

# АНАТОМИЧЕСКИЕ И ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ РАЗЛИЧИЯ МОЗГА У МУЖЧИН И ЖЕНЩИН

ГОМОСКОВА НАТАЛЬЯ

ГЛАДКОВА ЛЮДМИЛА

ИССЛЕДОВАНИЯ,  
 ПРОВОДИМЫЕ В  
 ПОСЛЕДНИЕ 5-10  
 ЛЕТ ПОЗВОЛИЛИ  
 ВЫЯВИТЬ  
 ПОЛОВЫЕ  
 РАЗЛИЧИЯ В  
 СТРОЕНИИ ЦЕЛОГО  
 РЯДА СТРУКТУР,  
 РАСПОЛОЖЕННЫХ  
 В РАЗНЫХ ЧАСТЯХ  
 МОЗГА.

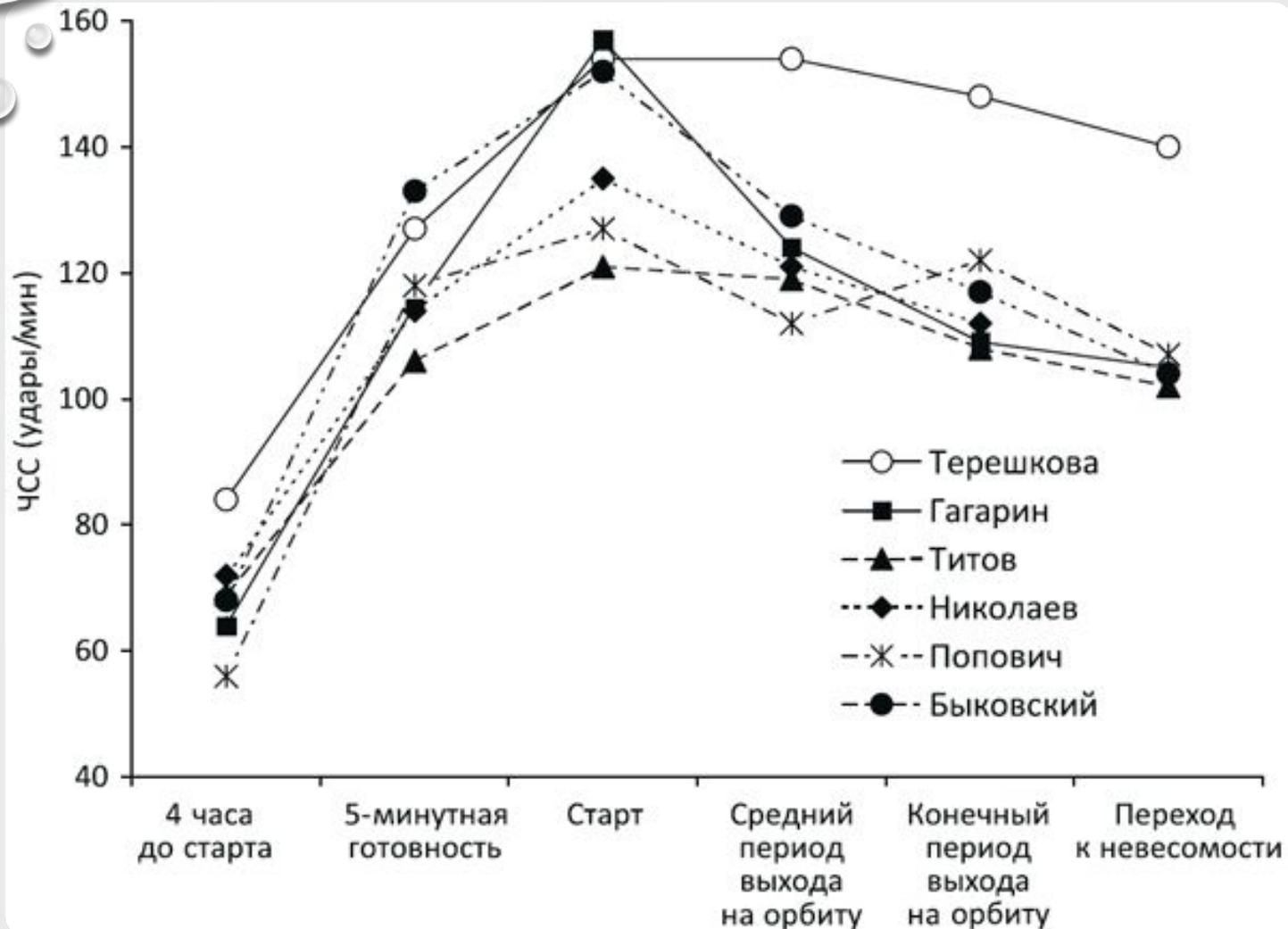
мужчины	женщины
<p>Лучше развиты части теменной коры, участвующие в восприятии пространства, и миндалина – структура, чувствительная к информации, пробуждающей эмоции и вызывающей сердцебиение и выброс адреналина в кровь.</p>	<p>некоторые зоны лобной коры, ответственные за высшие когнитивные функции, а также участки лимбической коры, участвующие в развитии эмоциональных реакций, у женщин крупнее</p>
	<p>Для женского мозга характерна более высокая плотность нейронов в зонах височной коры, связанных с переработкой и пониманием речевой информации.</p>
	<p>Большой мозговой кровоток</p>
	<p>Большее количество синапсов</p>
<p>Большая асимметрия мозга</p>	

