

МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ НЕРВОВ ПЕРИКАРДА ЧЕЛОВЕКА

Измайлова Л.В., Зиновьев И.Э

Харьковский национальный медицинский университет

Харьков, Украина

MORPHOLOGICAL FEATURES OF HUMAN'S PERICARDIAL NERVES

Izmaylova L.V., Zinoviev I.Z

Kharkov national medical university

Kharkov, Ukraine

Основной целью предпринятого нами исследования, актуальность которого подтверждается литературными данными, является изучение особенностей структуры нервного аппарата перикарда человека в онтогенезе.

В связи с тем, что значительное количество освещенных в литературе исследований касаются источников иннервации перикарда, характеризуются разноречивыми данными, мы считаем необходимым хотя бы кратко остановиться на их сведениях.

Перикард получает нервы от многочисленных источников, среди которых можно выделить основные и дополнительные. К основным источникам относятся диафрагмальные и блуждающие нервы, а также симпатические стволы. Дополнительными источниками являются легочные, пищеводные, сердечные бронхиальные сплетения и межреберные нервы, ветви которых направляются к перикарду.

Перикардиальный отдел правого диафрагмального нерва, подойдя к перикарду, ложится на его переднебоковую поверхность в непосредственной близости коры легкого, в сопровождении околосердечносумочно-диафрагмальной артерии и вены, составляя вместе сосудисто-нервный пучок. При этом правый диафрагмальный нерв может располагаться между артерией и веной или же медиальнее, или латеральнее сосудов. На всем протяжении правый диафрагмальный нерв имеет прямое нисходящее направление. Толщина нерва в различных участках перикардиального отдела неодинаковая. Наиболее утолщен отрезок нерва, располагающийся на уровне ворот легкого, что, по-видимому, связано с количеством и калибром ветвей, начинающихся от этого участка нерва.

Длина нерва с возрастом изменяется. Так, у 3,5-4 месячных плодов длинна перикардиального отдела нерва составляет в среднем 5-10 мм, у плодов 8-9 месяцев она увеличивается и в среднем составляет 40-45 мм, у новорожденных 50-55 мм, а у взрослых достигает до 80-90мм.

Левый диафрагмальный нерв подходит к перикарду, опускаясь с передней поверхности дуги аорты. При этом он ложится на переднебоковую поверхность околосердечной артерии на расстоянии от ворот легкого и следует в сопровождении околосердечносумочно-диафрагмальной артерии и вены, располагаясь чаще медиальные сосудов или между ними. Нерв по ходу извилист. Длина и толщина нерва, как и на правой стороне с возрастом увеличивается.

Оба диафрагмальных нерва постоянно посылают ветви перикарду, которые перед вступлением и рассыпаются на несколько расходящихся стволиков.

Некоторые нервные веточки, отделившись от основного ствола, проходят небольшое расстояние в поверхностном слое перикарда после чего вновь присоединяются к диафрагмальному нерву, образуя, таким образом петлю. От последней в свою очередь отходит общий стволик, который сразу распадается на несколько расходящихся ветвей.

Перикардиальные ветви начинаются от ствола диафрагмального нерва справа и слева на различном уровне. Ветви левого диафрагмального нерва отходят на всем протяжении его перикардиального отдела. Располагаются они по обе стороны основного ствола под углом $30-90^\circ$ и имеют при этом различное направление. В верхнем отделе выше уровня корня легкого переднебоковой поверхности перикарда от левого диафрагмального нерва отходят ветви, которые идут сверху вниз под углом 30° или же протекают сразу в глубокий слой перикарда. На уровне корня легкого нервы от основного ствола идут горизонтально в медиальную и латеральную стороны под углом 90° .

Ветви нижнего отдела диафрагмального нерва имеют преимущественно восходящее направление и распределяются в нижнем отделе перикарда.

Между нервными ветвями, направляющимися верхнему, среднему и нижнему отделу перикарда имеются связи, образующие в толще перикарда сплетение петель.

Перикардиальные ветви правого диафрагмального нерва отходят преимущественно на уровне ворот легкого и ниже. Направление ветвей, располагающихся на уровне ворот легкого, преимущественно горизонтально и нисходящее, а в нижнем отделе она имеет восходящее направление под углом $45-90^\circ$.

Нервные ветви имеют связь между собой, а так же с нервными стволиками противоположной стороны.

Количество отходящих перикардиальных ветвей от основного ствола достигает своего максимума слева на протяжении его ниже ворот легкого (от 8-15 ветвей), справа на уровне ворот легкого (от 5-8 ветвей).

Длина перикардиальных ветвей значительно варьирует, как в зависимости от уровня отхождения, так и в зависимости от стороны (справа и слева).

Перикардиальные ветви левого и правого диафрагмального нерва, располагаясь на околосердечной сумке, в большинстве случаев имеют связи между собой, а также с перикардиальными ветвями других нервов (блуждающих, симпатических стволов и сплетением внутренних грудных артерий).

Отделившись от ствола диафрагмального нерва перикардиальные ветви, пересекают перикардиодиафрагмальную артерию чаще спереди или охватывают артерию с обеих сторон.

Перикардиальные ветви иногда сопровождают артерию на более или менее значительном ее протяжении отдавая на своем пути тонкие нервные стволы к перикарду. Вторым основным источником иннервации являются блуждающие нервы, которые постепенно посылают ветви к перикарду. Ветви эти идут непосредственно от ствола, или же в составе сплетений. Уровень отхождения перикардиальных ветвей справа или слева не одинаков и не постоянен. Ветви, подходящие к перикарду слева, отходят от блуждающего нерва на уровне верхнего края дуги аорты и ворот легкого, справа они отходят от ствола на всем протяжении от подключичной артерии до бифуркации трахеи, или же чаще на уровне бифуркации трахеи. Нами отмечены также различия и возрастные изменения в калибре и длине перикардиальных ветвей правой и левой стороны. Так у плодов 3,5-4 месячного возраста калибр перикардиальных ветвей левого блуждающего нерва варьирует от 0,01-0,03 мм, длина от 0,5-10 мм. У новорожденного длина перикардиальных ветвей левого блуждающего нерва колеблется от 10-15 мм, калибр от 0,03 до 0,1 мм, у взрослых длина ветвей значительно увеличивается и достигает до 35-40 мм, калибр от 0,3-0,5 мм.

Различие в длине и калибре перикардиальных ветвей связано с уровнем их отхождения. Нами установлено, что ветви, которые отходят от основного ствола на уровне верхнего края дуги аорты, тоньше и длиннее ветвей, которые отделяются от ствола на уровне бифуркации трахеи.