

Изобретение относится к медицине и может быть использовано для оценки эффективности лечения больных вегетативной полиневропатией и заболеваний сосудов конечностей, а также диагностики данных заболеваний и проведения проб с медикаментами.

Известен способ плетизмометрии, заключающийся в том, что объемная скорость кровенаполнения конечности определяется путем деления объема на время кровенаполнения конечности, полученные посредством двух аппаратов для измерения артериального давления [1].

Однако известный способ не позволяет установить механизм, обеспечивающий эффект лечения: за счет тонуса нервной системы и сосудов, или за счет емкости сосудов, или за счет того и другого, что ограничивает возможности при подборе лекарственных средств и при оценке степени эффективности лечения больных и диагностике заболеваний.

В основу изобретения поставлена задача создать способ оценки эффективности лечения вегетативной полиневропатией путем измерения времени, объема и объемной скорости кровенаполнения до и после лечения или медикаментозной пробы и последующего их сравнения, что даст возможность оценки механизма, обеспечивающего эффект лечения или выяснения причины его отсутствия, а также проведения своевременной коррекции лечения для повышения эффективности последнего.

Поставленная задача решается тем, что в способе оценки эффективности лечения больных вегетативной полиневропатией путем определения объемной скорости кровенаполнения сосудов конечности, согласно изобретению, дополнительно измеряют объем и время кровенаполнения сосудов нижних конечностей, сравнивают значения этих параметров до и после лечения или медикаментозной пробы и при увеличении объема, времени и уменьшения скорости кровенаполнения после лечения - последнее считается эффективным; при неизменности или уменьшении объема, увеличении времени и уменьшении скорости кровенаполнения - малоэффективным и при неизменности всех параметров - не эффективным.

Предлагаемый способ осуществляется следующим образом.

Объем и время кровенаполнения конечностей больного измеряют посредством использования двух аппаратов для измерения артериального давления. Один из них служит датчиком и его манжету накладывают на дистальную часть конечности, накачивают воздухом до 40 мм рт.ст. для плотного облегчения и отсчета от этого уровня его подъема. Оклюзию проксимальной части производят вторым аппаратом с силой индивидуального диастолического давления. В момент окончания подъема ртутного столба аппарата-датчика отмечают его уровень. Оклюзию конечности снимают и через 40 с повторяют, определяя время подъема ртутного столба аппарата-датчика. Объем кровенаполнения сосудов в мм определяют путем умножения значения величины подъема ртутного столба на его площадь ($7,78 \text{ мм}^2$). Объемную скорость кровенаполнения рассчитывают как частное от деления величины объема кровенаполнения на время подъема ртутного столба (в $\text{мм}^3/\text{с}$).

В случаях, когда после лечения больных вегетативной полиневропатией и с заболеваниями сосудов конечностей, объем и время кровенаполнения повысились или нормализовались (норма на руках - $62-80 \text{ мм}^3$ и $45-135 \text{ с}$, на ногах $93,5-280 \text{ мм}^3$ и $45-135 \text{ с}$), а объемная скорость снизилась до нормы (на руках $3,7 \text{ мм}^3/\text{с}$ и ниже, на ногах - $1,98 \text{ мм}^3/\text{с}$ и ниже) - лечение считают эффективным, поскольку оно достигнуто за счет изменения объема сосудов и их тонуса. В случаях, когда после лечения время кровенаполнения и, соответственно, тонус сосудов повысились, а объем их остался прежним или уменьшился - лечение считают малоэффективным. При не изменившихся после лечения значениях времени, объема и скорости кровенаполнения сосудов лечение считают неэффективным.

Пример 1. Больной Д.Е. Возраст 40 лет, стаж работы бурильщиком 18 лет. Диагноз: вибрационная болезнь I стадии.

Для оценки эффективности профилактического лечения больного проведены инструментальные измерения, согласно предлагаемому способу. До лечения показатели были равны: артериальное давление (АД) на правой руке $150/70 \text{ мм рт.ст.}$, на аппарате-датчике ртутный столб поднялся на 12 мм рт.ст. от уровня 40 мм рт.ст. , объем кровенаполнения равен 93 мм^3 ($12 \text{ мм рт.ст.} \times 7,78 \text{ мм}^2$), время кровенаполнения сосудов руки составило 20 с , объемная скорость кровенаполнения $4,6 \text{ мм}^3/\text{с}$ ($93 \text{ мм}^3 : 20 \text{ с}$). После курса лечения все параметры соответственно равны: АД на правой руке $140/70 \text{ мм рт.ст.}$, 18 мм рт.ст. , 140 мм^3 , 50 с , $2,4 \text{ мм}^3/\text{с}$.

Заключение: лечение эффективно за счет увеличения объема и уменьшения объемной скорости кровенаполнения сосудов.

Пример 2. Больной В.Н. Возраст 59 лет. Стаж работы бурильщиком 20 лет. Диагноз: вибрационная болезнь II стадии. По данным инструментальных исследований до лечения у больного изучаемые показатели были равны: АД на правой руке $170/100 \text{ мм рт.ст.}$, ртутный столб аппарата-датчика поднялся на 28 мм рт.ст. , время кровенаполнения сосудов руки составило 60 с , объем кровенаполнения равен 217 мм^3 ($28 \text{ мм рт.ст.} \times 7,78 \text{ мм}^2$), объемная скорость кровенаполнения - $3,6 \text{ мм}^3/\text{с}$ ($217 \text{ мм}^3 : 60 \text{ с}$). После проведенного курса лечения все параметры соответственно равны: АД на правой руке $140/80 \text{ мм рт.ст.}$, 24 мм рт.ст. , 105 с , $186,7 \text{ мм}^3$, $1,8 \text{ мм}^3/\text{с}$. Объем и скорость кровенаполнения уменьшились соответственно на $30,3 \text{ мм}^3$ и на $1,8 \text{ мм}^3/\text{с}$.

Заключение: лечение малоэффективно за счет ухудшения объема кровенаполнения.

Предлагаемый способ прост в осуществлении, позволяет глубже изучить патогенез сосудистой патологии в процессе наблюдения здорового населения, контактирующего с вредными производственными факторами, а также установить механизм нарушений кровенаполнения сосудов у больных, оценить эффективность лечения и своевременно его откорректировать.