мужчины	женщины
	большее количество межполушарных связей (не только мозолистое тело)
	большее количество серого вещества и плотность нейронов в области речевых центров
больше ядро ложа конечной полоски (BNST) – часть расширенной миндалины, которая, как правило, играет ключевые роли в реакции на стресс, страх и беспокойство.	

ЗА ИСКЛЮЧЕНИЕМ СТРЕССОРНЫХ УСЛОВИЙ,  
ЖЕНСКИЙ МОЗГ БОЛЕЕ ЭФФЕКТИВЕН, ЧЕМ МУЖСКОЙ.

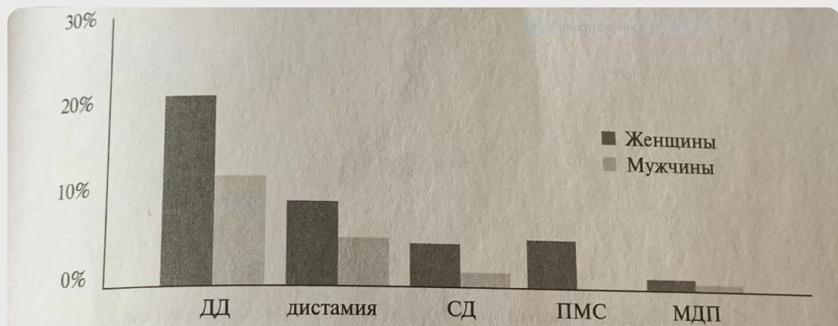
НАИБОЛЕЕ ЯВНО ЭТИ ПРЕИМУЩЕСТВА ПРОЯВЛЯЮТСЯ ПРИ РАБОТЕ В НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ УСЛОВИЯХ. ЖЕНСКИЙ МОЗГ ЗНАЧИТЕЛЬНО ЛУЧШЕ МУЖСКОГО ПЕРЕНОСИТ УХУДШЕНИЕ КРОВΟΣНАБЖЕНИЯ И (ИЛИ) ДЕФИЦИТ КИСЛОРОДА И ПИТАТЕЛЬНЫХ ВЕЩЕСТВ. ПОЭТОМУ ЖЕНСКИЕ ОСОБИ ЛУЧШЕ, ЧЕМ МУЖСКИЕ, ПРИСПОСАБЛИВАЮТСЯ К НЕБЛАГОПРИЯТНЫМ УСЛОВИЯМ СУЩЕСТВОВАНИЯ.

