



ELEKTROKARDIOGRAFIYA (EKG) HAQIDA TUSHUNCHA.

Osiyo Xalqaro Universiteti Tibbiyot fakulteti talabasi

Sharofiddinov Javlon

Ilmiy rahbar: Djurayeva Ra'no Xayrulloevna

Annotatsiya: Elektrokardiografiya (EKG) yurakni tekshirish uchun muhim, invaziv bo'lmagan va tayyorgarliksiz sinovdir. EKG yordamida kardiolog bemorning yuragi holati haqida batafsil va almashtirib bo'lmaydigan ma'lumotlarni oladi. EKG nimani ko'rsatadi? yurak urish tezligi; yurak ritmidagi o'zgarishlar; miokard shikastlanishining mavjudligi (masalan, miokard infarkti yoki miokard ishemiyasidan keyin); yurak o'tkazuvchanligidagi o'zgarishlar; organning jismoniy holati (masalan, chap qorincha gipertrofiyasi mavjudligi).

Kalit so'zlar: miokard, EKG, AVR, AVL, AVF, interval, segment, unipolyar, musbat va manfiy tishchalar.

Аннотация: Электрокардиография (ЭКГ) — важный неинвазивный и неинвазивный метод исследования сердца. С помощью ЭКГ кардиолог получает подробную и незаменимую информацию о состоянии сердца пациента. Что показывает ЭКГ? частота сердечных сокращений; изменения сердечного ритма; наличие повреждения миокарда (например, после инфаркта миокарда или ишемии миокарда); изменения сердечной проводимости; физическое состояние органа (например, наличие гипертрофии левого желудочка).

Ключевые слова: миокард, ЭКГ, AVR, AVL, AVF, интервал, сегмент, униполярный, положительные и отрицательные волны.



Ishlayotgan yurakning bioelektrik potentsiallarini yozib olib, yurak muskullarini tekshirish usuli. Normal sharoitda yurakning bo'lmacha va qorinchalari ketma-ket q o'zg'alib turadi, natijada yurakning qo'zg'algan va qo'zg'almagan qismida potentsiallar farqi hosil bo'ladi, yurak elektr toki manbayi bo'lib qoladi. Tana to'qimalari elektr o'tkazuvchanlik xossasiga ega bo'lgani uchun yurakning elektr tokini tana yuzasidan maxsus asboblarda yordamida yozib olish mumkin. Yurak sikli vaqtida yurakning elektr maydonini ikki nuqtasida potentsiallar farqini yozib oluvchi egri chiziqqa - **elektrokardiogramma (EKG)** deyiladi, tekshirish usuli esa elektrokardiografiya deyiladi.

EKG birinchi **1887 yil A.D.Uoller** tomonidan yozib olingan bo'lib, keng qo'llanilmagan. **V.Eyntxoven, A.F.Samoylov, T.Lyuis, V.F.Zelenin** va boshqalar (**1903 yil**) joriy etgan usul keng ko'lamda qo'llanilmoqda. Yurak ko'krak qafasida simmetrik ravishda yotmaganligi va odam gavdasi o'ziga xos shaklda bo'lganligi sababli yurakning qo'zg'algan (-) va qo'zg'almagan (+) sohalarida elektr kuch chiziqlari butun tana yuzasida bir tekis taqsimlanmaydi. Shuning uchun EKGni yozib olishda potentsiallar qo'l-oyoqlardan va ko'krak qafasining ma'lum nuqtalaridan olinadi. Ko'p hollarda **Eyntxoven** kashf qilgan standart ulash usullari qo'llaniladi: **I ulash usuli: o'ng qo'l, chap qo'l; II ulash usuli: o'ng qo'l, chap oyoq; III ulash usuli: chap qo'l, chap oyoq.** Bu ulash usulida har ikkala elektrodlar aktiv hisoblanadi. Bundan tashqari, yana **Goldberg** taklif qilgan uch ta unipolyar kuchaytirilgan usul yordamida: **AVR, AVL, AVF**, ya'ni aktiv elektrod o'ng qo'lga, chap qo'lga va chap oyoqqa ulanadi. Bularga qo'shimcha ravishda **Vilson** taklif qilgan ko'krak qafasining oltita nuqtasidan biriga aktiv elektrod o'rnatilib, ikkala qo'l va chap oyoqqa qo'yilgan elektrodlar passiv elektrod vazifasini o'taydi. Bu usul unipolyar usul bo'lib, lotin alifbosi **V** xarfi bilan belgilanadi. (**V 1, V2, V3, V4, V5, V6**, va qo'shimcha **V7, V8, V9**)

