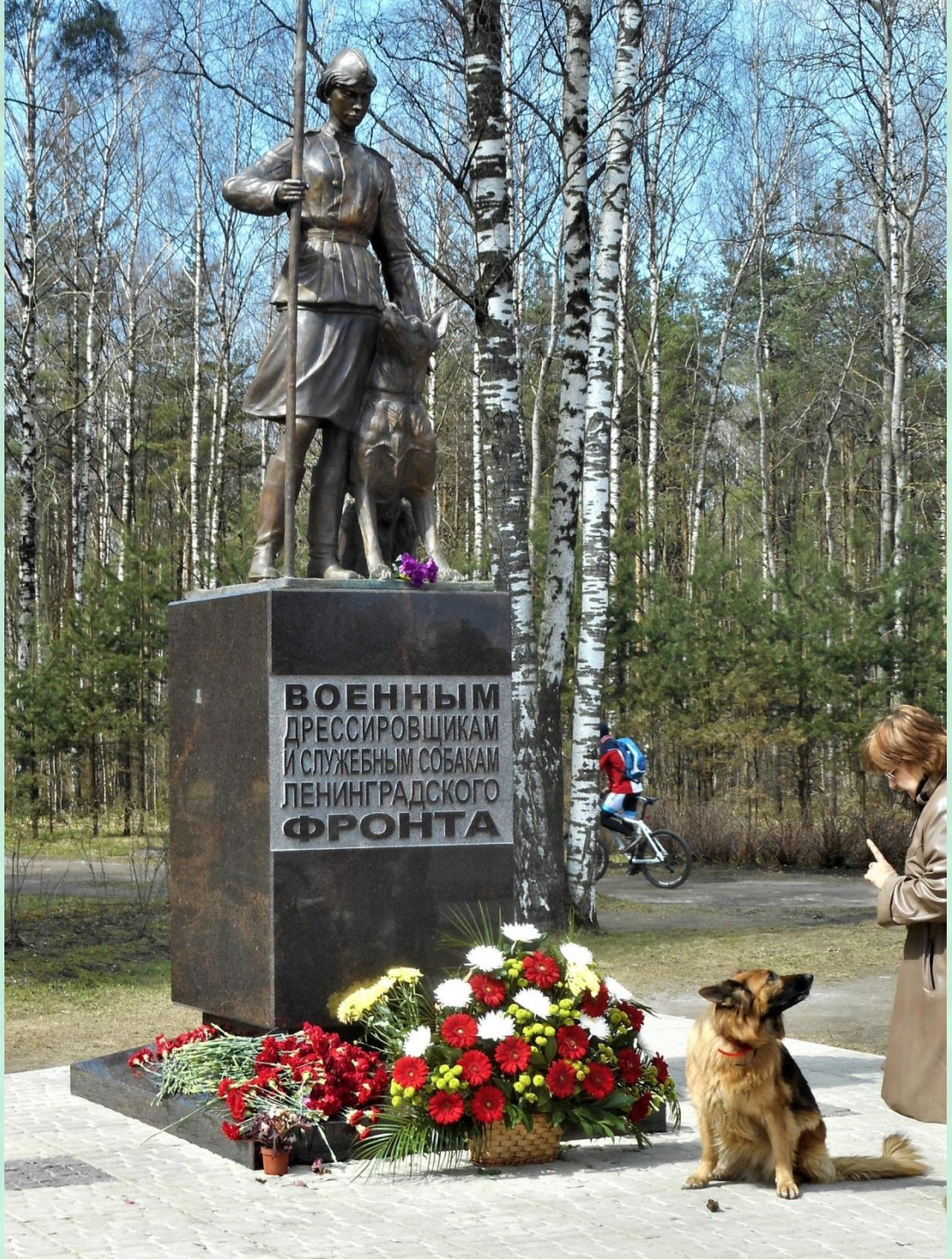
Understanding the Broad Influence of Sex Hormones and Sex Differences in the Brain
Bruce S. McEwen, Teresa A. Milner
: J Neurosci Res. 2017 Jan 2; 95(1-2): 24–39. doi: 10.1002/jnr.23809
PMCID: PMC5120618

Поведенческие различия

Интуиция
+
Наблюдательнос
ть



Интуиция
+
Наблюдательнос
ть



Интуиция
+
Наблюдательнос
ть

Интуиция + Наблюдательность

Интуиция
+
Наблюдательнос
ть

Ориентирование на местности

- ПРОСТРАНСТВЕННОЕ МЫШЛЕНИЕ
- НАБЛЮДАТЕЛЬНОСТЬ

По карте

По признакам

«Прохождение лабиринта» – для самцов

Dipodomys merriami (Mearns, 1890)
делает заначки

Dipodomys microps (Merriam, 1904)
не делает заначки

Самкам мешают изменения в ландшафте, самцам – нет

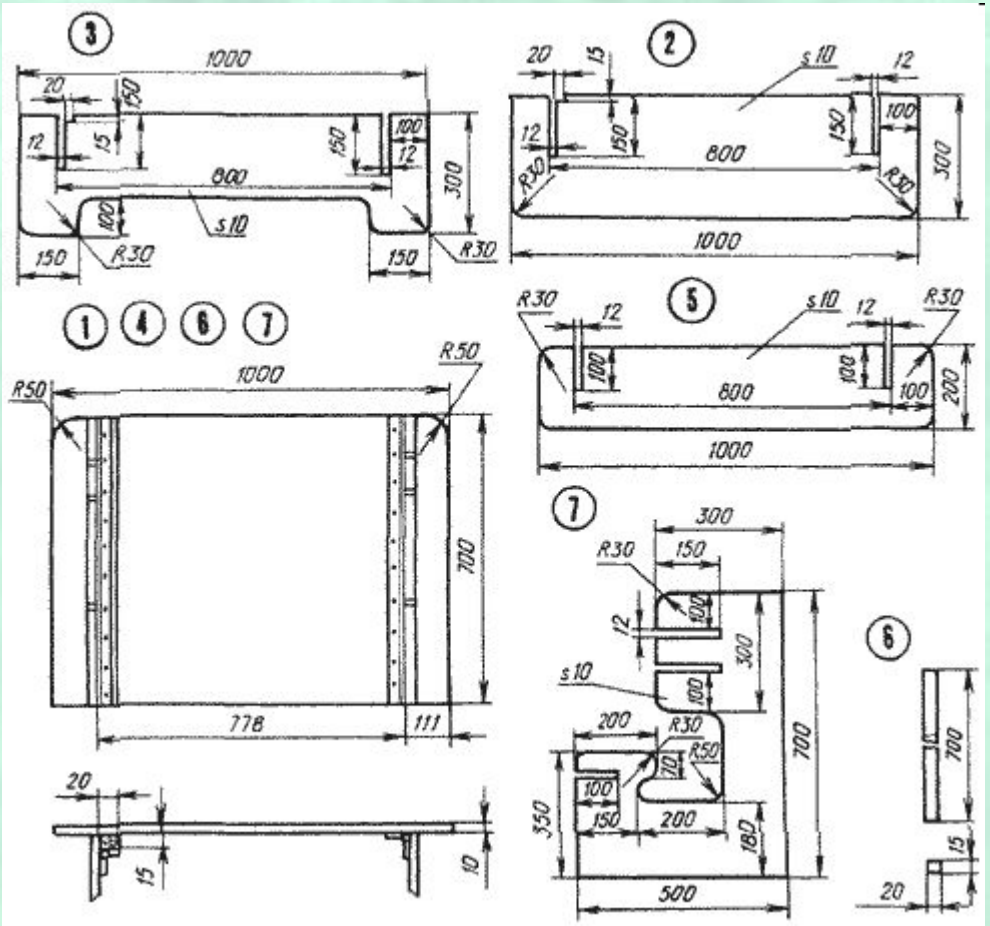
Barkley C.L., Jacobs L.F. *Animal Behav.*, 73(2): 321-329, 2007.

