

ния конечностей.— М., Медицина, 1984.— 14. Орлов Г. А.//Клин. хир.— 1976.— № 1.— С. 34—41.— 15. Панченко Н. И., Пекарский Д. Е., Масленников Н. К., Козан Э. С.//Вестн. хир.— 1979.— № 6.— С. 99—101.— 16. Панченко Н. Р., Максимов П. И., Смирнов С. В. и др.//Гематол. и трансфузиол.— 1986.— № 2.— С. 3—7.— 17. Соколович Г. Е., Слепушкин В. Д., Гаверилин Е. В. и др.//Воен.-мед. журн.— 1986.— № 12.— С. 25—27.— 18. Foray J., Schmitt M., Renaud S.//Mediterr. med.— 1980.— Vol. 232.— P. 45—48.— 19. Gralino B., Porter G. M., Rosch J. //Radiology.— 1976.— Vol. 119.— P. 301—305.— 20. Lisbona R., Rosenthal L.//J. Trauma.— 1976.— Vol. 16.— P. 989—992.— 21. Rakower S. R., Shahgoli S., She Ling Wong//Ibid.— 1978.— Vol. 18.— P. 713—718.

Поступила 09.06.87.

УДК 612.172.4:616.12—073.97

УНИФИЦИРОВАННЫЙ СПОСОБ ОЦЕНКИ СМЕЩЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ОСИ СЕРДЦА

А. Г. Латыпов

Кафедра функциональной диагностики (зав.— проф. В. М. Андреев) Казанского института усовершенствования врачей имени В. И. Ленина

По мере получения новых электрофизиологических и клинических сведений о сердце в практической медицине возрастает значение определения пространственной ориентации электрической оси сердца. Достаточно упомянуть, что смещение электрической оси сердца является одним из кардинальных симптомов парциальных блоков левой ножки пучка Гиса. Вместе с тем сложившиеся много лет назад оценка электрической оси, ограниченная ее проекцией на фронтальную плоскость, и терминологическое оформление отклонения оси не отражают новых тенденций в электрокардиографии и нуждаются в соответствующей корректировке.

До сих пор нет четких критериев определения степени смещения электрической оси сердца по показателю «угол α », что ведет к субъективизму в понимании нормативных и иных значений этого параметра и, следовательно, к неправильной клинической трактовке ЭКГ.

Если обратиться к ряду руководств по электрокардиографии, то видно, насколько разноречиво, а иногда просто неудачно трактуются как нормальное положение электрической оси, так и смещения ее влево или вправо. Все варианты смещения авторы пытаются втиснуть в прокрустово ложе понятия «влево-вправо», хотя не избегают выражения «вертикальное положение», несмотря на то что последнее может означать направление не только вниз, но и вверх [1—6]. Возможность же направления электрической оси вправо-вверх вообще не рассматривается, а между тем подобное в жизни, конечно, встречается, например при инфаркте миокарда, легочном сердце и других состояниях (рис. 1).

Что касается нормального положения электрической оси сердца, то нельзя не подчеркнуть, что у больного человека «книжная» норма нередко складывается из суммы патологий (при гипертрофиях желудочков, нарушениях внутрижелудочковой проводимости, инфарктах миокарда и др.). В то же время отклонения оси, расцениваемые как смещения влево, вправо или иначе, могут быть не патологией,

а индивидуальной нормой или особенностью ротационных изменений. Умение врача различить норму и патологию есть первое условие правильной интерпретации ЭКГ [7]. Некритическая же ориентация в определении нормы смещения оси только на конкретные величины угла α чревата ошибками в анализе ЭКГ (рис. 2).

Выход из создавшейся ситуации прост. Надо отказаться от устаревшей или неточной терминологии при оценке электрической оси сердца во фронтальной плоскости и унифицировать ее, приблизив к практике. Для этого надо давать двухмерную оценку смещения электрической оси в тот или иной квадрант фронтальной плоскости, подчеркнув при необходимости преобладающую

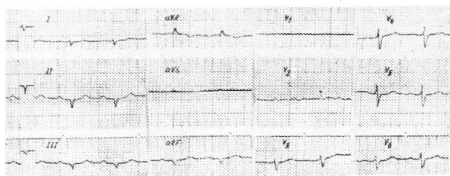


Рис. 1. ЭКГ больного В., 57 лет. Диагноз: хроническое легочное сердце. Электрическая ось сердца направлена вправо-вверх ($\angle \alpha = -120^\circ$). На практике врачи затрудняются описывать подобное отклонение оси и ограничиваются констатацией S-типа изменений ЭКГ.

