

MINISTERIO DE SALUD PUBLICA. INSTITUTO SUPERIOR DE DE CIENCIAS MEDICAS
SANTIAGO DE CUBA

Efecto de las pruebas de apnea de corta duración sobre el grado de arritmia sinusal

Delgado Correa, W. *Efecto de las pruebas de apnea de corta duración sobre el grado de arritmia sinusal.* Rev Cub Med 19: 1, 1980

Las pruebas funcionales de apnea son muy efectivas para el estudio de la actividad cardiorrespiratoria de los individuos. En los últimos años se ha evidenciado un interés en su utilización y en la profundización de las características de sus efectos, así como en la determinación de su valor evaluativo. El presente trabajo tiene como objetivo la determinación del grado de arritmia sinusal en los sujetos durante la ejecución de pruebas de apnea de corta duración. Los resultados expresan el grado de variabilidad de este indicador fisiológico durante las pruebas, con respecto a la etapa de reposo.

INTRODUCCION

El grado de arritmia sinusal es un indicador fisiológico de la variabilidad máxima absoluta, en la duración de los ciclos cardíacos y de los intervalos RR. Varios autores¹⁻⁴ han realizado investigaciones sobre sus características en determinados procesos fisiológicos y morbosos.

*Delgado*⁵ estudió el efecto de las pruebas de apnea de larga duración, sobre el grado de arritmia sinusal en jóvenes deportistas.

En la literatura revisada no hemos encontrado referencias sobre su estudio en las condiciones que nos proponemos. Por ello, el presente trabajo tiene como objetivo la determinación del grado de arritmia sinusal en sujetos jóvenes, durante la ejecución de pruebas de apnea de corta duración.

METODOS

Se utilizaron 20 sujetos jóvenes con edad promedio de $22,5 \pm 1,5$ años; éstos permanecieron acostados en la posición supina durante 15 minutos.

La prueba funcional consistió en la realización por el sujeto, de una apnea en inspiración máxima (*Stangue*), que fue seguida a los veinte segundos por una apnea en espiración máxima (*Herike*) durante igual período. Al final se recomenzaron las respiraciones normales y tranquilas durante el período de recuperación, que tuvo igual duración.

Durante las mencionadas fases de reposo, apnea inspiratoria, apnea espiratoria y recuperación, se hicieron regís-

* Candidato a Doctor en Ciencias Médicas. Profesor auxiliar. Instituto Superior de Ciencias Médicas, Santiago de Cuba.

tros electrocardiográficos en la derivación estándar II, con un electrocardiógrafo Cardiofax de Japón. Se efectuaron las mediciones correspondientes de los intervalos RR de los electrocardiogramas. El grado de arritmia se determinó según la recomendación de *Yemaitite* (1968).

Los datos fueron procesados en una computadora Sharp, Modelo Compet 365, en el centro de cálculo del Comité Estatal de Estadísticas de Santiago de Cuba.

Se aplicó el *test* de Student para la determinación del nivel de significancia estadística.

RESULTADOS Y DISCUSION

El grado de arritmia sinusal en reposo fue de $0,25 \pm 0,15$ seg; en apnea inspiratoria y espiratoria respectivamente, de $0,45 \pm 0,25$ y $0,33 \pm 0,23$ seg; y durante el período de recuperación, de $0,49 \pm 0,32$ seg.

La aplicación del *test* para datos apareados, indicó la existencia de una variación significativa del grado de arritmia sinusal durante las fases de las pruebas, en comparación con el estado previo de reposo.

No obstante, el *test* para la comparación de medias reveló que el aumento sólo fue

significativo en el caso de la prueba de apnea inspiratoria.

Si comparamos estos resultados con los obtenidos anteriormente por *Delgado* y *Lebedev*⁶ en deportistas que realizaron pruebas de apnea de larga duración, se pone de manifiesto una coincidencia en cuanto al efecto de la apnea inspiratoria sobre el grado de arritmia y el valor alcanzado por éste. Sin embargo, no se observó el efecto de disminución significativa que provocó la apnea espiratoria (*Herike*).

El grado de arritmia sinusal durante la recuperación, fue similar y con valores semejantes a los obtenidos por los mencionados autores.