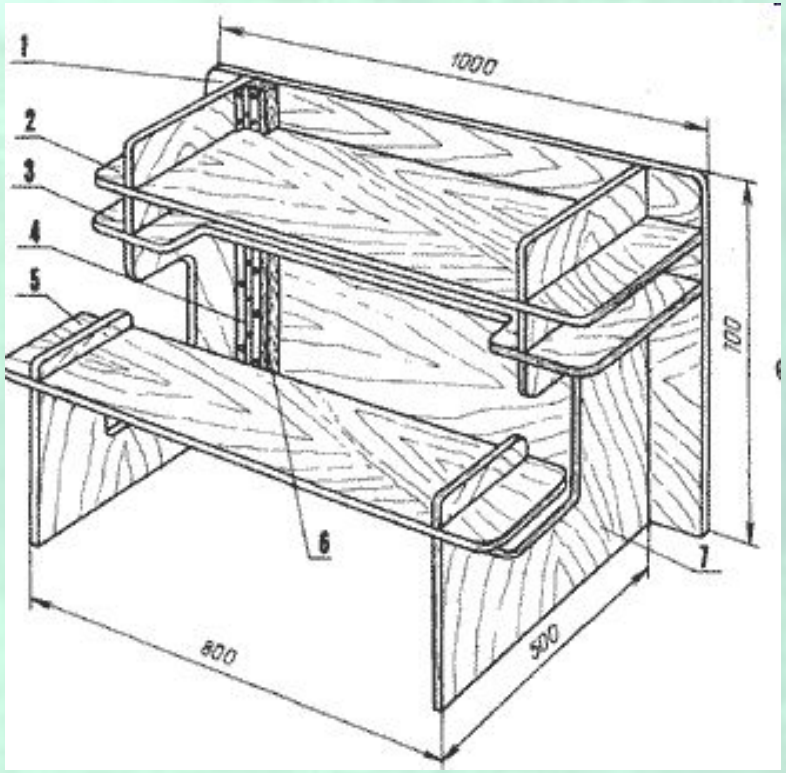
Salaria fluviatilis (Asso, 1801)
ходит на грудных плавниках

Прошли лабиринт:
80% самцов,
30% самок

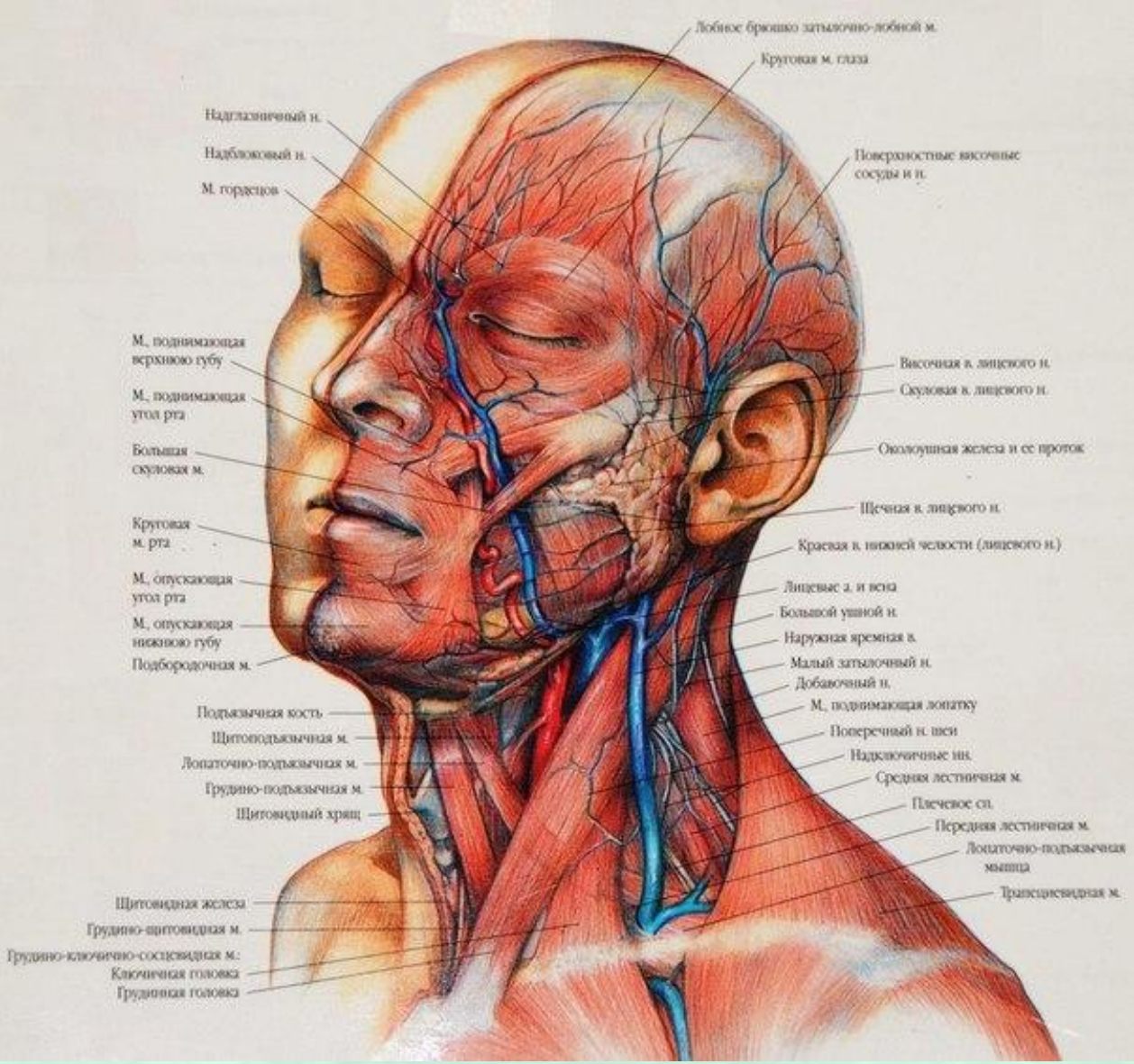
Learning and Motivation
Volume 48, November 2014, Pages 47-54
Spatial learning based on visual landmarks in the freshwater blenny *Salaria fluviatilis* (Asso, 1801)
NoëlleFabreEduardoGarcía-GaleaDolorsVinyoles

Женщина-столяр ???

