



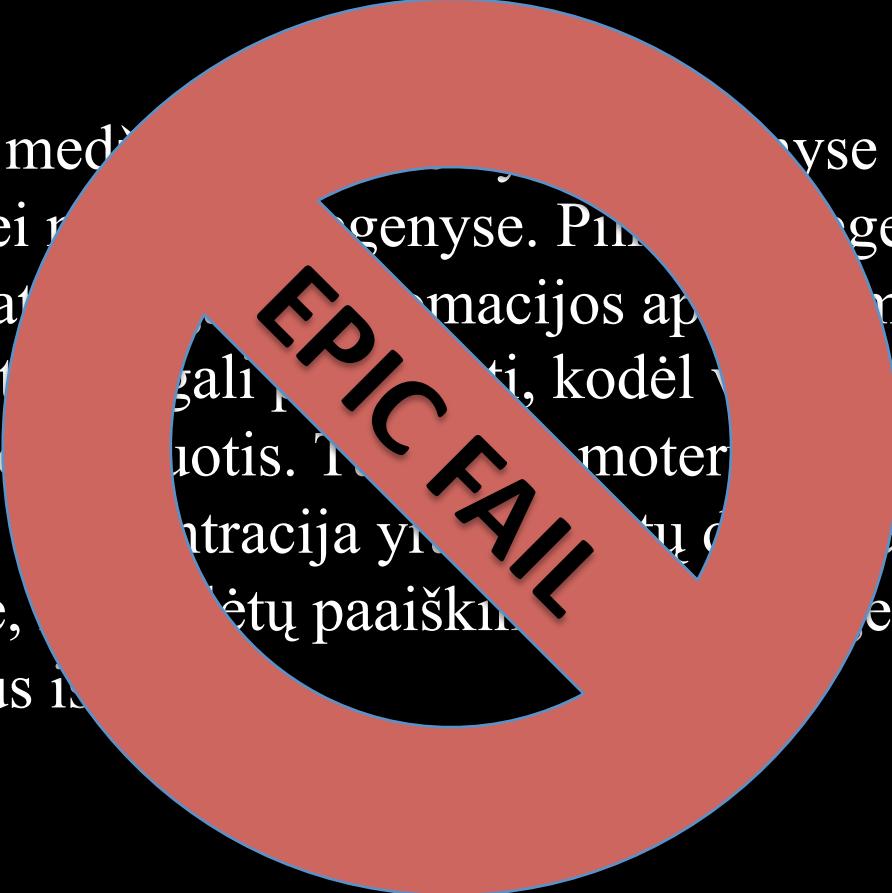
Lyčių lygybė ir skirtumai neuromoksle

Rasa Gulbinaite

NMA paskaita, 2011

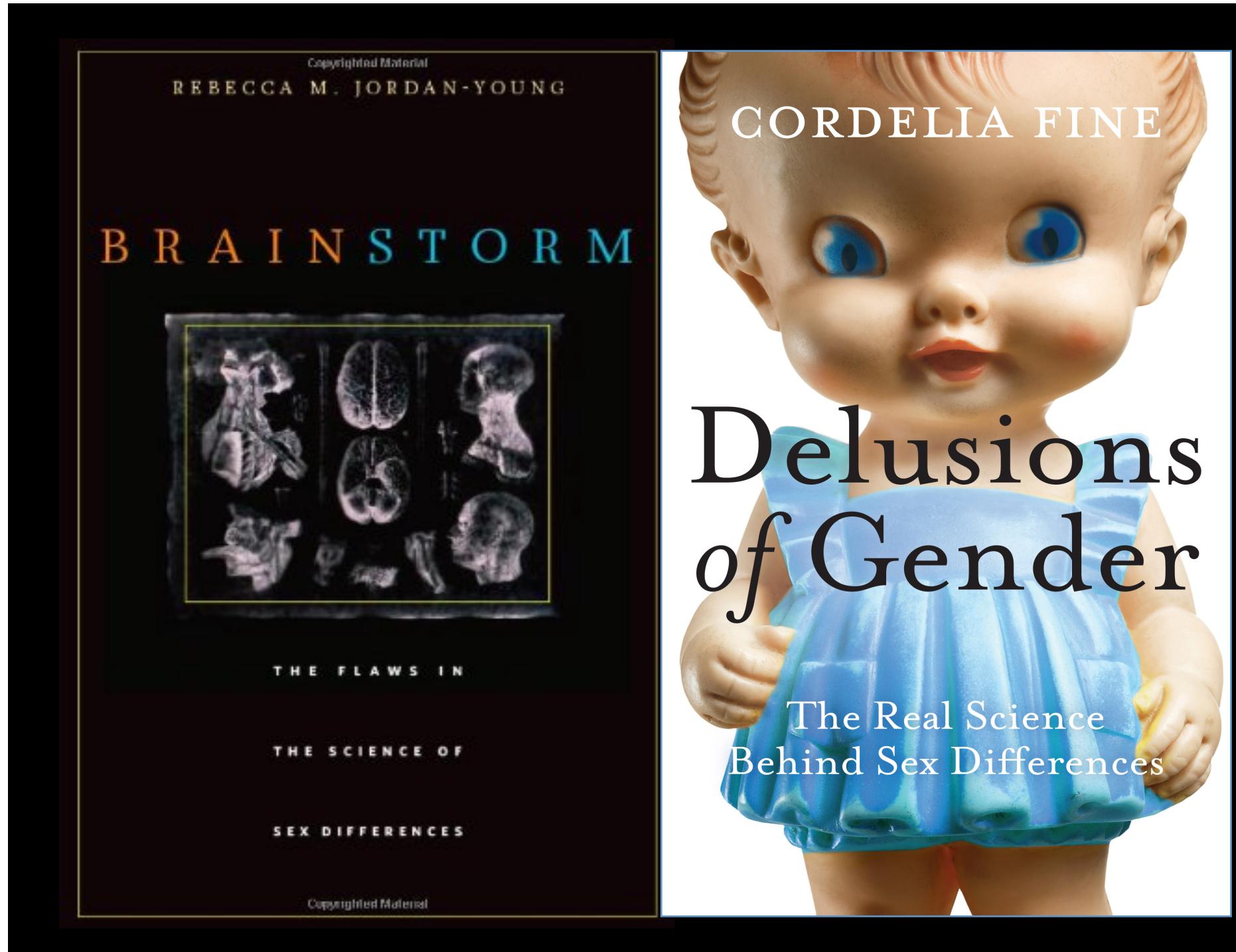
“Pilkosios medžiagos skėtimo kuo didesnis nei raudonosios, tačiau iš dalies yra atsakytas. Šio kiekiečio skirtumas gali įtakoti matematinės medžiagos smegenyse, kai keliis darbus iš