CONCLUSIONES

Teniendo en consideración los elementos anteriores, llegamos a la conclusión de que las pruebas de apnea de corta duración provocan cambios en el grado de arritmia sinusal, variables según la reactividad individual, que se manifestó más significativamente en el grupo estudiado durante la prueba de apnea inspiratoria.

SUMMARY

Delgado Correa, W. *The effect of short duration apnea tests on the degree of sinusal arrhythmia.* **Rev Cub Med** 19: 1, 1980.

Apnea functional tests are highly efficient in the study of cardiorespiratory activity in subjects. In the last years an interest for their use as well as for the knowledge of the characteristics of their effects and the determination of their assessing value has been evidenced. This paper deals with the determination of the degree of sinusal arrhythmia in subjects during the performance of short duration apnea tests. Results express the degree of variability of this physiologic parameter during tests regarding the rest stage.

RÉSUMÉ

Delgado Correa, W. *Effet des tests d'apnee brève sur le degre d'arythmie sinusale.* **Rev Cub Med** 19: 1, 1980.

Les tests fonctionnels d'apnée sont très efficaces pour l'étude de l'activité cardiorespiratoire des individus. Au cours des dernières années, on a pu constater un majeur intérêt dans son utilisation et dans l'approfondissement des caractéristiques de ses effets, ainsi que dans la détermination de sa valeur évaluative. Ce travail a pour but la détermination du degré d'arythmie sinusale chez les sujets pendant l'exécution des tests d'apnée brève. Les résultats expriment le degré de variabilité de cet indicateur physiologique pendant les tests, par rapport à l'étape de repos.

PE3KJA£

üejj bra.no Roppea, B. 3\$\$eKT HcrmaHHii actpiKmaM KopoTKofi npo- iOJixHTantHOCTH na CTeneHb ctwycajjHioä appHTMKH. Rev Cub Med 19: 1, 1980. 1

iyHKUHOHajIbHbie HCnHTaHHfl aC\$HKUJUI HBjIHOTCfl O^eHB 3\$\$eKTHBHtiMH-
pjifi n3V^eH»fl cepjie TOO-iluxaTejibHOH aKTHBHOCTh juoneä. B nocjieÄHHe
rOÄU nOHBHJTCB OÖJblllOÍ! HHTepec B OTHOMeHHH npHMeHeHHfl 3TKX npoo ab
yrjijyÖjieHHH xapaKTePHCTix hx aáxiiKTOB, a Tanate b onpe^ejieHaH hx oueHHBaioero
3HaqeHhh. HacTonmáii paóoTa «MeeT uejjBio onpeae- jteHae CTeneHH cHHycajjBHoi appHTMMH
y naixzGHTOB b nepHOÄ npoBe- üeHHfl «cmJTaHHii aapwcmfl kopokoh npo^OJi^HTejibHOCTH.
Ilojjy^eH - Hue De3VJibTaTH BupamaioT CTeneHb n3MeHHeM OCT/ sToro jpn3MOJiÖrn^iec Koro'
noKa3aTejjH b Te^eHHw npoBejjieHHH HcntiTaHHñ no oTHOueHHio k nepHOÄy noKoä.

BIBLIOGRAFIA

1. Schlomka. G. Zschr. Kreisforsh 29, 510: 378, 1937.
2. Schaefer. H. Das elektrokardiograma. Theorie and Klinik. Berlin, Gotinga. Heidelberg, 83, 1951.
3. Helzmoan, M. Klinische electrokardiographie, 3ra. Ed. Stuttgart, 83, 1955.
4. Yemaitite. D. I. Ritmograma kak otrayenie osobennestey y regulatsi serdechnogo ritma. Material Simposioma sostolabohegeseia. 9eda b palange, vilnus 99-111, 1970.
5. Delgado Correa, W. Estado del sistema cardiovascular en deportistas. Tesis de candidatura, ISCM. Santiago de Cuba, 1977.
6. Delgado Correa, W.; V. Lebedev. El grado de arritmia sinusal durante la ejecución de las pruebas funcionales de Stangue, Herike y Aschner. Memoria VI, Seminario Científico, CNIC. La Habana, pág. 166, 1977