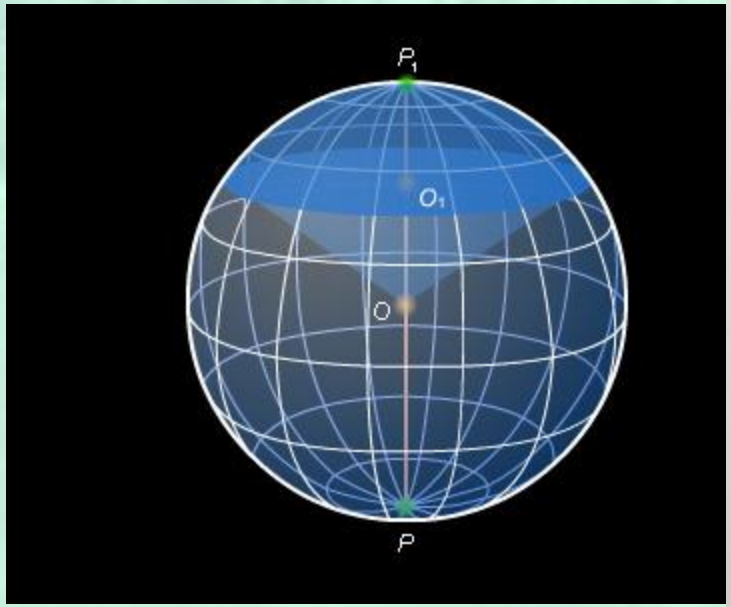




Топографическая анатомия – не женское дело



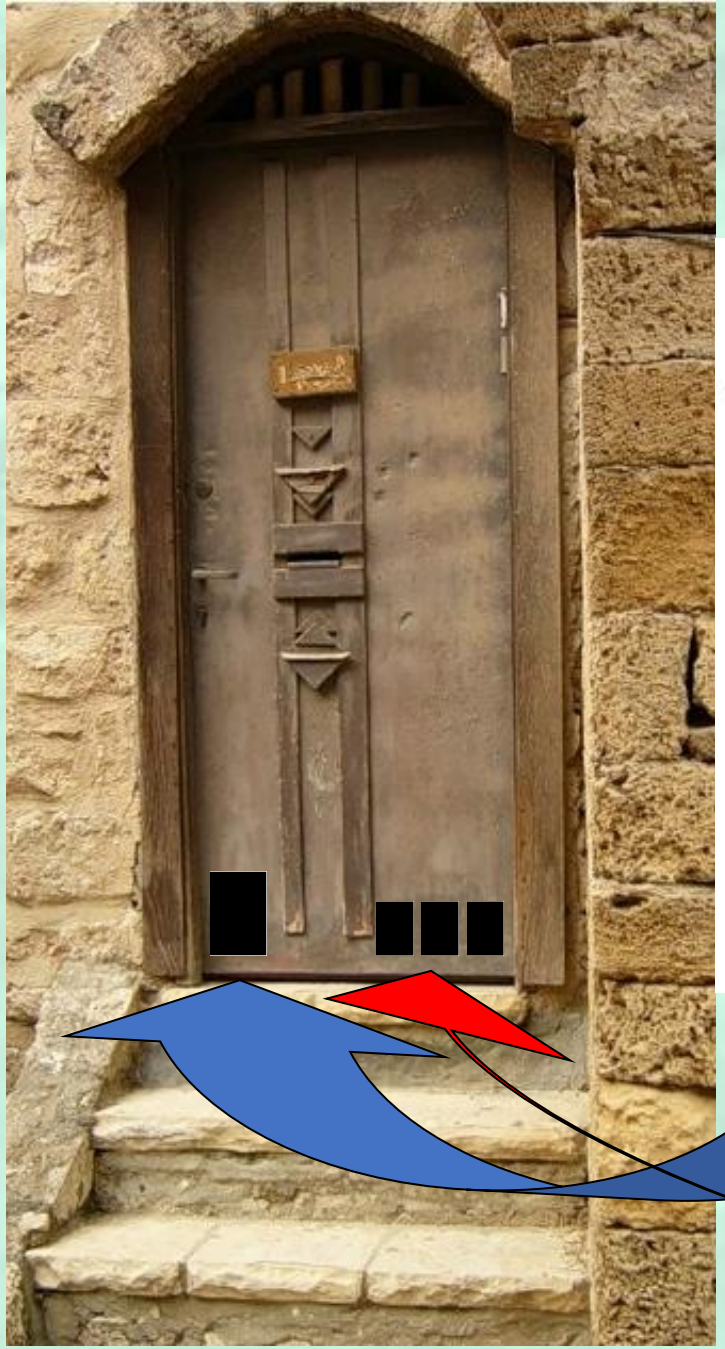
Стереометрия – не женское дело

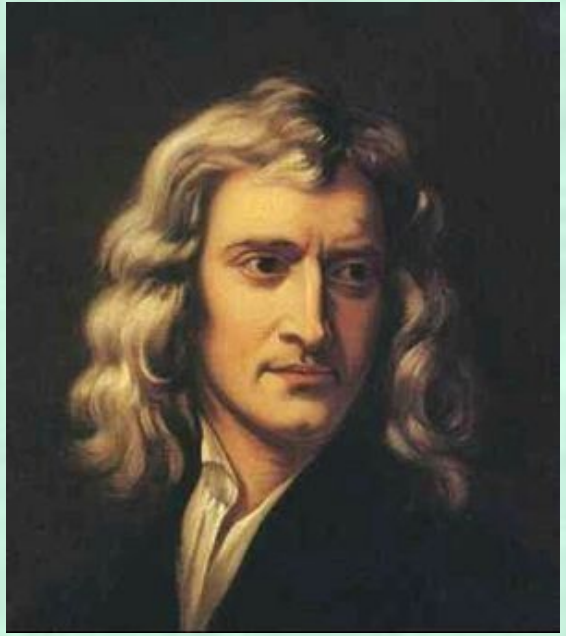


Бывают и женщины-ориентировщицы, как и наблюдательные мужчины

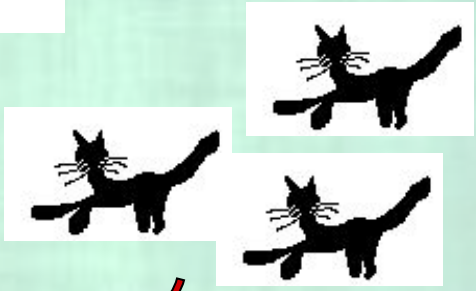