genyse 6,5 karto
genų medžiaga iš
moterių, taigi jos
geriau atlieka
genyse baltosios
medžiagose nei vyru
ebėjimą atlikti



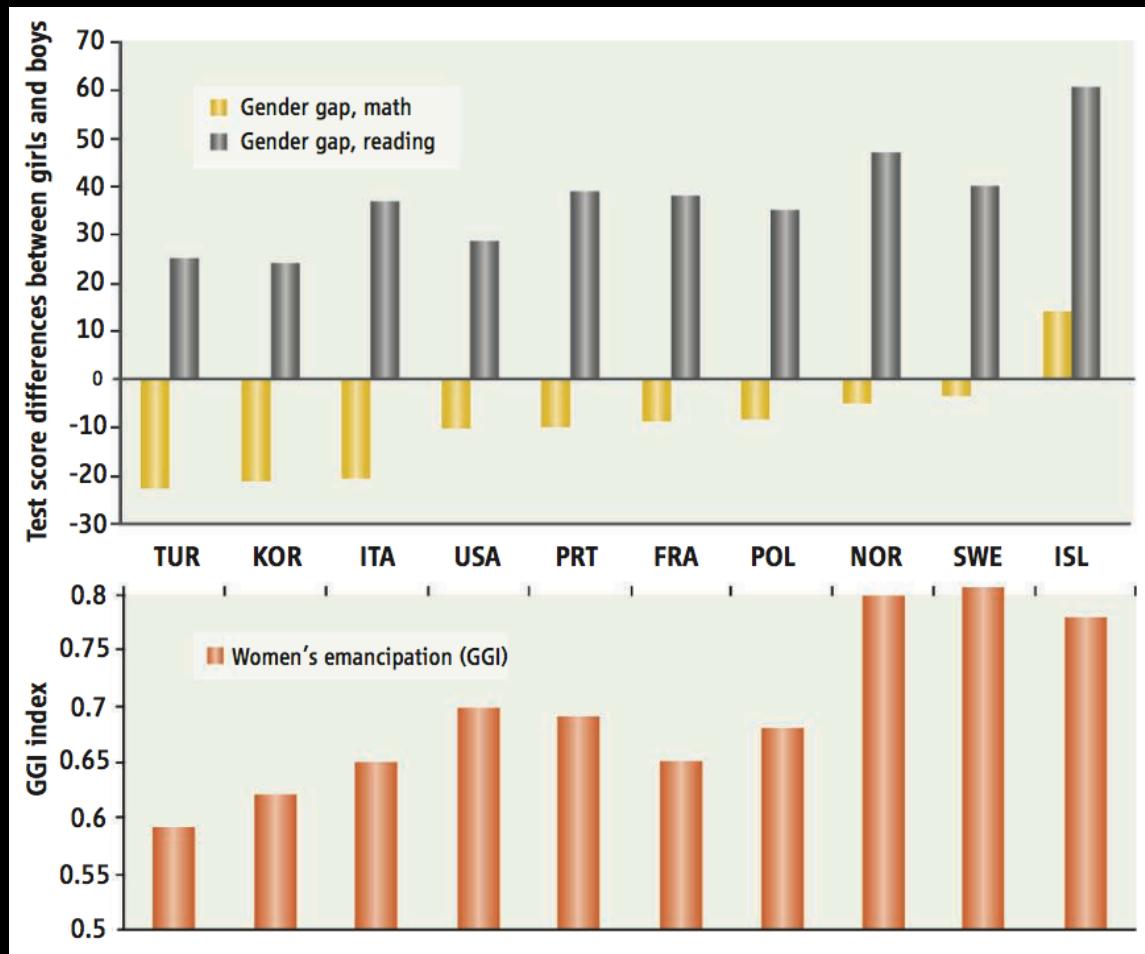