# МУЖЧИНЫ ЛУЧШЕ ДЕЙСТВУЮТ ПРИ СТРЕССЕ

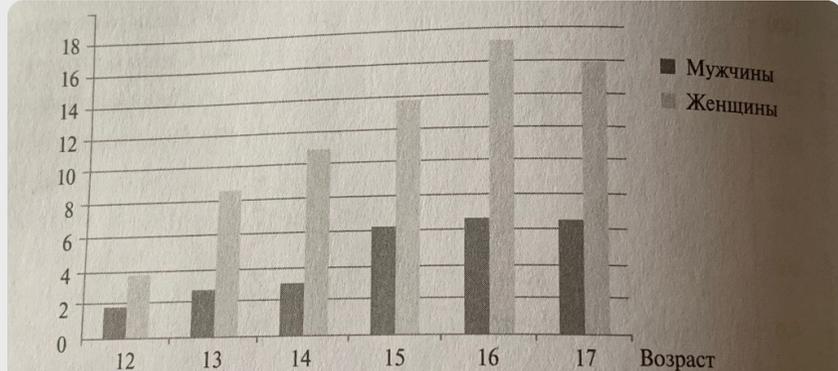


• В СТРЕССОРНЫХ СИТУАЦИЯХ, СОДЕРЖАЩИХ БОЛЬШУЮ ДОЛЮ НОВИЗНЫ, МУЖЧИНЫ ДЕЙСТВУЮТ ЛУЧШЕ ЖЕНЩИН – СОХРАНЯЕТ СПОСОБНОСТЬ К ПРИНЯТИЮ РЕШЕНИЙ И РЕЖЕ ПРОЯВЛЯЮТ СМЕЩЕННЫЕ РЕАКЦИИ.

# ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИСПОСОБЛЕННОСТИ МУЖСКИХ ОСОБЕЙ К СТРЕССУ



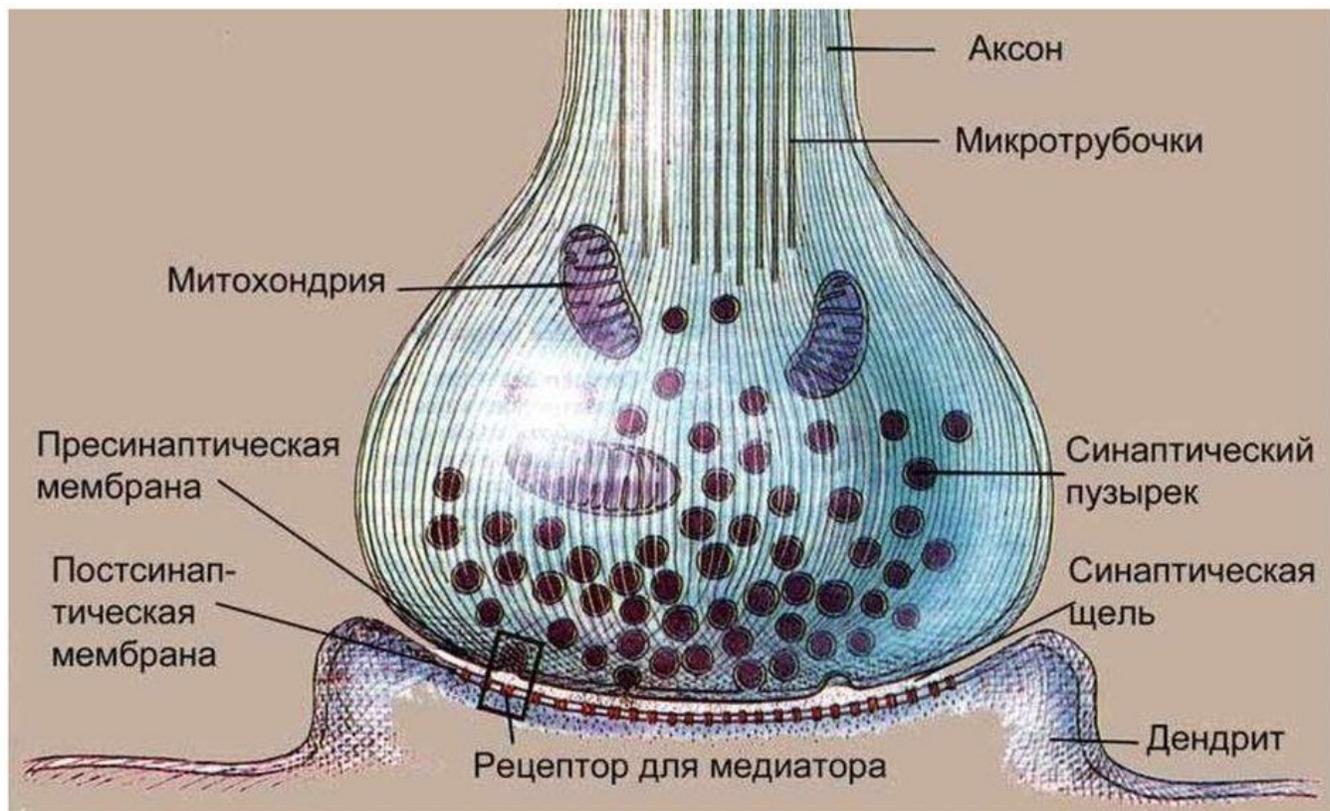
**Рис. 8.54.** Частота различных депрессивных расстройств у мужчин и женщин  
ДД — длительная депрессия, дистимия — плохое настроение, СД — сезонные расстройства аффекта, ПМС — пременструальный синдром, МДП — биполярная депрессия. Все депрессивные расстройства встречаются у женщин чаще, чем у мужчин