Человек – самое обучаемое животное

Женщины пластичны,
мужчины ригидны



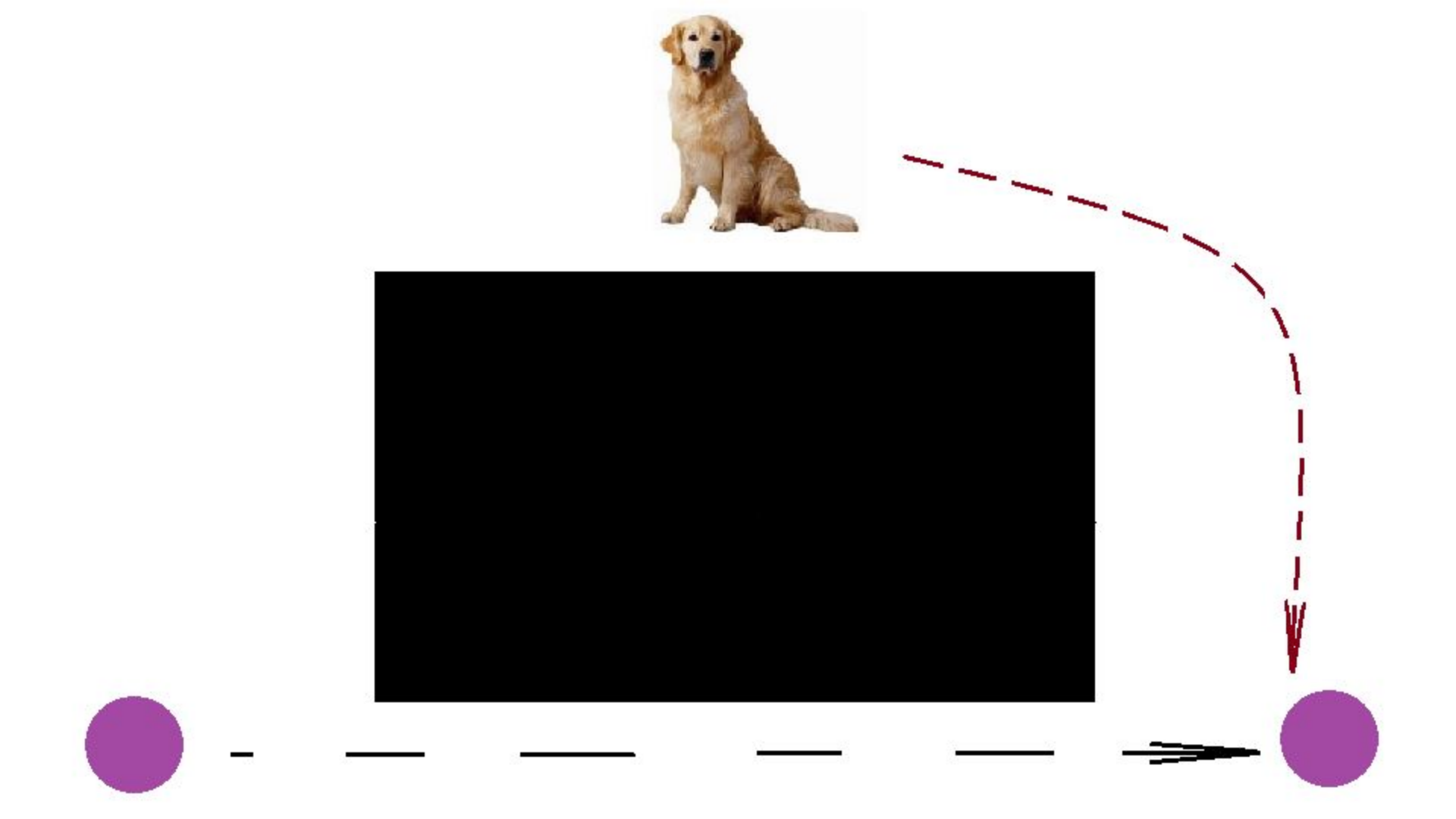


Isaac Newton



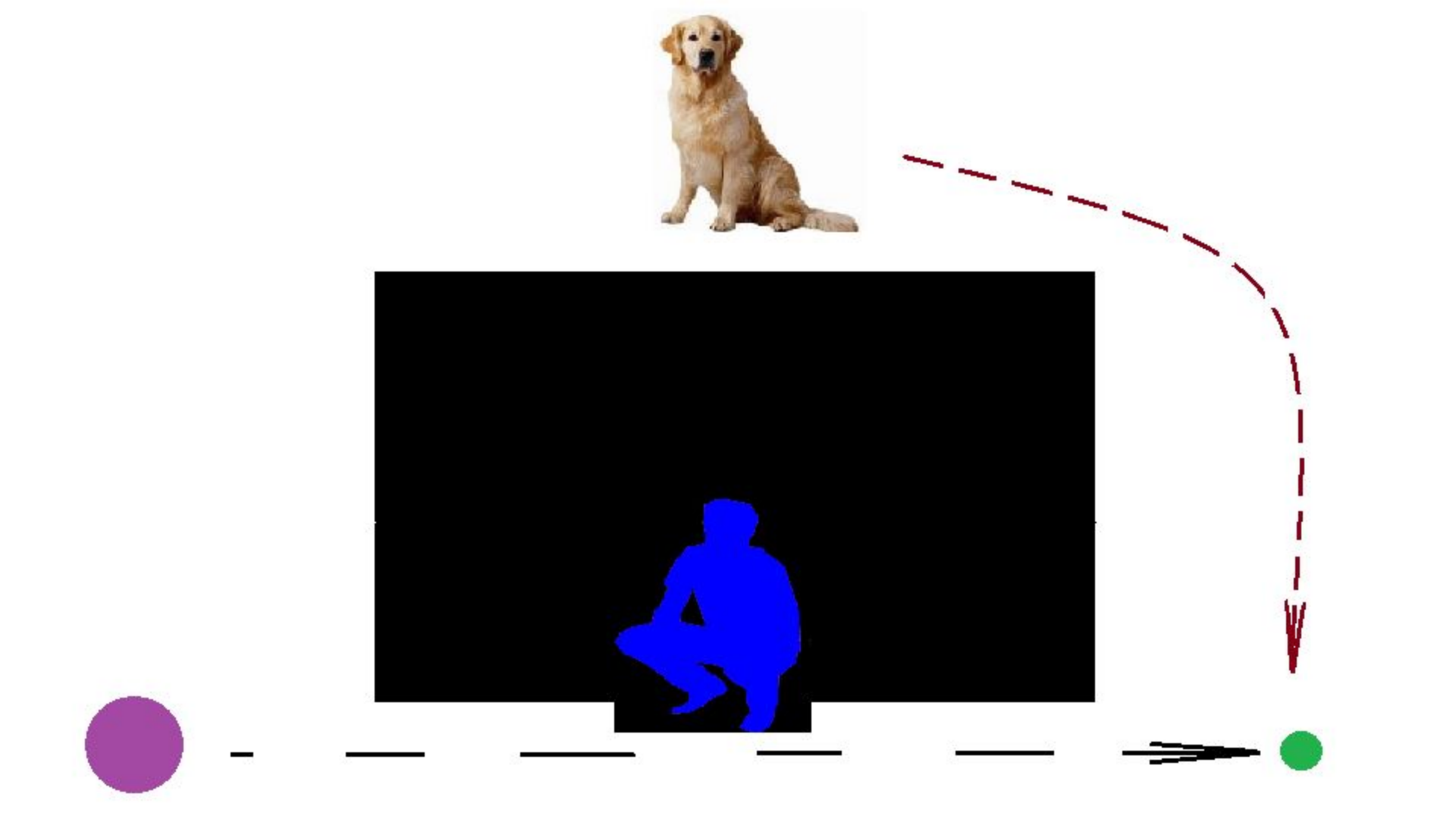
Стереотипное поведение – мужская черта

Латентность$_1$ ♀ = Латентность$_1$ ♂



Латентность$_2$ ♀ > Латентность$_2$ ♂

♀: $Л_2 > Л_1$ ♂: $Л_2 = Л_1$