EPIC FAIL





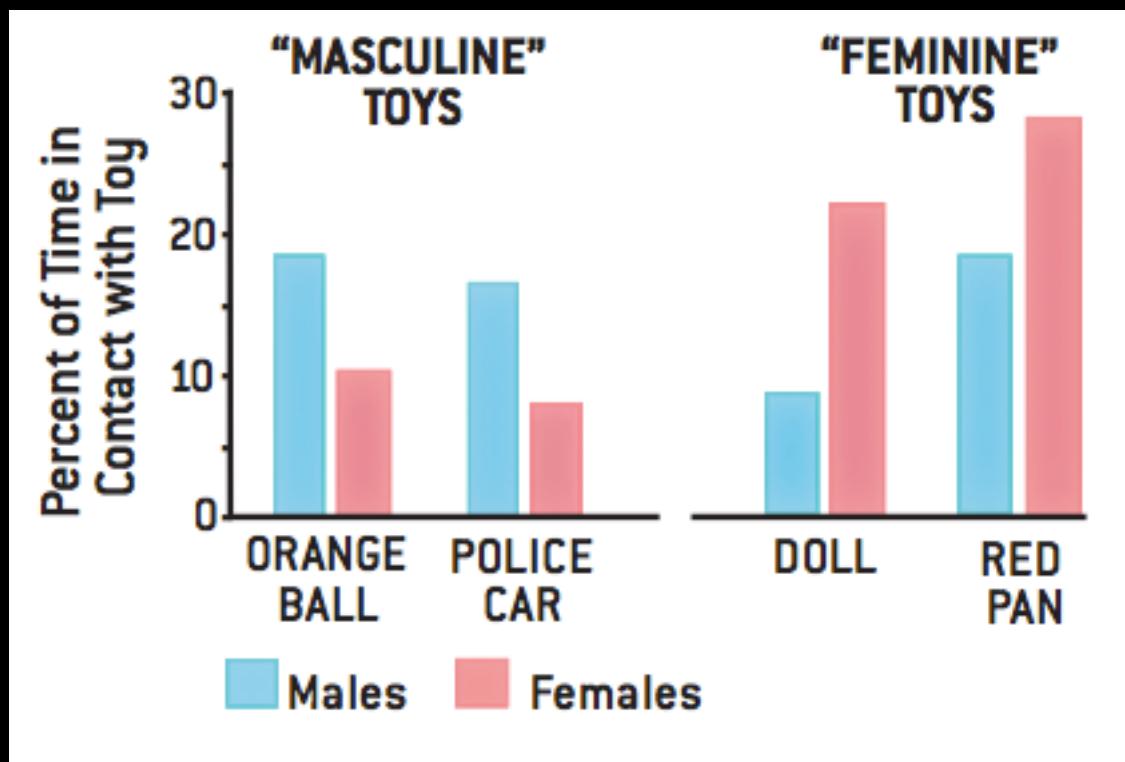


Kultūra, lytis ir matematika



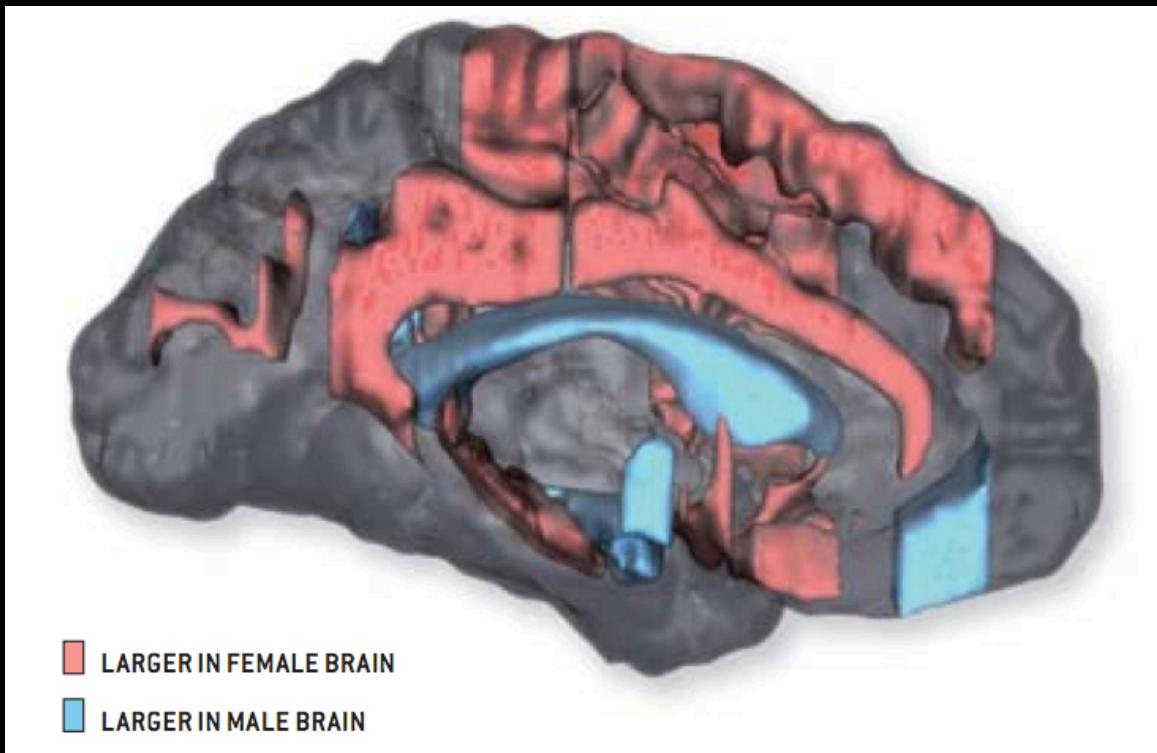
L. Guiso et al., *Science*: 320, 1164 (2008)

