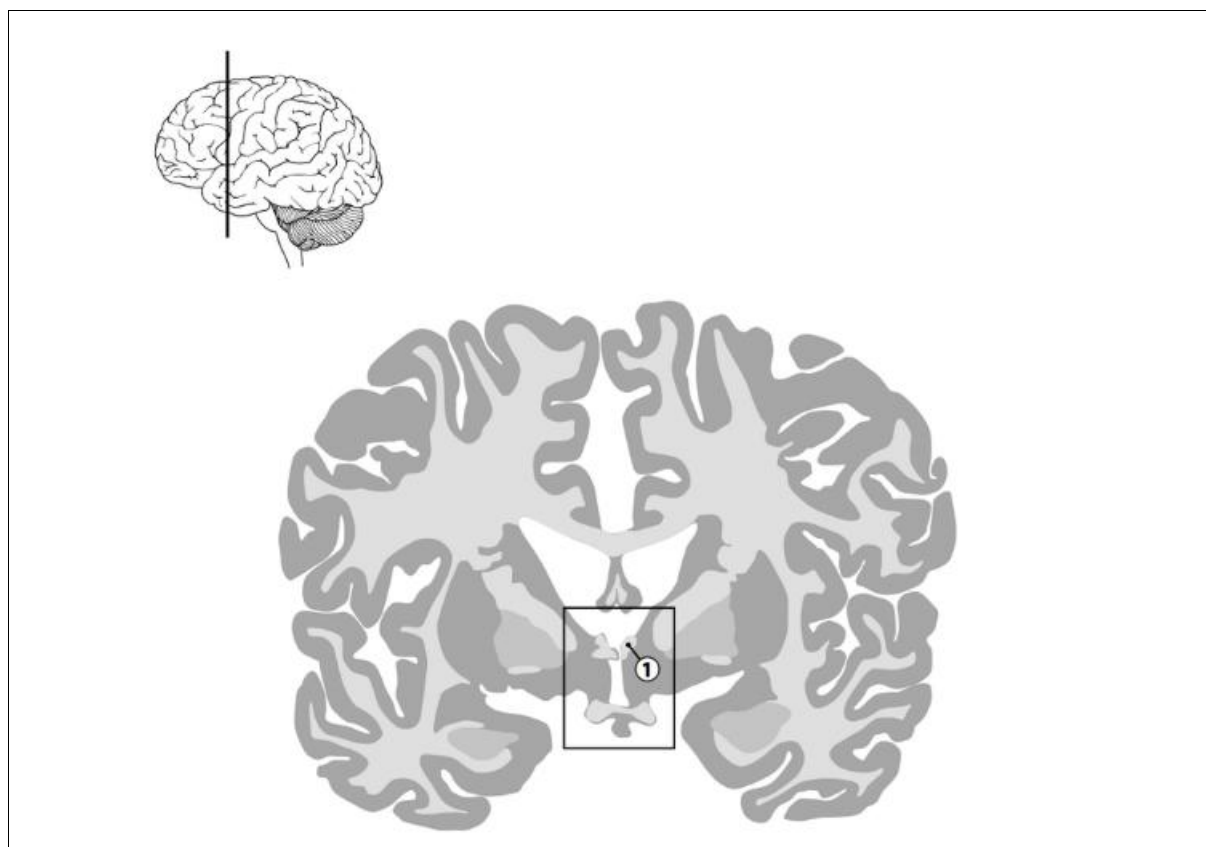


# Биология трансгендерности

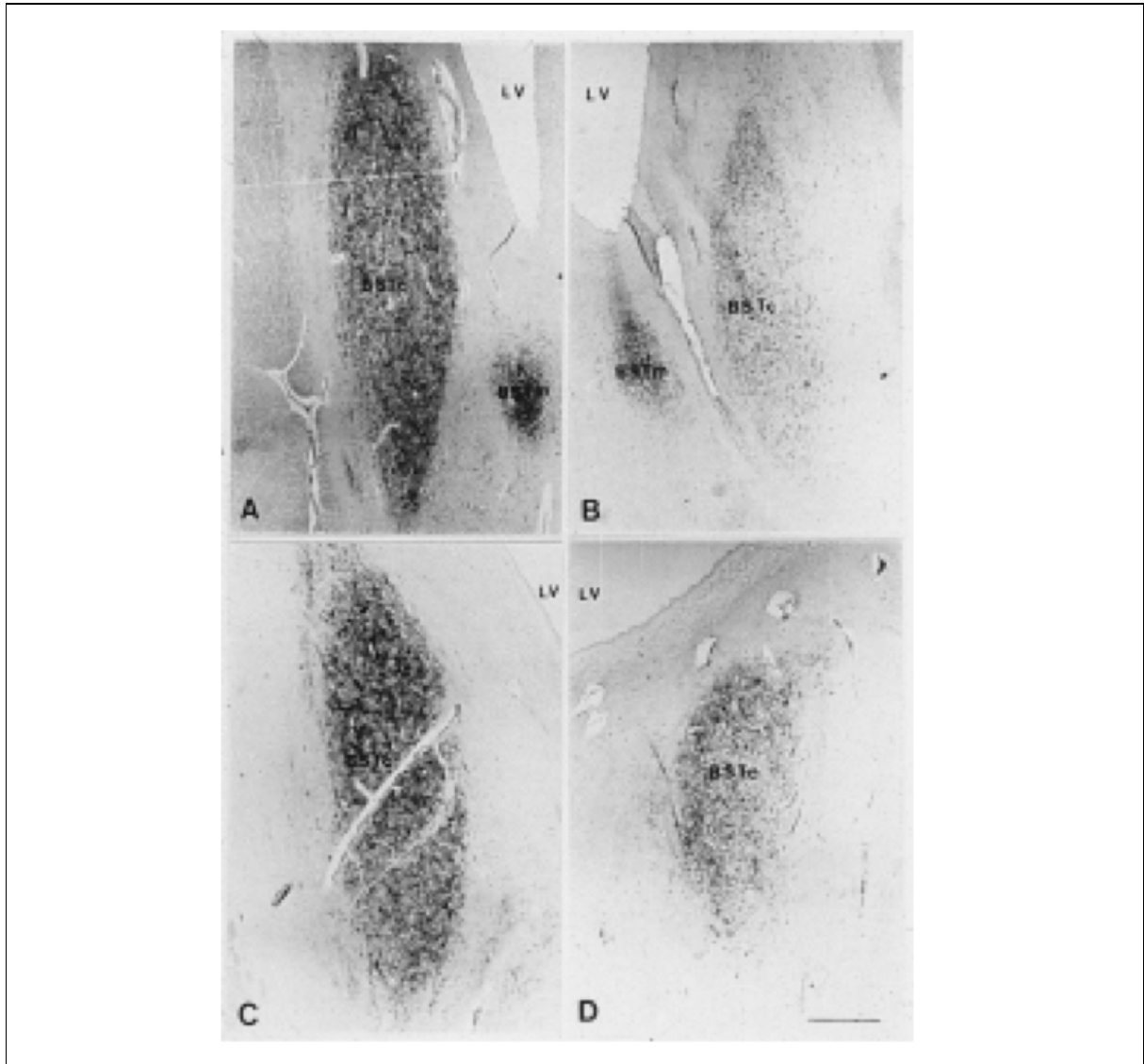
[http://trans-tema.com/biologiya\\_transgendernosti.htm](http://trans-tema.com/biologiya_transgendernosti.htm)