БИОЛОГИЧЕСКИЙ СМЫСЛ ПЛАСТИЧНОСТИ ЖЕНСКОГО ОРГАНИЗМА

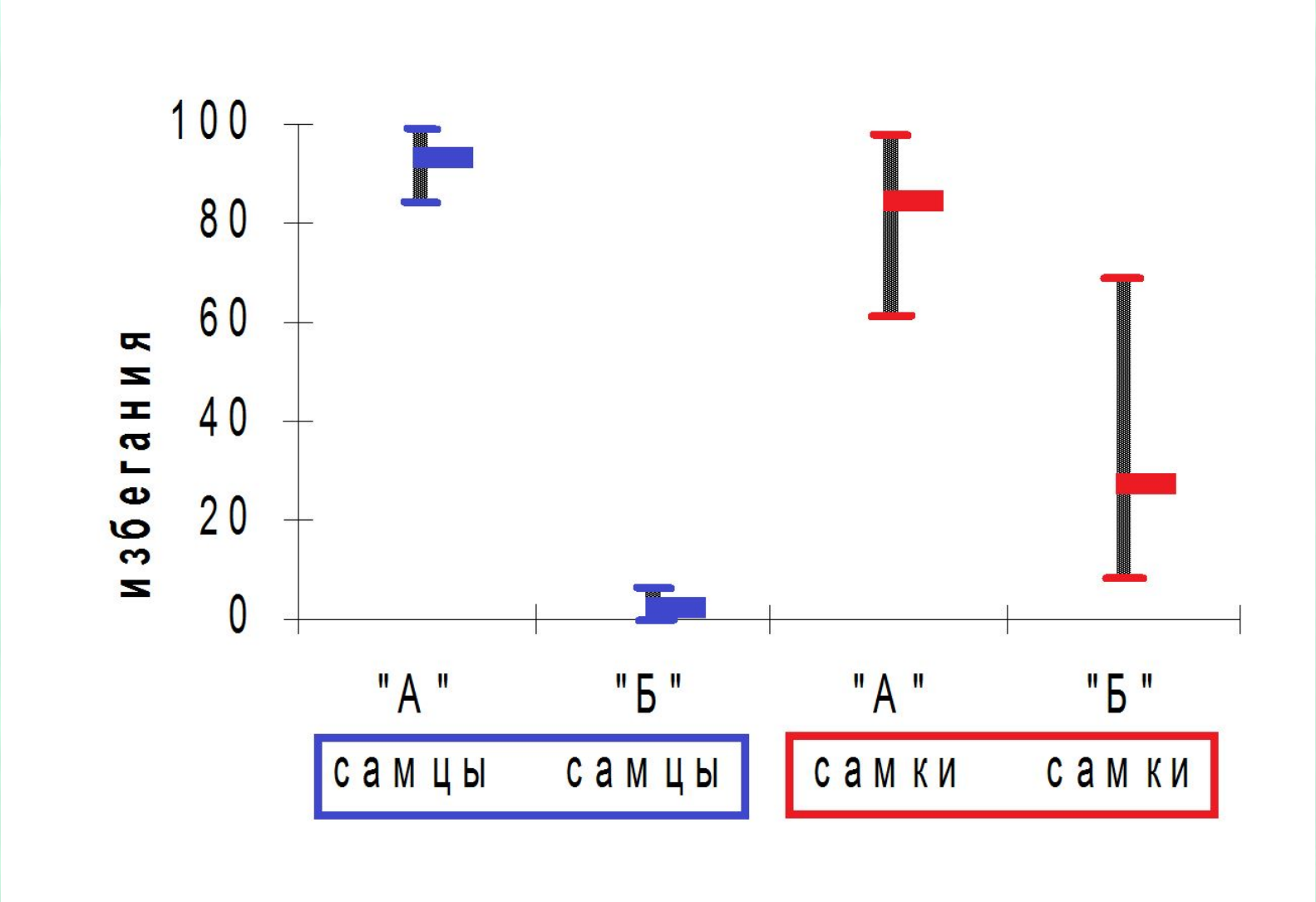
Женские особи намного более ценны

пластичность ≡ средовая изменчивость

Генетическая изменчивость выше у мужских организмов

Генетическая селекция крыс на высокую и низкую скорость выработки условного рефлекса