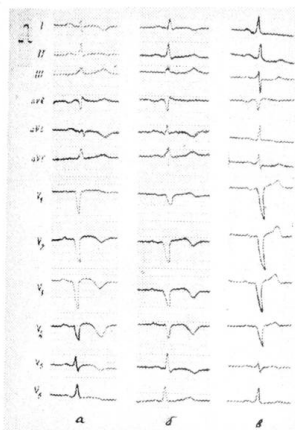


Рис. 2. ЭКГ больного Б., перенесшего в 1973 г. в возрасте 39 лет острый транс-

муральный обширный передний инфаркт миокарда: а) от 23.05.73 г. Электрическая ось сердца направлена вниз ($\angle \alpha = +90^\circ$) так, как это было до заболелания; б) от 16.07.73 г. В процессе динамического развития инфаркта миокарда ось сместилась влево-вверх от исходного состояния и приобрела ложное «нормальное» положение ($\angle \alpha = +38^\circ$); в) от 25.08.80 г. В результате смещения влево-вверх ось приобрела новое положение — отклонилась влево-вверх ($\angle \alpha = -20^\circ$). Таким образом, «нормальное» положение электрической оси у Б., имевшее место несколько лет, не было показателем нормы.

щее направление оси. Например: ось смещена (направлена, ориентирована и т. п.) влево-вниз или влево и несколько вниз, или больше влево, чем вниз, и т. д. Для усиления впечатления после оценки смещения оси можно в скобках дополнительно указывать величину угла α : например, ось направлена влево-вниз ($\angle \alpha = +60^\circ$) или вниз и незначительно влево ($\angle \alpha = +85^\circ$).

Подобным же образом можно описать любое направление электрической оси сердца, в том числе и влево-вверх, не нарушая логики, когда угол α имеет минусовое значение. Сейчас такое направление, например с углом α , равным -90° , рассматривается как отклонение влево.

Легко оценить и описать также направление оси вправо-вверх, тем более вправо-вниз. Отпадают трудности, связанные с отнесением отклонения электрической оси к норме или к смещению при пограничных значениях угла α . Следует ли полностью отказываться от выражения «нормальное положение электрической оси сердца»? Наверное, нет. Но слово «норма» должно фигурировать в первую очередь при описании ЭКГ у практически здоровых людей или же у больных без нарушения сердечной деятельности, о чем должно быть известно врачу. Во избежание путаницы не следует пользоваться при определении нормы неудачным, но достаточно популярным выражением: «электрическая ось не отклонена». Ось не отклонена только в одном случае, когда совпадает с направлением левой (положительной) половины оси I стандартного отведения. Далеко не всегда это положение отражает только норму, в то время как «нормальная» ось, по данным большинства авторов, всегда отклонена от горизонтали. Наконец, нельзя не отметить, что векторная характеристика электрической оси была предложена в начале века, когда использовались только стандартные отведения ЭКГ. В настоящее время в обязательной программе записи ЭКГ предусмотрены и грудные отведения, однако последние все же не употребляются для уточнения характера ориентации оси в переднезаднем направлении, хотя в клинике потребность в этом возникает, в частности, у легочных больных с изодифазией зубцов комплекса QRS в отведениях от конечностей, когда электрическая ось направлена перпендикулярно к фронтальной плоскости (рис. 3). Для ЭКГ-заключения достаточно визуального определения сагиттального направления оси по правым грудным отведениям в дополнение к оценке положения оси по данным фронтальной плоскости, но при необходимости нетрудно рассчитать и величину угла смещения оси от левой (положительной) половины отведения V_1 (2) и V_6 подобно тому, как это делается по стандартным отведениям I и III во фронтальной плоскости. Угол смещения в горизонтальной плоскости можно обозначить как «угол α горизонтальный» ($\angle \alpha_r$), при смещении оси вперед — со знаком (+), назад — со знаком (-).

Причина неиспользования данных грудных отведений ЭКГ, как показывает

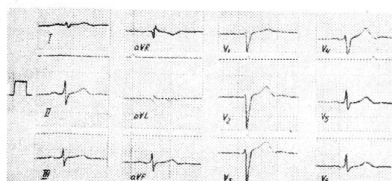


Рис. 3. ЭКГ больного А., 24 лет, от 5.09.85 г. Электрическая ось сердца направлена назад, перпендикулярно к осям отведений от конечностей.