Igimti polinkiai



L. Cahill, *Scientific American*. May, 2005

Anatominiai skirtumai



L. Cahill, *Nature Neuroscience Reviews*. 7: 477 -484 (2006)

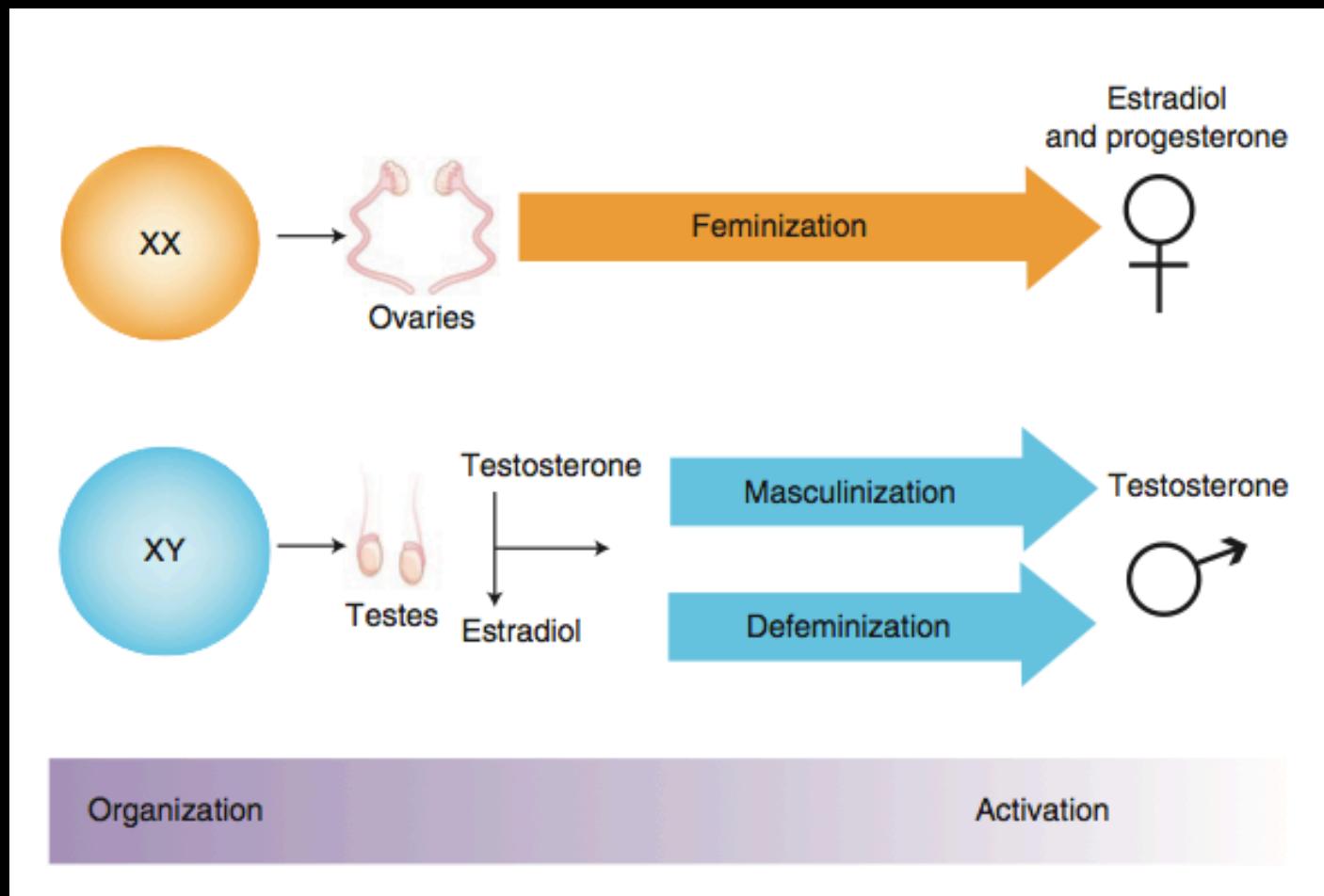
Ligos

	% moterų : % vyru
Anorexia nervosa	93:7
Hypnic headache syndrome	84:16
Bulimia	75:25
Senile dementia of the Alzheimer type	74:26
Multiple sclerosis	67:33
Anxiety disorder	67:33
Posttraumatic stress disorders	66:34
Dementia	64:36
Unipolar depression, dysthymia	60:40
Severe learning disability	38:62
Substance abuse	34:66
Schizophrenia	27:73
REM sleep behavioral disorder	24:76
Male-to-female versus female-to-male transsexuals	28:72
Dyslexia	23:77
ADHD	20:80
Autism	20:80
Sleep apnoea	18:82