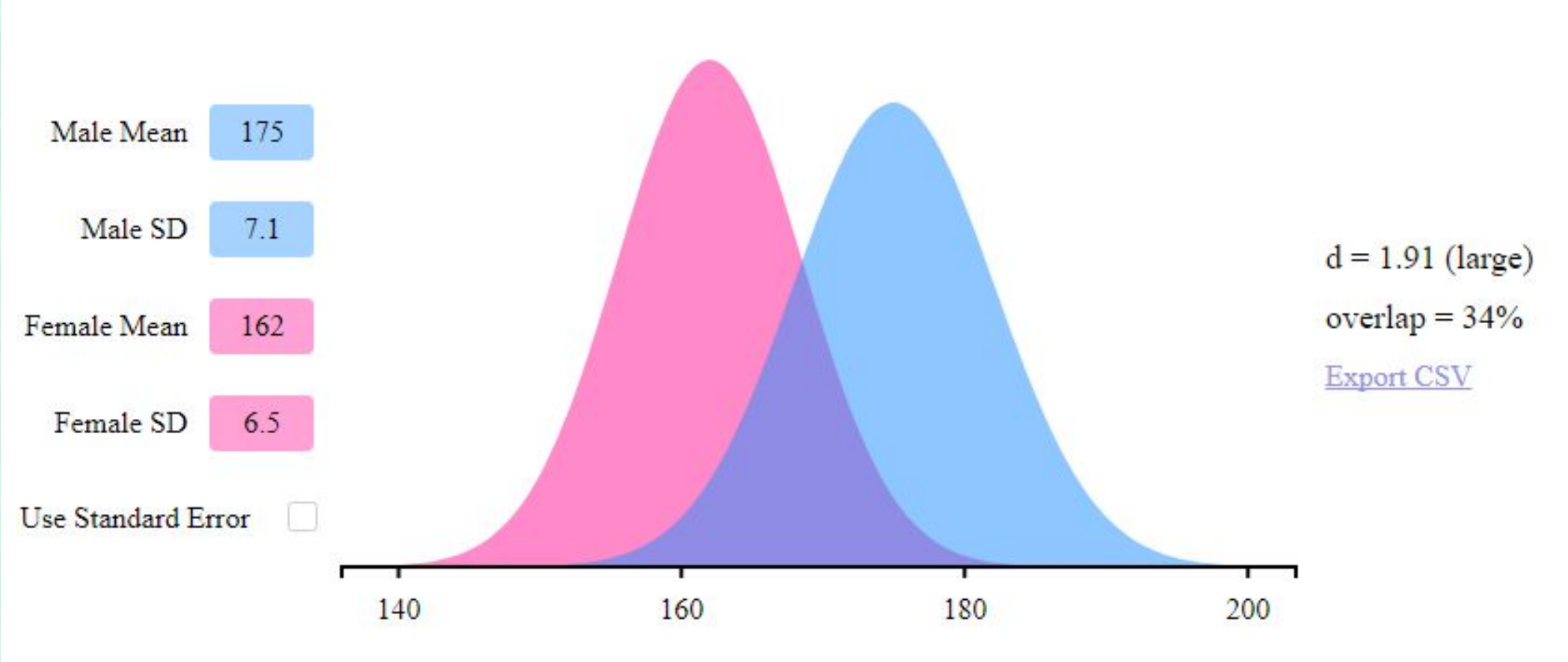
Среднее и диапазон значений в 50-м поколении при расходящейся селекции