наш опыт общения с практическими врачами, нередко заключается в догматическом подходе к анализу ЭКГ, который не стимулирует ни умения, ни познания врачей. Виноваты в этом и преподаватели, не всегда творчески преподносящие свою дисциплину в период учебы студентам в мединституте и врачам на циклах усовершенствования.

Предлагаемый нами двухмерный способ оценки смещения электрической оси сердца во фронтальной плоскости, дополненный при

необходимости (а при желании в каждом случае) характеристикой переднезаднего направления, прост, удобен, а главное, унифицирован. Он исключает возможность субъективизма при трактовке положения электрической оси и терминологическом ее оформлении в электрокардиографическом протоколе (заключении).

ЛИТЕРАТУРА

1. Дановский Л. В. // Основы клинической электрокардиографии. — Казань, 1976.
2. Дехтярь Г. Я. // Электрокардиографическая диагностика. — М., Медицина, 1966.
3. Летунов С. П. // Электрокардиография во врачебно-спортивной практике. — М.—Л., 1950.
4. Орлов В. Н. // Руководство по электрокардиографии. — М., Медицина, 1983.
5. Практическое руководство по клинической электрокардиографии. // Под ред. А. З. Чернова. — М., Медицина, 1971.
6. Тумановский М. Н., Бородулин Ю. Д., Никитин А. В., Фуки В. Б. // Практическое руководство по электрокардиографии. — Воронеж, 1969.
7. Simonson E. // Differentiation between normal and abnormal in electrocardiography. St. Louis, 1961.

Поступила 08.04.87.

УДК 613.84—02:612.215.1

ИЗУЧЕНИЕ БРОНХИАЛЬНОЙ ПРОХОДИМОСТИ У КУРИЛЬЩИКОВ

Д. П. Пыргарь

Кафедра терапии № 1 (зав. — проф. Л. А. Щербатенко) Казанского института усовершенствования врачей имени В. И. Ленина

Известно, что одной из главных причин, способствующих возникновению хронического бронхита и эмфиземы легких, является курение табака. Поскольку хронические неспецифические заболевания легких стали одной из самых распространенных форм легочной патологии, обнаружение ранних, доклинических проявлений болезни имеет большое практическое значение.

В последние годы вошел в практику новый способ исследования бронхиальной проходимости — метод анализа петли «поток — объем». Этот метод получил признание и нашел широкое применение при изучении бронхиальной проходимости на разных уровнях бронхиального дерева, что невозможно выполнить с помощью традиционной спирографии в сочетании с пневматометрией [1—3]. Суть метода заключается в определении скорости движения воздуха у рта обследуемого с одновременной регистрацией изменений объема легких во время форсированного выдоха и вдоха. При этом с помощью двухкоординатного самописца или на экране электронно-лучевой трубки вычерчивается характерная кривая или петля, по которой и определяются показатели бронхиальной проходимости.

Мы исследовали влияние продолжительности курения и количества выкуриваемых сигарет на бронхиальную проходимость у 45 здоровых мужчин в возрасте от 17 до 50 лет, не имеющих контакта с производственными вредностями. На основании изучения анамнеза, жалоб, антропометрических данных, особенностей курения, результатов флюорографии органов грудной клетки и ЭКГ были выделены две группы обследуемых: малокурящие, которые выкуривают менее 5 сигарет за сутки и не более 10000 сигарет за весь период курения (20 человек), и многокурящие — соответственно более 5 и 10000 сигарет (25). В качестве контроля по таким же параметрам обследованы 35 никогда не куривших мужчин.

Исследование петли «поток — объем» проводили на пневматометре ПТГ-3-01 с интегратором и с двухкоординатным самописцем производства Казанского СКТБ «Медтехника». Изучены наиболее информативные показатели: форсированная жизненная емкость легких (ФЖЕЛ), пиковая объемная скорость выдоха (ПОС выд.), мгновенные максимальные скорости воздуха на уровнях 25, 50 и 75% ФЖЕЛ ($МОС_{25}$, $МОС_{50}$, $МОС_{75}$), средняя объемная скорость воздуха на уровне 75—85% ФЖЕЛ ($СОС_{75-85}$).

Пробу проводили в утренние часы, в условиях относительного покоя, в положении мужчин стоя. Обследуемые после спокойного выдоха делали максимальный вдох, а затем форсированный полный выдох. Правильность выполнения форсированного выдоха определяли по кривым, а также по показаниям электронного табло аппарата, который автоматически высчитывал ФЖЕЛ и ПОС. После небольшого перерыва эту процедуру повторяли до получения 3—5 приемлемых петель и до тех пор, пока не становилось очевидным, что обследуемый приложил