

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ МОРФОЛОГИЯ

Т. А. СИХАРУЛИДЗЕ

ИССЛЕДОВАНИЕ ЛИНЗОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ СВОЙСТВ ТУЛОВИЩНОГО ЭПИТЕЛИЯ У *TRITON VITTATUS*

(Представлено академиком И. И. Шмальгаузенем 5 V 1939)

Опыты удаления зачатка глаза на ранних стадиях развития, начатые еще Шпеманом и Люисом, показали, что у большинства амфибий линза в отсутствие глаза не закладывается. На основании этих данных оба автора пришли к правильному заключению о формообразующем значении чаши. Однако в этих опытах чаще противопоставлялся линзовый эпителий, который у некоторых амфибий оказывается настолько подготовленным к самостоятельному развитию, что линза у них может закладываться и без глаза. Поэтому, чтобы выяснить, какова индукционная способность чаши, независимо от подготовленности эпителия к самостоятельному развитию, следовало ее действию противопоставить нейтральный эпителий, такой, который в образовании линзы при типичном развитии никакого участия не принимает. Подобные опыты, произведенные с туловищным и головным эпителием, показали, что и они под влиянием чаши развиваются в нормальную линзу. Из этого следовало: 1) что глазная чаша способна самостоятельно обеспечить закладку и развитие нормальной линзы и 2) что нормальная линза может развиваться из туловищного и головного эпителия, если только они будут приведены в соприкосновение с глазным пузырем. Пересадки последнего под туловищный эпителий или, наоборот, туловищного эпителия на глаз обнаружили неодинаковую подготовленность эпителия к образованию линзы у разных видов. На основании своей работы Шпеман пришел даже к такому заключению, что в отношении линзообразующих свойств туловищного эпителия существуют резкие видовые различия; он показал, что в то время как туловищный эпителий *Rana fusca* легко превращается в линзу под влиянием пересаженного глаза, у *Rana esculenta* ему не удалось наблюдать ни в одном случае закладки линзы.

За последние годы подобные опыты по испытанию свойств туловищного эпителия у разных видов были значительно умножены, и результаты этих опытов поколебали точку зрения Шпемана о наличии категорических видовых различий в свойствах туловищного эпителия. Оказалось возможным установить ряд постепенных переходов от видов, у которых линза из туловищного эпителия развивается легко, до таких, у которых линзообразование значительно затруднено.

Свойства туловищного эпителия амфибий подмосковных водоемов исследованы довольно полно. Результаты их дали возможность еще расши-

рять опыты и производить исследование свойств туловищного эпителия у этих видов уже на разных стадиях развития. Подобная постановка опытов показала, что у исследованных в этом отношении амфибий эктодерма гастрюлы одинаково хорошо развивается в линзу и что дальнейшие различия в линзообразовании, установленные для этих видов на стадии хвостовой почки, обуславливаются повидимому только неодинаковой скоростью дифференцировки их эпителиев.

В виду того, что *Triton vittatus*, являющийся объектом экспериментальных работ в Закавказьи, в этом отношении совсем не исследован, я поставила серию опытов по испытанию свойств эпителия этого вида. Здесь будут изложены данные опытов первой серии, касающейся испытания только туловищного эпителия. Материалом для опытов служили зародыши *Triton vittatus* тбилисских водоемов.

Для выяснения линзообразовательных свойств туловищного эпителия были произведены пересадки зачатка глаза на бок зародыша. Раципиентом служили зародыши на двух стадиях: на первой из них (29 по табл. Гаррисона) зародыш еще изогнут, жаберный бугор сплошной, на разрезе никакого изменения в будущем линзовом эпителии еще не наблюдается. На второй (34) зародыш значительно вытягивается, жаберный бугор уже разделяется на лопасти. Закладка линзы на разрезе представляет многослойное утолщение эпителия. Донором служили зародыши этих двух стадий. Кроме того в некоторых сериях глазной пузырь брался со стадии ранней почки хвоста. Всего оперировано 84 зародыша, зафиксированы и просмотрены на срезах только 46, так как остальные оперированные в жаркое время погибли скоро после операции. Фиксировались зародыши через 2—3 дня после пересадки пузыря.

Результаты опытов показали, что глазной зачаток *Triton vittatus* очень редко при пересадке развивается в чашу. В первой серии, где пересаживался глазной пузырь со стадии хвостовой почки, из 20 зародышей только у пяти развилась правильная чаша. У остальных трансплантат на разрезе представляет участки ретины с пигментной оболочкой. Во второй серии, где донором служили зародыши более поздних стадий (29 или 34), трансплантат не только не превратился в чашу, но у нескольких зародышей он даже распался на отдельные клетки.

Образование линзы наблюдалось только у тех пяти зародышей, у которых развилась правильная чаша. У трех из них линзы уже отделились от эпителия, поэтому трудно быть уверенным, что они именно эпидермального происхождения; правда, никаких признаков, свидетельствующих об их образовании из материала глаза, тоже нет. У двух же линзы представлены в виде пузырьков, которые соединены еще с эпителием покровов. Следовательно эти линзы действительно образовались из туловищного эпителия. На основании приведенных данных мы вправе сделать заключение о том, что туловищный эпителий *Triton vittatus* так же, как и других амфибий, оказывается способным развиваться в линзу под влиянием глаза. Что же касается того, насколько легко он подчиняется действию чаши, то на основании полученных данных этого сказать еще нельзя, так как у большинства зародышей трансплантат в чашу не превратился, а линза образовалась только там, где развилась правильная чаша. Возможно, что при условии правильного развития пересаженного глаза и образования линзы из туловищного эпителия наблюдалось бы чаще.

Эмбриологическая станция
Народного комиссариата просвещения
Грузинской ССР.
Тбилиси.

Поступило
5 V 1939.