**Рис. 8.55.** Начиная с подросткового возраста женщины страдают депрессией чаще мужчин. По оси абсцисс — возраст в годах. По оси ординат — процент больных

- ПОЛОВЫЕ РАЗЛИЧИЯ  
ОБНАРУЖЕНЫ В СЛЕДУЮЩИХ  
СТРЕССОРНЫХ СИСТЕМАХ:
- ГИПОФИЗ-АДРЕНАЛОВАЯ
- АНТИНОЦИЦЕПТИВНАЯ
- АНДРОГЕНЫ НАДПОЧЕЧНИКОВ

# Синапс



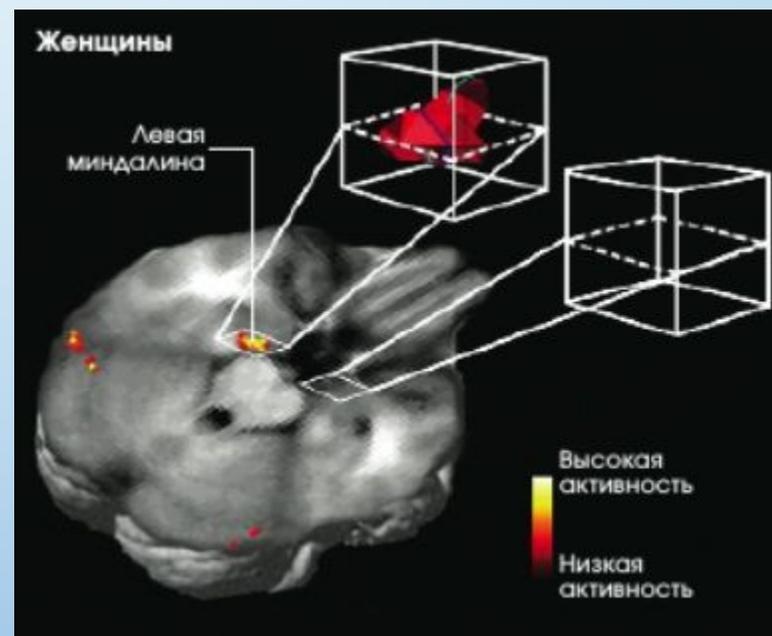
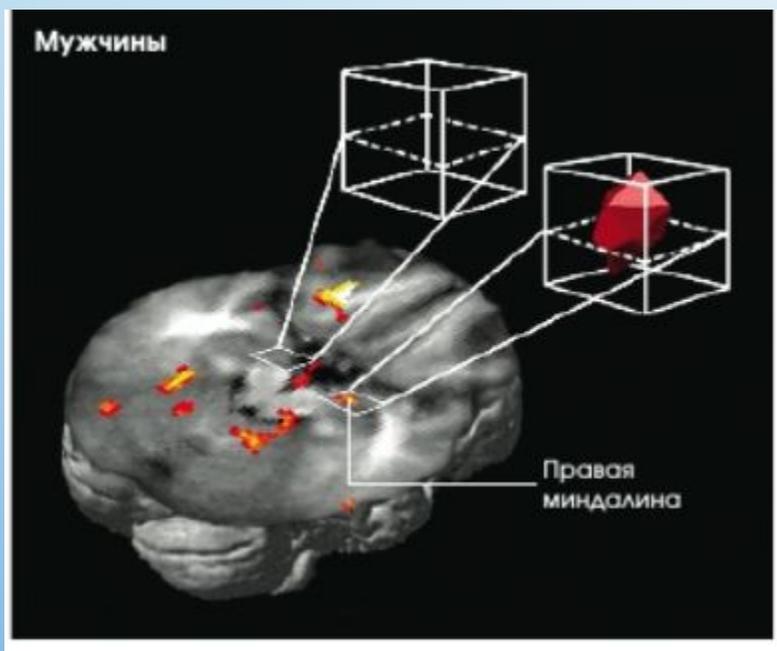
ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЛЮБОЙ СИСТЕМЫ, В ТОМ ЧИСЛЕ И ГОЛОВНОГО МОЗГА, ЗАВИСИТ В ПЕРВУЮ ОЧЕРЕДЬ НЕ ОТ КОЛИЧЕСТВА ЭЛЕМЕНТОВ, А ОТ ЧИСЛА СВЯЗЕЙ МЕЖДУ НИМИ