MITAI

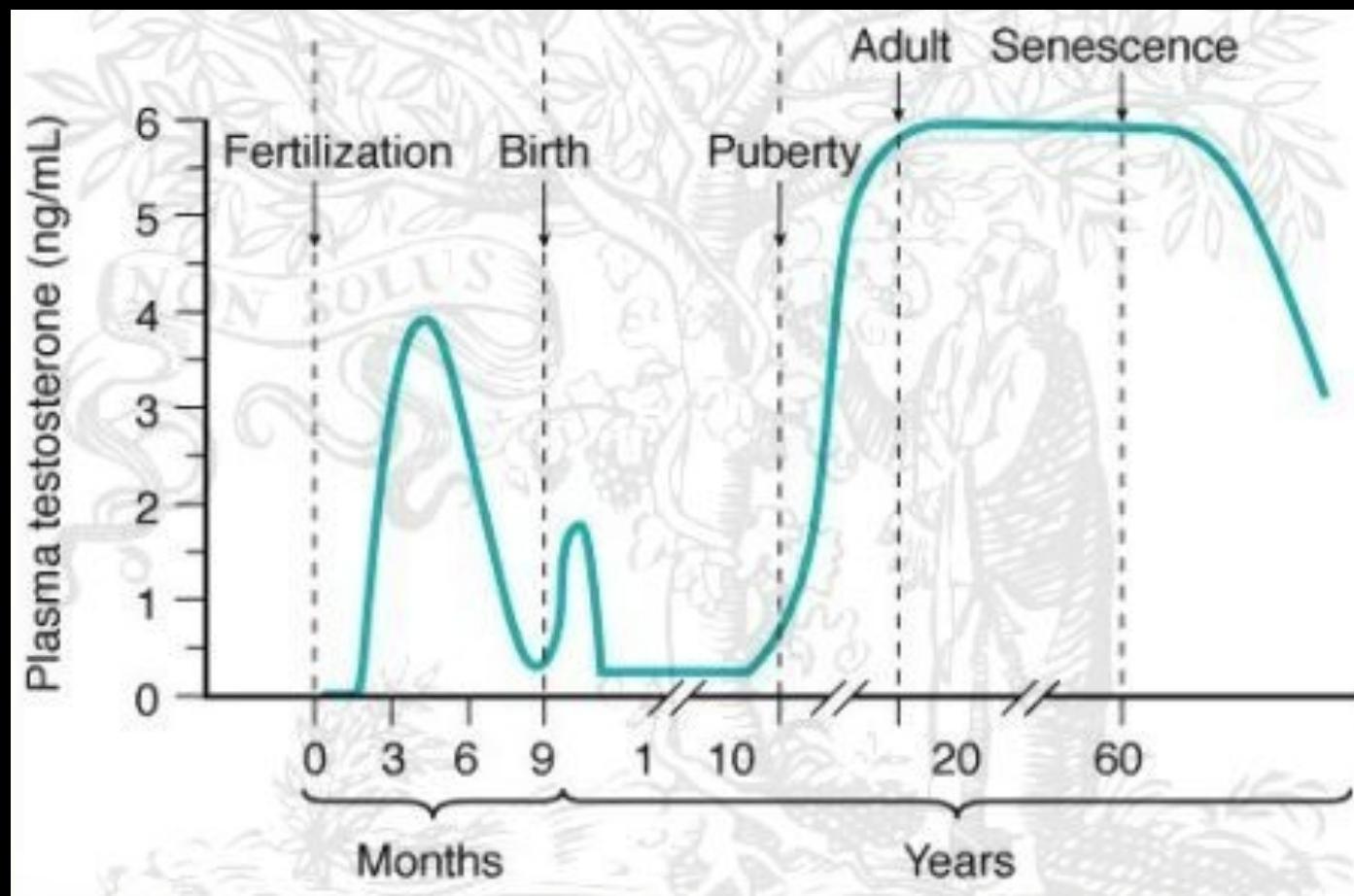
- Skirtumai tarp lyčių smegenyse yra maži ir nepatikimi.
- Skirtumus sukuria keli ekstremalūs atvejai.
- Skirtumai tarp tos pačios lyties individų yra didesni nei tarp lyčių.
- Visi egzistuojantys skirtumai gali būti paaiškinti hormonų veikimu.
- Jei elgsenoje skirtumai nepasireiškia, vadinasi ir smegenyse jų nėra.

