

МОРФОЛОГИЯ ЖИВОТНЫХ

Н. ДИСЛЕР

СТРОЕНИЕ И ИННЕРВАЦИЯ КОЖНЫХ ОРГАНОВ ЧУВСТВ ЛАТЕРАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ СЕВРЮГИ

(Представлено академиком И. И. Шмальгаузенем 12 III 1939)

В литературе находим преимущественно работы, посвященные изучению отдельных частей кожных органов чувств латеральной системы. Эти работы не дают полного представления о распределении и строении этих органов у *Chondrostei*. Между тем именно полное изучение представляет значительный интерес вследствие большого биологического значения этих органов и вследствие того, что оно позволяет внести большую ясность в вопрос о положении хрящевых ганглиев в системе рыб. Оно дает материал для решения вопроса о том, являются ли особенности строения этих рыб следствием их примитивности или дегенерации.

К кожным органам чувств латеральной системы у севриги принадлежат: кожные каналы, кожные фолликулы («pit-organs»—Allis, «cup-like organs»—Norris) и кожные мешки («nerve sacs»—Allis, Norris, «чувствительные ямки»—Зограф).

Кожные каналы и кожные фолликулы имеются у *Plagiostomi*, *Chondrostei* и *Holostei*. Кожные мешки у *Holostei* отсутствуют. Они типичны только для *Chondrostei*. У *Plagiostomi* имеются гомологичные кожным мешкам *Chondrostei* органы—лоренциевы ампулы. Следует отметить, что среди *Teleostei* лоренциевы ампулы найдены у некоторых *Siluridae* (5).

Особенностью строения кожных органов латеральной системы севриги и всех *Chondrostei* (2, 6) является слабое развитие у этих рыб на голове органов, иннервируемых г. ophthalmicus superficialis n. VII, по сравнению с органами, иннервируемыми г. buccalis n. VII, в соответствии с чем г. buccalis развит у них значительно более мощно, чем г. ophthalmicus superficialis. В этом они отличаются как от *Plagiostomi*, так и от *Holostei*, у которых органы обеих групп развиты приблизительно в равной степени.

У севриги различают четыре кожных канала:

1) Супраорбитальный канал севриги по положению его переднего конца между обонятельными отверстиями с каждой стороны головы очень сходен с положением его у *Holostei* (1) и большинства *Teleostei* (2); он отличается по положению от канала *Plagiostomi*, у которых канал обонятельное отверстие снаружи. Этот канал иннервируется г. ophthalmicus superficialis n. VII.

2) Инфраорбитальный канал севриги по положению на нижней поверхности роострума кнаружи от усиков отличается от положения соответ-

ствующего канала *Plagiostomi* [*Pristiophorus* (4), *Pliotrema* (3)] тем, что у последних он проходит конутри от усиков.

Иннервируется этот канал севриги г. buccalis n. VII за исключением дорсальной его части, лежащей впереди супратемпорального канала. В этой области инфраорбитальный канал севриги иннервируется в задней части п. glossopharyngeus, в передней—г. oticus n. VII. У *Holostei* по данным Эллиса и Норриса иннервация инфраорбитального канала сходна с его иннервацией у севриги. У большинства *Plagiostomi* в отличие от *Chondrostei* и *Holostei* весь инфраорбитальный канал иннервируется г. buccalis n. VII. Исключение представляет *Chlamydoselachus*, у которого иннервация инфраорбитального канала сходна с его иннервацией у *Chondrostei* и *Holostei*.

3) Супратемпоральный канал по положению и иннервации веточкой г. lateralis n. X сходен у большинства *Chondrostei*, *Plagiostomi* и *Holostei*.

4) Латеральный канал по положению на боковой стороне туловища сходен у *Chondrostei*, *Holostei* и большинства *Plagiostomi*. Латеральный канал севриги иннервируется на всем протяжении г. lateralis n. X; ту же иннервацию этого канала находим у *Holostei* (1,6). В отличие от *Chondrostei* и *Holostei* у *Plagiostomi* латеральный канал в части, лежащей тотчас позади супратемпорального канала, иннервируется веточкой п. glossopharyngeus. Исключение представляет *Chlamydoselachus*, у которого, как и у *Chondrostei* и *Holostei*, весь латеральный канал иннервируется п. vagus: В остальном иннервация канала сходна у *Plagiostomi*, *Chondrostei* и *Holostei*.

У севриги различают следующие кожные фолликулы. На латеральной поверхности жаберной крышки лежит гулярный ряд, состоящий из 5 фолликул. Вне этого ряда и немного впереди от него лежит один гиомандибулярный фолликул. Эти фолликулы иннервируются г. mandibularis externus n. VII.