Все данные указывают на то, что гендерные проблемы возникают уже во время пребывания в матке. Были найдены небольшие изменения в генах, причастных к воздействию гормонов на развитие мозга, которые повышают вероятность появления разных форм трансгендерности. Ненормальный уровень гормонов плода или медикаменты, которые женщина принимает во время беременности и которые препятствуют расщеплению половых гормонов, могут увеличивать вероятность трансгендерности. Сексуальная дифференциация половых органов происходит в первые месяцы беременности, а сексуальная дифференциация мозга — на второй стадии. Поскольку оба эти процесса происходят в разные периоды времени, существует теория, что при трансгендерности они протекают независимо друг от друга и подвергаются различным влияниям. Если это так, то у М→Ж трансгендеров следовало ожидать наличия фемининных структур в маскулинном мозге, а у Ж→М трансгендеров — наоборот. В 1995 г. мы действительно обнаружили такую инверсию полового различия в одной небольшой структуре в мозге посмертных доноров. Результаты нашей работы были опубликованы в журнале Nature. Речь шла об опорном ядре концевой полоски (bed nucleus of stria terminalis, BST) в гипоталамусе, маленькой структуре, причастной к многим аспектам нашего сексуального поведения (рис. 9, 10). Центральная часть этого ядра (BSTc) у мужчин вдвое больше и содержит вдвое больше нейронов, чем это наблюдается у женщин. У М→Ж трансгендеров мы обнаруживаем женскую BSTc. Единственный мозг одного Ж→М трансгендера, который мы могли изучать, — материал, всё еще более редкий, чем мозг М→Ж трансгендеров, — имел действительно мужскую BSTc. Так что мы могли исключить то, что инверсия половой дифференциации мозга трансгендеров была вызвана изменением уровня гормонов во взрослом состоянии. Инверсия, таким образом, должна была иметь место в период развития мозга.

Если вы опубликуете нечто действительно интересное, то самое любезное, что вы услышите от большинства ваших коллег, это: «Прежде всего результаты должны быть подтверждены независимой группой исследователей». Процесс может затянуться надолго. Мне потребовалось двадцать лет, чтобы собрать эти материалы о мозге. Поэтому я очень обрадовался, когда в прошлом году группа Иванки Савич из Стокгольма опубликовала исследование с функциональной томографией мозга живых трансвеститов двойной роли. Они не подвергались операции и не принимали гормонов. Им давали в качестве раздражителя мужские и женские феромоны, летучие вещества, запаха которых мы на сознательном уровне не ощущаем.



**Рис. 9.** В базальном отделе боковых желудочков (ventriculi laterales), выше, ростральнее и медиальнее миндалевидного тела, лежит (1) опорное ядро концевой полоски (bed nucleus of stria terminalis, BST), маленькая область мозга, существенная для сексуального поведения.



**Рис. 10.** Центральная часть опорного ядра концевой полоски (*bed nucleus of stria terminalis*, *BSTc*, локализацию см. на рис. 9) у мужчин (A, C) в два раза больше и содержит в два раза больше нейронов, чем у женщин (B). У М→Ж трансгендеров мы находим *BSTc* женского типа (D). Единственный Ж→М трансгендер, которого мы могли изучить (еще более редкий материал, чем мозг М→Ж трансгендеров), действительно имел маскулинную *BSTc*. Это изменение полового различия у трансгендеров согласуется с их гендерной идентичностью (ощущением себя мужчиной или женщиной), а не с хромосомным полом или полом, указанным в их документах. *LV* — латеральный желудочек, *BSTm* — медиальная часть области *BST* (J.-N. Zhou et al., *Nature*, 378: 68–70, 1995).

Феромоны вызывали различные картины функциональной активации в гипоталамусе и других участках мозга в контрольных группах мужчин и женщин. Характер функциональной активности М→Ж трансгендеров занимал промежуточное положение по сравнению с изменениями функциональной активности мозга у мужчин и женщин.

В прошлом году Вилейанур С. Рамачандран предложил интересную гипотезу в совокупности с предварительными результатами исследований трансгендерности. Его идея заключается в том, что у М→Ж транссексуалов в коре больших полушарий отсутствует репрезентация пениса, а у Ж→М транссексуалов в процессе развития не был заложен в коре ареал женской груди. Поэтому транссексуалы не воспринимали эти органы как собственные и хотели от них избавиться.

Таким образом, всё указывает на то, что сексуальная дифференциация мозга в ранней фазе развития трансгендерности протекала атипично и что трансгендеры вовсе не обычные психотики, как недавно позволил себе утверждать один психиатр из Лимбурга.