Lyties diferenciacija. Tradicinis modelis

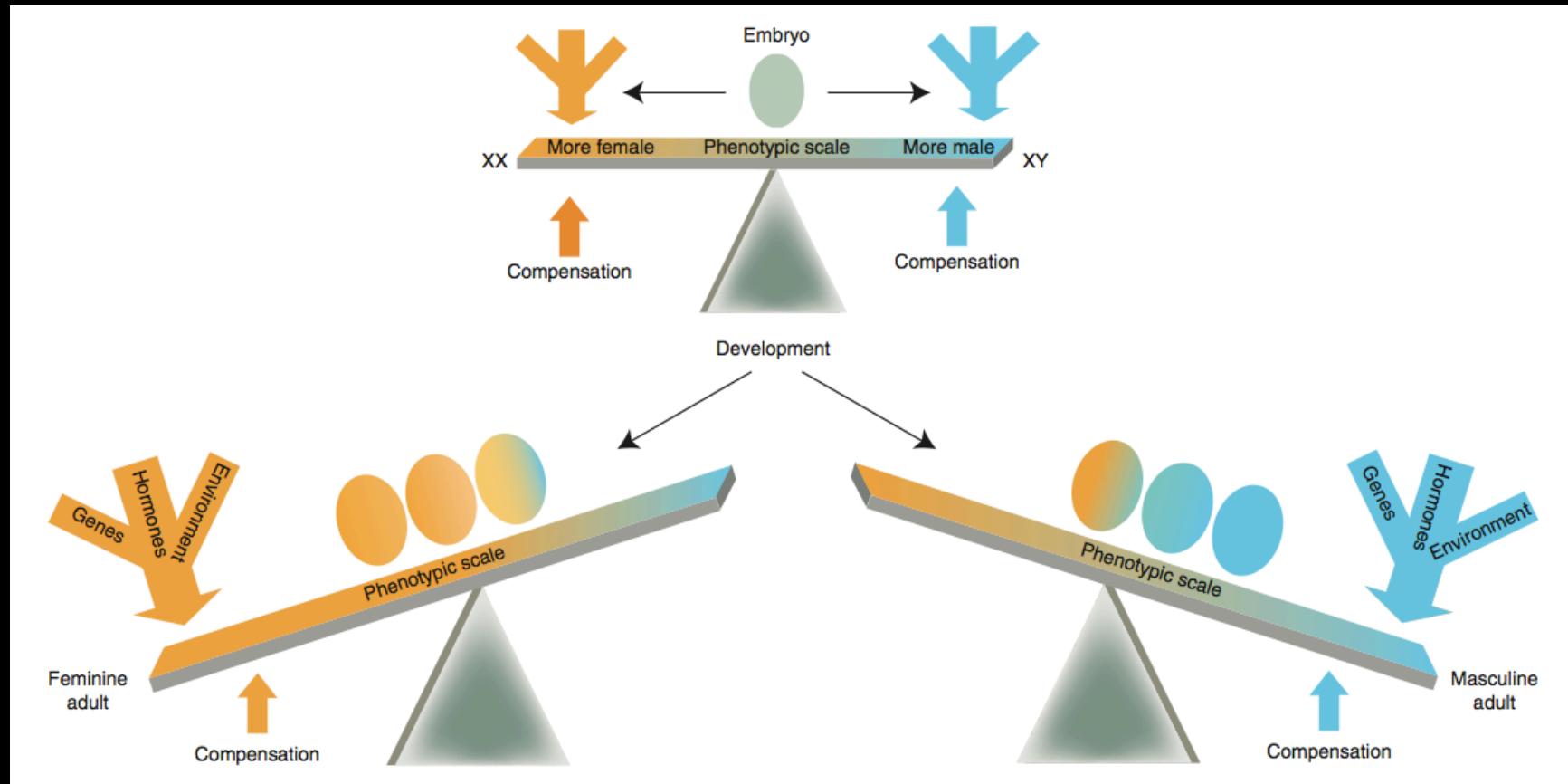


McCarthy & Arnold, *Nature Neuroscience*. June, 2011

Testosterono kiekio pokyčiai



Lyties diferenciacija. XXI a. modelis



McCarthy & Arnold, *Nature Neuroscience*. June, 2011



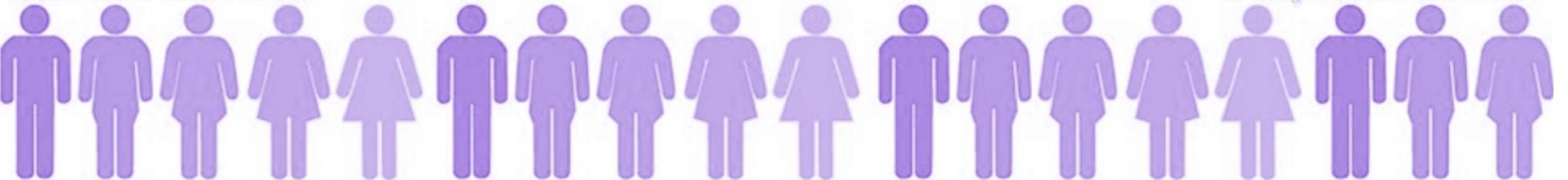
http://en.wikipedia.org/wiki/David_Reimer

Išstrauka iš Platono “Puota”

„Pirmiausia turite patirti apie žmonių prigimtį, ir kas jai nutiko. Senovėje mūsų prigimtis buvo ne tokia, kaip dabar, bet visai kitokia. Pirmiausia, buvo trys žmonių lytys, o ne, kaip dabar, vyriška ir moteriška. Buvo dar trečia lytis, jungusi šias abi: vardas liko ligi šiol, tačiau pati ji išnykusi. Mat anais laikais buvo dar viena atskira androginų lytis, ir pavidalu, ir vardu jungusi vyriškąją ir moteriškąją lytį. O dabar liko vien smerkiamasis vardas. Be to, kiekvieno visas pavidalas buvo apvalus; nugara ir šonai lenkti ratu. Rankos buvo keturios, tiek pat kojų, du visiškai vienodi veidai ant apvalaus kaklo, o šiuų dviejų priešingai atgręžtų veidų pakaušis buvo vienas. Ausys keturios, gėdingosios vietas dvi, – visą kitą galėtume išivaizduoti pagal tai. Judėdavo jie kaip ir dabar – stačiomis, bet kuria kryptimi, o leidęsi bėgti mikliai versdavosi kūliais, remdamiesi visomis aštuoniomis anuomet turėtomis galūnėmis, kaip akrobatai verčiasi per galvą, kojomis apsukdami ratą. O trijų ir būtent tokių lyčių būta todėl, kad vyriškoji giminė buvo kilusi iš Saulės, moteriškoji – iš Žemės, o abiejuς pradus turinčioji – iš Mėnulio, nes ir Mėnulis turi abiejų pradų. O tas apvalumas – ir jų pačių, ir judėjimo, – iš panašumo į gimdytojus.“

Tarpinę lytis (-ys)

bodies come in all sexes ...



... not just male and female

Trečioji lytis



Chaz Bono

Kas gali lemti transseksualuma?

Genetic Factors

- Apparent from twin studies
- Rare chromosomal disorders
- Polymorphisms in ER β , androgen receptor, and aromatase genes

Hormones

- Phenobarbital/diphantoin taken by pregnant mother
- Cloacal exstrophy
- 5 α -Reductase-2 or 17 β -hydroxy-steroid-dehydrogenase-3 deficiency
- Girls with CAH
- Complete androgen insensitivity syndrome results in XY heterosexual females with feminine identity
- DES sons: 25% gender problems (needs formal study and confirmation)

Immune Response?

- Homosexual male-to-female transsexuality is more likely to occur in men with a large number of older brothers

