

Костные анатомические ориентиры при постановке электродов для снятия ЭКГ

ГБОУ ВПО Уральский государственный медицинский университет, г. Екатеринбург

Vozzhaev K.A., Dobrazova D.A., Ponomarev A.S.

Bone anatomic guidelines for installation of electrodes for ECG removal

Резюме

В работе рассматривается связь теоретического материала по нормальной анатомии человека с практическими навыками в профессиональной деятельности врача. Данная взаимосвязь показана на примере костных ориентиров скелета человека при постановке электродов для снятия ЭКГ. Авторами обоснована необходимость организации учебных исследовательских работ среди студентов I-II курсов медицинского вуза с целью более полного понимания учащимися фундаментальности изучаемого материала для последующих клинических дисциплин.

Ключевые слова: нормальная анатомия, костные ориентиры, ЭКГ, аускультация, точки аускультации

Summary

The connection of the normal human anatomy theoretical material with practical skills in the professional activity of a doctor is presented in this article. This relationship is shown by the example of the bone landmarks of the human skeleton when setting up the electrodes for the ECG machine installation. The authors substantiated the need to organize educational research works among students of I-II courses of a medical university in order to better understand students of the fundamental nature of the material being studied for subsequent clinical disciplines

Keywords: normal anatomy, bone landmarks, ECG, auscultation, auscultation points

Введение

Нормальная анатомия человека представляет собой морфологическую науку о теле человека, его частях и областях, строении отдельных органов и их взаимосвязи с окружающей средой. В медицинском вузе данная дисциплина преподается студентам на самом раннем этапе обучения (I-II курсы). Это объясняется, прежде всего, фундаментальной значимостью нормальной анатомии человека для изучения последующих дисциплин. (например, она является базой для патологической анатомии и оперативной хирургии). Однако студенты младших курсов не всегда осознают, какое значение будут иметь знания по анатомии в их дальнейшей учебе. Зачастую, они не видят связи теоретических знаний по анатомии человека с практическими навыками, в связи с чем недостаточно серьезно относятся к данной дисциплине. В качестве решения данной проблемы, на наш взгляд, могут использоваться различные виды учебных исследовательских работ студентов и, в частности, постановка электродов для снятия ЭКГ с опорой на костные анатомические ориентиры тела человека.

Цель исследования – показать значение костных анатомических ориентиров тела человека в постановке электродов ЭКГ для наглядной демонстрации связи тео-

ретических знаний по анатомии человека с практическими навыками.

Материалы и методы

При выполнении данной работы была изучена литература по соответствующей теме, а также проведено снятие ЭКГ у студентов I-II курсов УГМУ. Полученные данные были систематизированы и проанализированы.

Результаты и обсуждение

Электрокардиография (ЭКГ) – это один из электрофизиологических методов регистрации биопотенциалов сердца, при котором электрические импульсы сердечной ткани передаются на кожные электроды, расположенные на руках, ногах и грудной клетке, а затем полученные данные выводятся либо в графическом виде на бумаге, либо отображаются на дисплее [1].

Данный вид исследования, на наш взгляд, в полной мере показывает связь теоретических основ нормальной анатомии человека с практическим применением в профессиональной деятельности врача. Эта взаимосвязь отражена в правилах наложения электродов ЭКГ относительно костных ориентиров тела человека. Обычно для записи ЭКГ используют шесть общепринятых позиций

грудного электрода на передней и боковой поверхности грудной клетки, которые в сочетании с объединенным электродом Вильсона образуют шесть грудных отведений. При этом грудные отведения принято обозначать заглавной латинской буквой V (потенциал, напряжение) с добавлением номера позиции активного положительного электрода, обозначенного арабскими цифрами. К примеру:

- отведение V1- активный электрод установлен в четвертом межреберье по правому краю грудины;
- отведение V2 – активный электрод находится в четвертом межреберье по левому краю грудины;
- отведение V3 – активный электрод расположен на уровне четвертого ребра левой парастернальной линии, между электродами V2 и V4;
- отведение V4 – активный электрод установлен в пятом межреберье левой срединно-ключичной линии;
- отведение V5 – активный электрод находится в пятом межреберье слева по передней подмышечной линии;
- электрод V6 – активный электрод установлен в пятом межреберье по левой средней подмышечной линии [2].

Нами было проведено ЭКГ среди учащихся I-II курсов различных факультетов УГМУ. Всего в исследовании приняли участие 20 человек, из которых юноши составили 14 человек, а девушки – 6. В ходе проведенной работы удалось наглядно продемонстрировать необходимость знания костных ориентиров скелета человека для правильного наложения электродов ЭКГ. Кроме этого, нами также была сделана попытка анализа полученных результатов: было выявлено отклонение оси сердца вправо среди большинства исследованных девушек. Возможно, данная закономерность может быть связана с более стройным телосложением у студентов.

Помимо наложения электродов и снятия ЭКГ нами также была проведена аускультация клапанов сердца и магистральных сосудов. Данное исследование также имеет взаимосвязь с теоретическими аспектами анато-

мии - точки аускультации определяются на теле человека относительно костных ориентиров:

- первая точка аускультации – в области верхушечного толчка (чуть кнутри от левой срединно-ключичной линии), здесь выслушивается митральный (двустворчатый) клапан;
- вторая точка аускультации – во втором межреберье справа от грудины, здесь выслушивается аортальный клапан;
- третья точка аускультации – во втором межреберье слева от грудины, здесь выслушивается клапан легочной артерии (эта точка соответствует его проекции);
- четвертая точка аускультации –на грудице у мечевидного отростка, здесь выслушивается трехстворчатый клапан (эта точка почти совпадает с его проекцией на грудную клетку).

Заключение

Нормальная анатомия человека является фундаментальной медико-биологической дисциплиной, в связи с чем преподается в медицинских вузах на первых двух курсах. Знания по анатомии человека составляют основу для изучения последующих дисциплин. Однако студенты, только поступившие в медицинский университет, не всегда осознают всей значимости данной дисциплины, не уделяют ей должного внимания и недостаточно добросовестно относятся к изучению данного предмета. На наш взгляд, в качестве одного из решений данной проблемы может выступать выполнение учащимися учебных исследовательских работ, в ходе которых была бы обозначена связь теоретического материала по анатомии человека с практическими навыками. ■

К.А. Возжаев, Д.А. Добразова, А.С. Пономарев, ГБОУ ВПО Уральский государственный медицинский университет, г. Екатеринбург; Автор, ответственный за переписку — Кирилл Алексеевич Возжаев, mr.kirillvo@mail.ru.

Литература:

1. Яковлев П.В. Клинико-патофизиологическая интерпретация электрокардиограмм / П.В. Яковлев, В.М. Яковлев. – Н.Новгород: Изд-во НГМА, Москва: Медицинская книга, 1999. – 100 с.;
2. Мурашко В.В. Электрокардиография: учебное пособие / В.В. Мурашко, А.В. Струтынский. – 13-е издание, перераб. и доп. – МедПресс-Информ, 2016. – 320 с.