• БОЛЬШЕЕ КОЛИЧЕСТВО СИНАПСОВ У ЖЕНСКИХ ОСОБЕЙ ВАЖНО ЕЩЕ И ПОТОМУ, ЧТО В НИХ НАХОДЯТСЯ ПОЧТИ ВСЕ МИТОХОНДРИИ НЕЙРОНОВ

# СПОСОБНОСТЬ РАЗЛИЧАТЬ ЗВУКИ, МОДУЛИРОВАННЫЕ ПО ЧАСТОТЕ

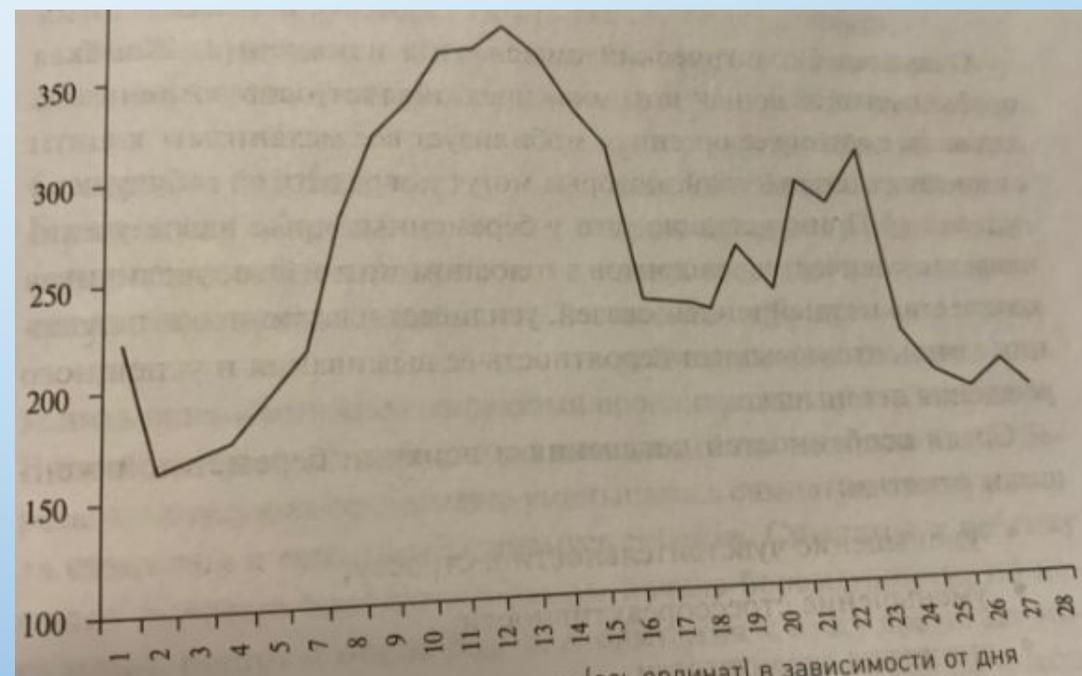
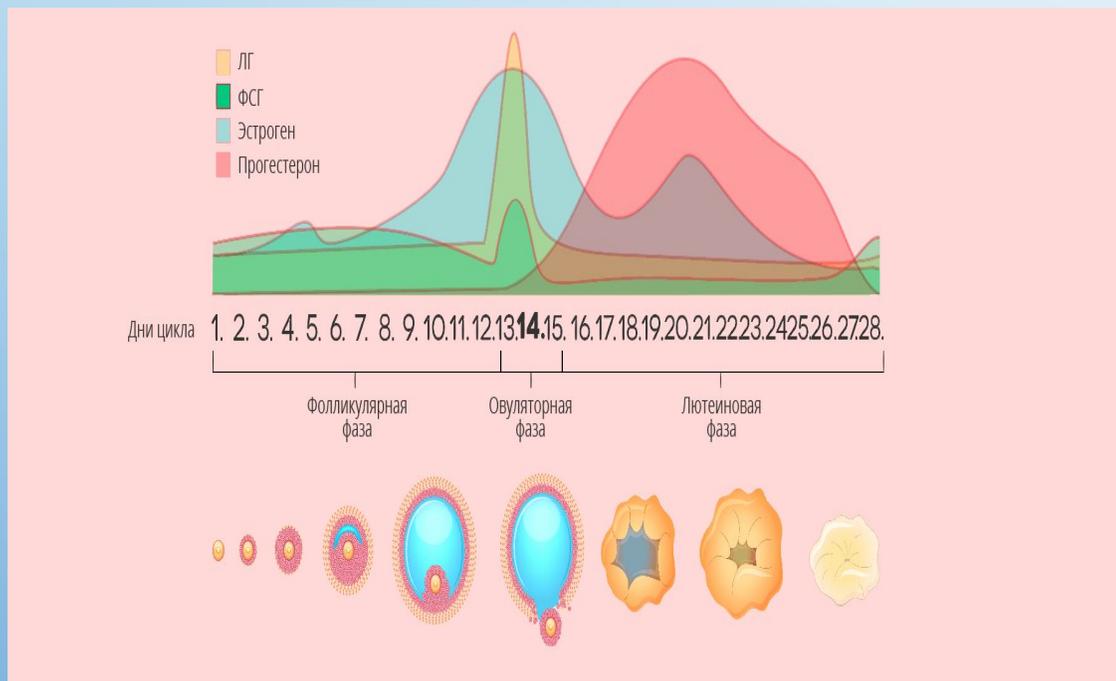