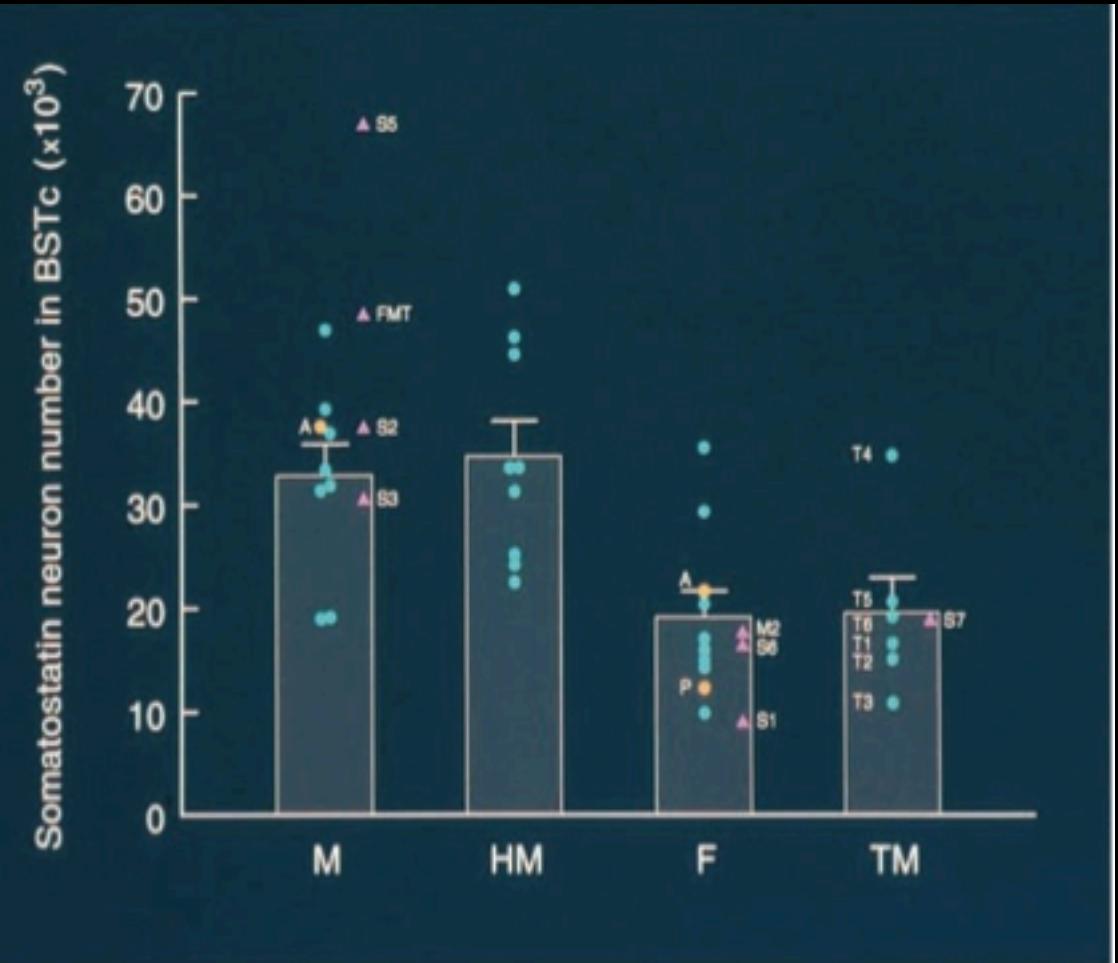
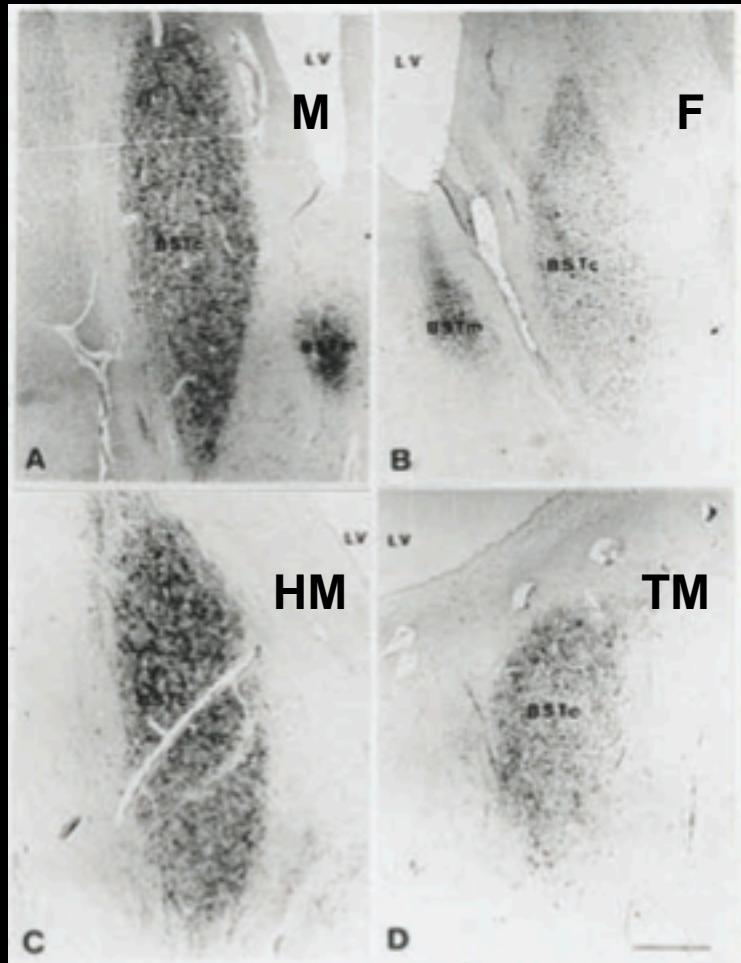
Social Factors?

- Postnatally no evidence

!

Bao & Swaab, *The Neuroscientist*. 2010

Ar yra skirtumų smegenyse?



**M = heteroseksualus vyras
F = heteroseksuali moteris**

HM = homoseksualus vyras
TM = MtF transseksualus vyras

Seksualinė orientacija – žmogaus asmenybės savybė, nusakanti jo seksualinį ir emocinį potraukį vienai ar kitai lyčiai. Potraukis gali būti priešingai lyčiai (heteroseksualumas), tai pačiai lyčiai (homoseksualumas) ar abiems lytimis (biseksualumas).

Kas lemia seksualineq orientaciją?