БИОЛОГИЧЕСКИЙ СМЫСЛ ГЕНЕТИЧЕСКОЙ ИЗМЕНЧИВОСТИ МУЖСКОГО ОРГАНИЗМА

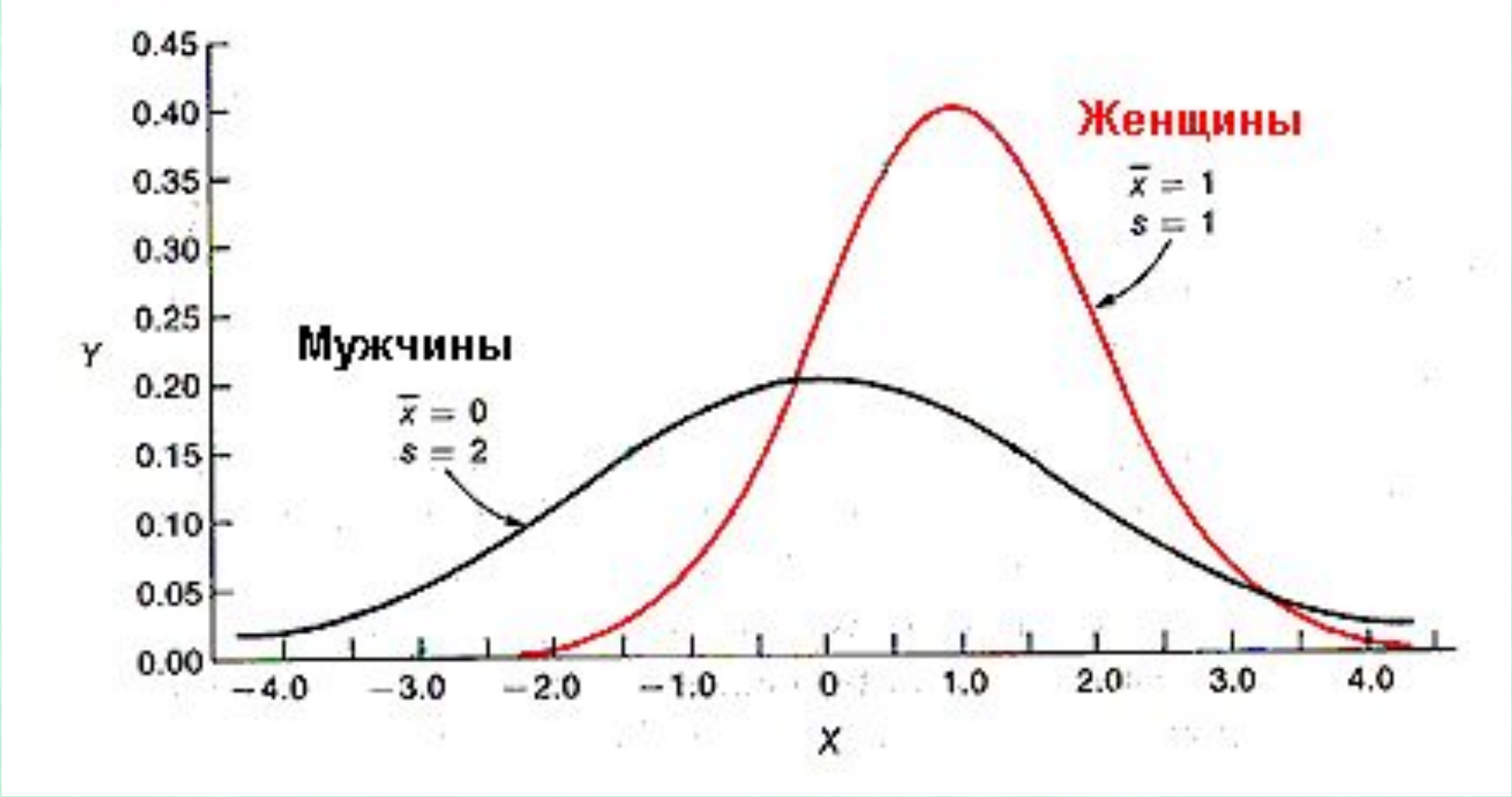
Материал для естественного отбора

Дисперсия в мужской популяции выше, чем в женской

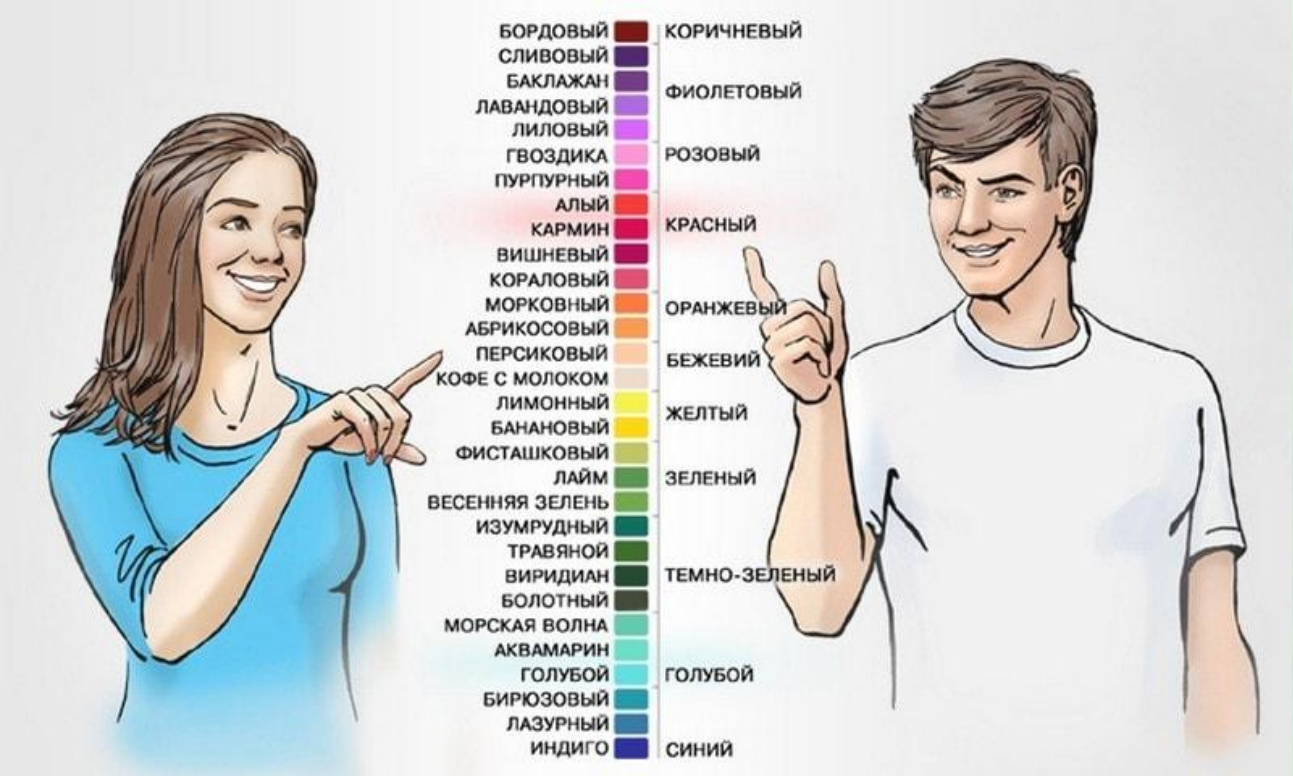


Распределение длины тела в больших выборках М и Ж

Среди мужчин больше обладателей экстремальных значений



Среди мужчин больше обладателей экстремальных значений



Дальтоники – мужчины

Колористы – мужчины

Почему среди выдающихся людей больше мужчин?

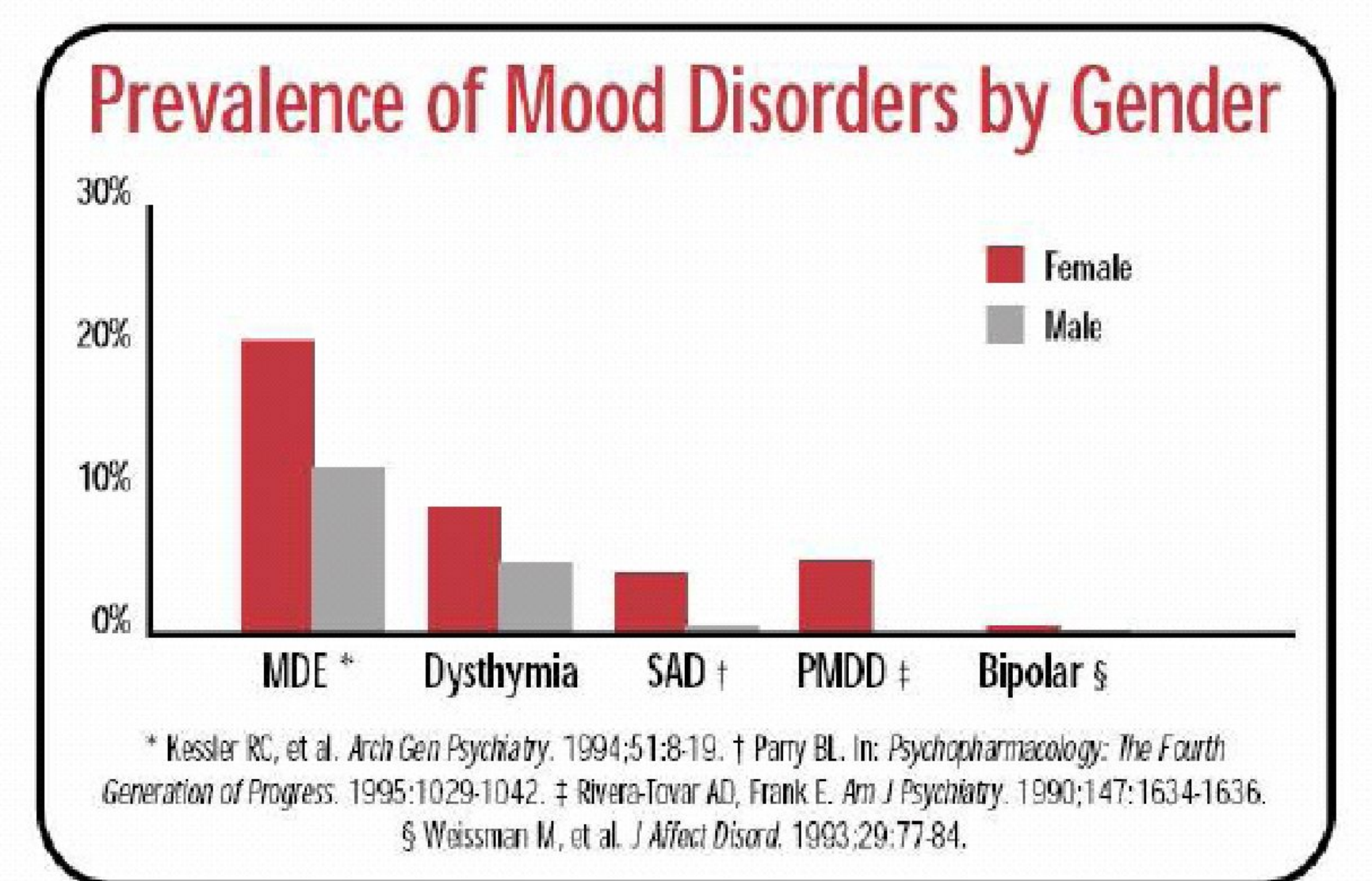
Ellis H. Man and women: a study of human secondary sexual characters. N.-Y., Seribners, 1904.