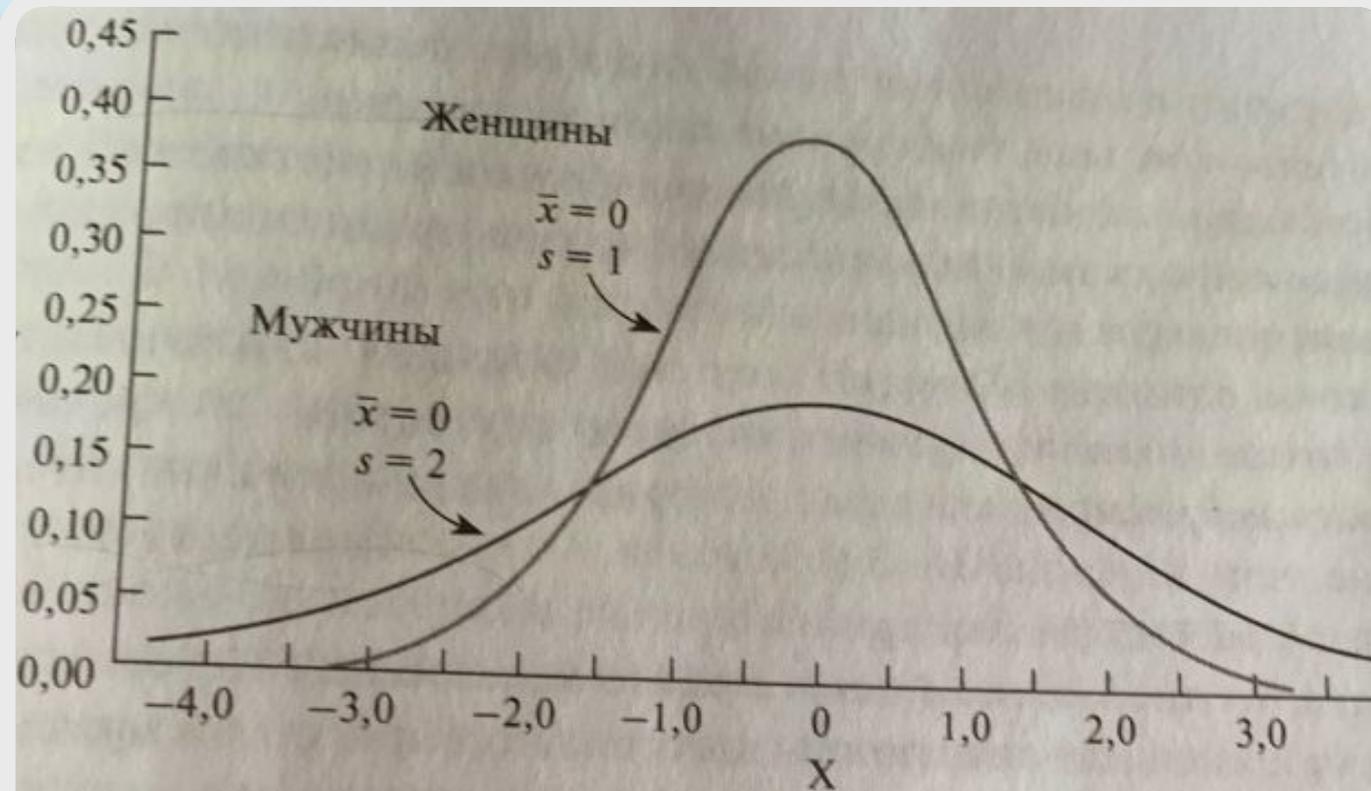
# МИНДАЛИНА И ЭМОЦИОНАЛЬНАЯ ПАМЯТЬ



# МЕНСТРУАЛЬНЫЙ ЦИКЛ

СЛОЖНО УКАЗАТЬ ФУНКЦИЮ ЖЕНСКОГО ОРГАНИЗМА, КОТОРАЯ ОСТАЕТСЯ ПОСТОЯННОЙ НА ФОНЕ МЕНСТРУАЛЬНОГО ЦИКЛА. ЭТО СЛЕДСТВИЕ РАБОТЫ РЕПРОДУКТИВНОГО ЦЕНТРА В ГИПОТАЛАМУСЕ И ЦИКЛИЧЕСКОЙ ГОРМОНАЛЬНОЙ АКТИВНОСТЬЮ ЯИЧНИКОВ.





**8.43.** Генетически детерминированные признаки распределяются в популяции мужчин шире, чем в популяции женщин. По оси абсцисс — значение признака, например величина IQ, в стандартных отклонениях от среднего значения 0; по оси ординат — количество особей, имеющих данное значение