Genetic Factors

- Apparent from twin studies
- Apparent from molecular genetics

Hormones

- Girls with CAH
- DES

Chemical Factors

- Prenatal exposure to nicotine, amphetamines, or thyroid medication

Immune Response

- Homosexual orientation in men is more likely to occur in men with a large number of older brothers

Social Factors?

- Stress in the mother during pregnancy
- Being raised by transsexual or homosexual parents does not affect sexual orientation



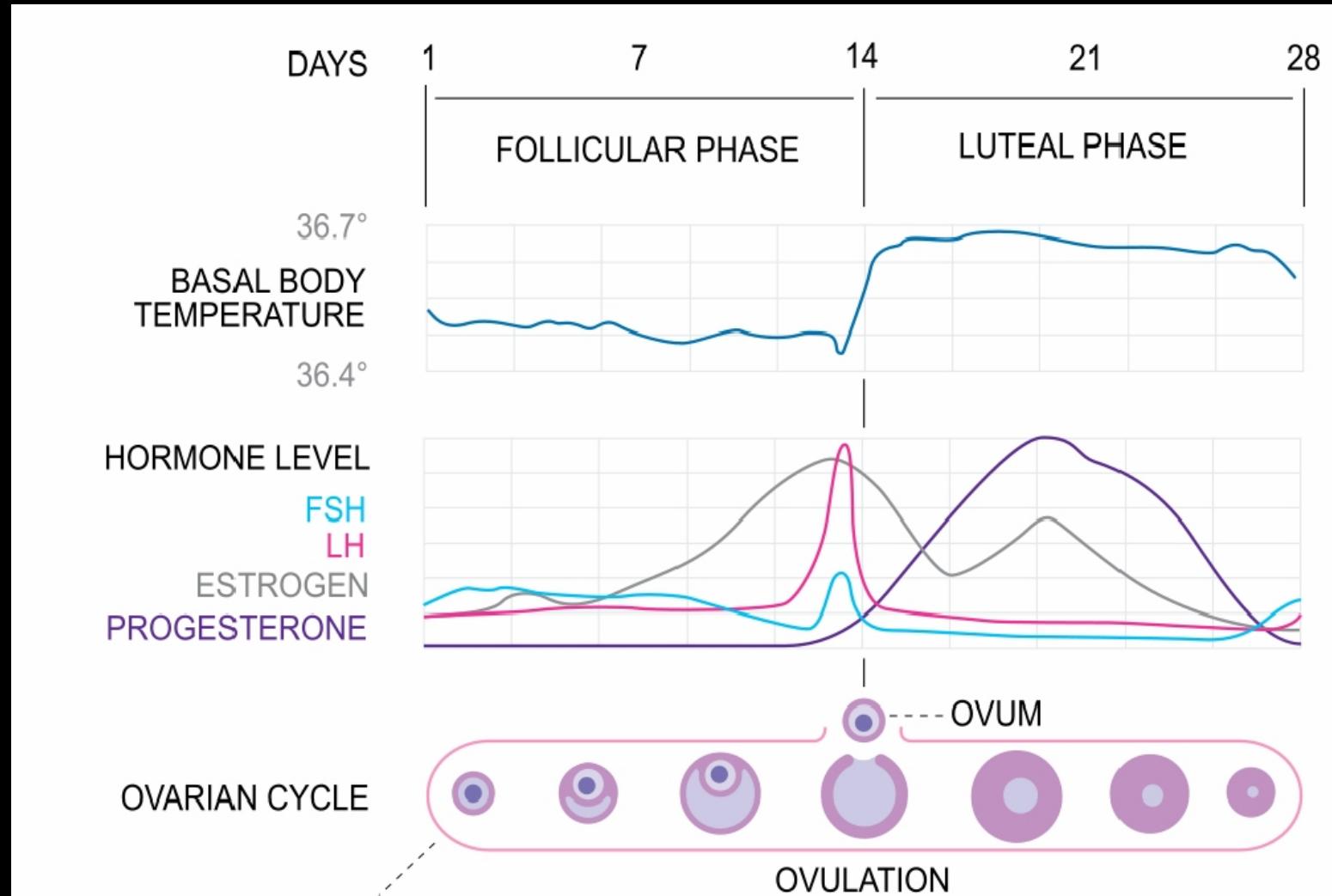
Bao & Swaab, *The Neuroscientist*. 2010

Savokos

- **Lytis** – visuma požymių, kurie skiria vyra nuo moters. Lyties apibrėžimą galima skaidyti į du: biologinę lytis ir lyties identitetas.
- **Biologinė lytis** – lytis, kurią padeda identifikuoti fiziniai požymiai: genitalijos, krūtys, kūno ir veido plaukuotumas, balso tembras ir pan.
- **Lyties identetas** – ta žmogaus lytis, kurios jis jaučiasi esąs (nebūtinai sutampa su biologine lytimi).
- **Lyties išraiška** – visuma požymių, kuriais asmuo demonstruoja savo pasirinktą lytį (nebūtinai sutampančią su biologine lytimi). Pvz., lytinių organų ar krūtų slėpimas (didinimas), dirbtinių veido plaukų priauginimas, griežtai vyriškų (moteriškų) drabužių dėvėjimas ir t. t.
- **Transseksualas** – žmogus, kuris jaučiasi turis kitokią lytį nei jo biologinę lytis. Dažniausiai tokie žmonės siekia arba bent jau nori lyties keitimo operacijos.
- **Transvestitas** – žmogus, mėgstantis atrodyti kaip priešingos lyties atstovas dėl pramogos, pasiodymo ar kitų priežascių, kurios nėra susijusios su seksualiniu identitetu.

Moterys greičiau “sėda”





Kada geriausia mesti rūkyti?