Мужские организмы успешнее при стрессе

Стресс возникает
при неопределённой ситуации

Избегание риска женщинами

Психические расстройства, связанные со стрессом, чаще встречаются у женщин



Мужчины лучше действуют в стрессовых ситуациях,
а при низком уровне стресса – женщины

ВРАЧЕБНЫЕ СПЕЦИАЛЬНОСТИ

ДИАГНОСТЫ – ЖЕНЩИНЫ

ХИРУРГИ, АНЕСТЕЗИОЛОГИ – МУЖЧИНЫ

Биологический смысл различий в стрессе

Ж намного важнее М для сохранения вида

Ценным ресурсом не рискуют

Неопределённость – не для женщин

СТРАТЕГИЯ ПОВЕДЕНИЯ

ЖЕНЩИНЫ:

МИНИМИЗАЦИЯ ПРОИГРЫША

МУЖЧИНЫ:

МАКСИМИЗАЦИЯ ВЫИГРЫША

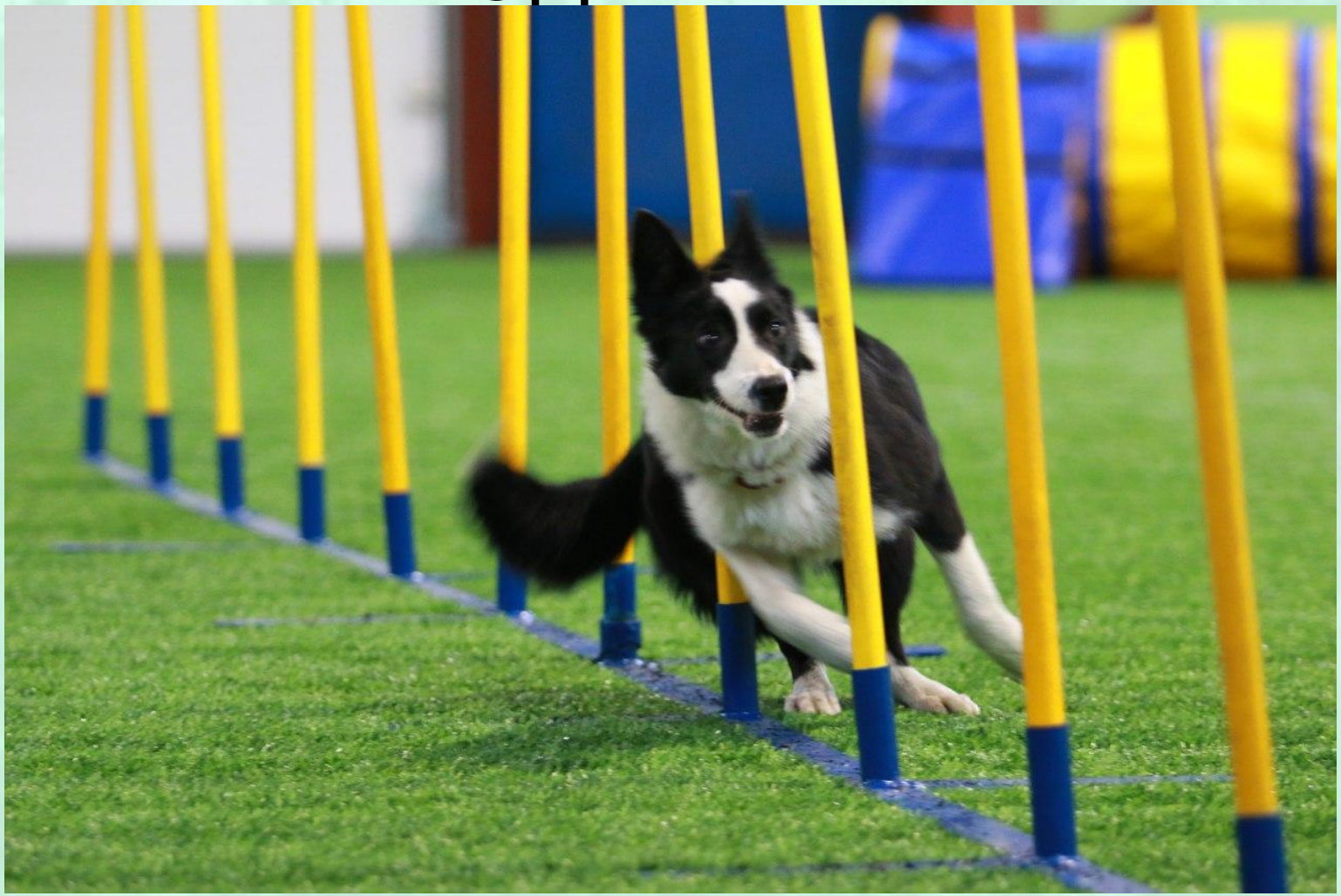
Подводя итоги

Фундаментальные различия ♀ и ♂?

Энергетические затраты

Родительское поведение

Контакты М и Ж со своими собаками победившими и проигравшими в аджилити



- Больше дружелюбия к победившей собаке – М
- Больше дружелюбия к проигравшей собаке – Ж

- Ж: чем больше стресс, тем больше контактов
- М: чем больше стресс, тем меньше контактов

Sherman et al., *Hormones and Behavior*, Volume 92, Pages 20-28, 2017.

…а также…

Подшучивание – мужское поведение

Женщина всегда права

Девочки лучше учатся

Мужчины корпоративны

Сексуальное поведение

…в частности, ревность

женская мужская

БИОЛОГИЯ !

Главные выводы:

1. Многие поведенческие отличия М от Ж – половые, т.е. врождённые

(«корректный» ≠ “correct”)

2. Два пола равны, но не одинаковы

Подробности здесь (2013)

18+
Дмитрий Жуков
Биология поведения богов и героев
Древней Греции

и здесь
(2015)

и здесь
(2018)