признака. Другими словами, дисперсия значений признаков, в проявлении которых значительно играют наследственные факторы, больше в популяции мужчин, чем в популяции женщин; мужчины более вариативны

## ГЕНЕТИЧЕСКАЯ ИЗМЕНЧИВОСТЬ МУЖЧИН, СРЕДОВАЯ ИЗМЕНЧИВОСТЬ ЖЕНЩИН

- ГЕНЕТИЧЕСКОЕ РАЗНООБРАЗИЕ МУЖЧИН, ВЫШЕ ЧЕМ У ЖЕНЩИН. ЕСЛИ НУЖНО ОТОБРАТЬ ЛУЧШИХ ИЗ ЛУЧШИХ, А ИССЛЕДУЕМЫЙ ПРИЗНАК СИЛЬНО ЗАВИСИТ ОТ НАСЛЕДСТВЕННОСТИ, ИСКАТЬ КАНДИДАТОВ НУЖНО СРЕДИ МУЖЧИН.

- ЖЕНСКИЕ ОСОБИ ИЗМЕНЧИВЫ В РЕЗУЛЬТАТЕ ВЛИЯНИЯ ВНЕШНЕЙ СРЕДЫ. ВЫСОКАЯ СРЕДОВАЯ ИЗМЕНЧИВОСТЬ ЖЕНЩИН ОТРАЖАЕТ ИХ ВЫСОКУЮ ИНДИВИДУАЛЬНУЮ ПЛАСТИЧНОСТЬ.