У *Polyodon* (6) на месте гулярных и гиомандибулярного фолликул севриги расположен длинный кожный канал, строение которого показывает, что рудиментарный характер, присущий кожным органам этой области головы севриги, не типичен для всех *Chondrostei*. У *Plagiostomi* гулярный ряд фолликул развит значительно сильнее, чем у севриги. У *Holostei* (1,6) на соответствующем месте лежит оперкуло-мандибулярный канал. Гиомандибулярному фолликулу севриги у *Plagiostomi* соответствует по положению гиомандибулярный канал, а у *Holostei* (*Amia*, *Lepidosteus*) на соответствующем месте лежит ряд фолликул. Один вентральный фолликул севриги, расположенный на вентральной поверхности жаберной крышки, иннервируется ветвью п. glossopharyngei, идущей по первой жаберной дужке. У других *Chondrostei* [*Polyodon*, *Scaphirhynchus* (6)] органов, гомологичных этому вентральному фолликулу севриги, не было найдено. Представляет большой теоретический интерес описанный Норрисом у *Amia* и *Lepidosteus* ряд органов, иннервируемых ветвью п. glossopharyngei, идущей по первой жаберной дужке. Этот ряд органов гомологичен по своему положению единственному вентральному фолликулу севриги.

У *Plagiostomi* фолликул, гомологичных вентральным фолликулам севриги и *Chondrostei*, нет. Вентральные фолликулы *Plagiostomi* принадлежат к иным брахиомерам, чем органы севриги и *Holostei*. У *Squalus* вентральные фолликулы иннервируются веточкой п. vagi, идущей по четвертой жаберной дужке, а у *Heptanchus*—по шестой. Два дорсальных фолликула севриги, расположенные впереди супратемпорального канала, иннервируются: передний—ветвью п. glossopharyngei, задний—ветвью п. vagi.

У *Amia* (1) на месте, соответствующем по положению переднему

и заднему фолликулам севриги, расположены два ряда фолликул: передний из них иннервируется п. glossopharyngei, задний—п. vagi.

У *Chlamydoselachus* из *Plagiostomi* эти органы иннервируются сходно с органами *Amia*. У большинства *Plagiostomi* (*Squalus*, *Heptanchus* и др.) оба дорсальных фолликула иннервируются п. vagus, чем они отличаются от фолликул *Chondrostei* и *Holostei*. На туловище севриги находятся два ряда кожных фолликул, иннервируемых п. vagus, —дорсальный и аксессуарный. Эти ряды фолликул севриги сходны по положению и иннервации с соответствующими рядами фолликул *Holostei* и некоторых *Plagiostomi*.

Различают следующие группы кожных мешков севриги. Две группы надглазничных кожных мешков иннервируются г. ophthalmicus superficialis п. VII. Положение этих групп кожных мешков севриги относительно супраорбитального канала и глаза сходно с положением дорсальных групп лоренциевых ампул *Chlamydoselachus*.

Две группы супратемпоральных кожных мешков иннервируются г. oticus п. VII. У *Plagiostomi* нет групп лоренциевых ампул, соответствующих этим группам кожных мешков севриги. Гиомандибулярная группа кожных мешков иннервируется г. mandibularis externus п. VII. Она соответствует по положению и иннервации гиомандибулярной группе лоренциевых ампул *Chlamydoselachus*, *Squalus* и *Heptanchus*. Кожные мешки севриги, иннервируемые г. buccalis п. VII, образуют четыре группы: две—нижнеростральные, одну—подглазничную и одну—верхнеростральную.

Две нижнеростральные и подглазничная группы кожных мешков по иннервации и по положению относительно рта, инфраорбитального канала и глаза могут быть сравниваемы с группами лоренциевых ампул *Plagiostomi* (*Squalus*, *Heptanchus*).

Верхнеростральная группа иннервируется г. buccalis и присуща только *Chondrostei*.

Изучение строения и иннервации кожных органов латеральной системы севриги позволяет сделать следующие выводы:

1) Черты редукции в строении кожных органов чувств выражены слабо и не присущи всему отряду *Chondrostei* в целом. Так, редукция, заметная в кожных органах жаберной крышки севриги, отсутствует у *Polyodon*.

2) *Chondrostei* обладают наиболее примитивными чертами строения кожных органов из всех *Teleostomi*. Таким примитивным признаком должно признать присутствие у них кожных мешков, гомологов лоренциевых ампул *Plagiostomi*. У *Teleostei* (*Siluridae*) лоренциевы ампулы встречаются в значительно более измененной форме.

3) *Chondrostei* и *Holostei* имеют некоторые общие черты в строении кожных органов, отличающие их от *Plagiostomi*, как прорастание переднего конца супраорбитального канала между обонятельными отверстиями с каждой стороны головы, присутствие вентральных фолликул, иннервируемых ветвью IX нерва.

Эти особенности строения *Chondrostei* и *Holostei* указывают на общность их происхождения. Отличие вышеперечисленных признаков *Chondrostei* и *Holostei* от *Plagiostomi* позволяет предположить, что формы, от которых они произошли, по строению кожных органов чувств отличались от *Plagiostomi*.

Отдел онтогенеза
Института эволюционной морфологии им. А. Н. Северцова.
Академия Наук СССР.

Поступило
16 III 1939.

ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

¹ Allis, J. Morph., 2 (1889); ² Allis, J. Anat., LXVIII, III (1934). ³ Bonde, J. Comp. Neurol., 58, 2 (1933). ⁴ Garmann, Cambr. Bull. Mus. Comp. Zool., XVII (1888). ⁵ Friedrich-Freksa, Zool. Anz. (1930). ⁶ Norris, J. Comp. Neurol., 39, 3. ⁷ Зограф, Материал к познанию организации стерляди.