V₁ – O'ng 4-qovurg'alararo bo'shliq;
- Linea parasternalis dextra; {V7}



V₂ – Chap 4-qovurg‘alararo bo‘shliq;

- Linea parasternalis sinistra; {V8}

V₃ – V₂ va V₄ o‘rtasiga; {V9}

V₄ – Chap 5-qovurg‘alararo bo‘shliq;

- Linea medioclavicularis sinistra;

V₅ - Chap 5-qovurg‘alararo bo‘shliq;

- Linea axillaris anterior

V₆ - Chap 5-qovurg‘alararo bo‘shliq;

- Linea axillaris media

Normal EKG da **5 ta - 3 ta musbat** va **2 ta manfiy** tishlar tafovut qilinadi. Bu tishlar yurakdagi qo‘zg‘alishlam ing tarqalishini o‘zida aks ettiradi. Tishlar qo‘zg‘algan va qo‘zg‘almagan joylar orasidagi potentsiallar farqini o'zida aks ettiradi. Yozib olingan to‘g‘ri chiziq izopotensial chiziq deb atalib, qo‘zg‘algan sohalar orasida potentsiallar farqi yo‘qligini yoki qo‘zgalish shu sohani to‘liqligicha qamrab olganligini anglatadi. Tishlar lotin harflari bilan belgilanadi: **P, Q, R, S, T** tishlar oralig‘i segmentlar deb ataladi. Tishlar va segmentlar yig‘indisi esa interval deb ataladi. Uchta yirik tishlar, ya’ni **P, R, T** yuqoriga yo‘nalgan bo‘lib, musbat tishlar deyiladi, ikkita kichik tish **Q, S** lar esa pastga yo'nalgan bo'lib, manfiy tishlar deyiladi va izochiziqdan pastda joylashadi. R tish chap va o‘ng bo‘lmachalar qo‘zg‘algandagi potentsiallarning algebraik yig‘indisidir. Uning davomiyligi 0,1 sekundga teng. Voltaji esa 0-3 mv ga teng. **RQ** segmenti qo‘zg‘alishlari atrio-ventrikulyar tugunga o‘tayotganligini anglatib, izochiziqda 0,12 -0,2 sekund davom etadi. **Q, R, S, T** kompleksi qorinchalar miokardida qo‘zg‘alishlar paydo bo‘lgani va tarqalganligini anglatadi. Shuning uchun ham qorinchalar kompleksi deb ataladi. Qorinchalarning qo‘zg‘alishi, qorinchalar aro to‘siqning yurak uchi, o‘ng so‘rg‘ichsimon muskul va qorinchalar ichki yuzasining depolyarizatsiyasi EKG da



pastga yoʻnalgan **Q** tish bilan belgilanadi, voltaji 0 -0,3 mv. **R** tishlar EKG da eng yuqori tish hisoblanib , yurak asosi va qorinchalar tashqi yuzasining qoʻzgʻalganligini anglatadi va voltaji 0,6 - 1,6 mv ga teng.

S tish qorinchalar miokardini qoʻzgʻalishlar toʻliqligiga qamrab olganligini anglatadi, endi yurakning barcha qismi elektromanfiy boʻlib qoldi. Voltaji 0,25-0,14 mv ga teng. **ST** segmenti har ikkala qorincha qoʻzgʻalganligi tufayli qorinchalar orasida potentsiallar farqi yoʻqligini anglatadi va izochiziqda yotadi. **T** tish miokardning repolyarizatsiyasini koʻrsatadi. Bu tish EKG da eng koʻp oʻzgaruvchi qismi hisoblanadi va uning voltaji 0,25-0,6 mv ga teng. **T** tish va keyingi **R** tish oraligʻida izochiziq chizilib, yurak 70 marta qisqarganda 0,4 sekund davom etadi. T,R segmenti yurak tinch turgan umumiy pauza va diastola vaqtiga toʻgʻri keladi. **Q, R, S, T** kompleks davomiyligi 0,40 sekundga toʻgʻri keladi (0,36-0,44 s). EKG yurak oʻtkazuvchi tizimida oʻzgarishlar birligini koʻrsatib beradi. Masalan, **P,Q** interval koʻrsatkichi boʻyicha boʻlmachalardan qorinchalarga qoʻzgʻalishlar normal tezlikda oʻtayotganligini koʻrsatadi. **Q R S** kompleksi esa qorinchalar miokardida qoʻzgʻalishlar qamrab olish tezligini koʻrsatadi va 0,06-0,1 sekund davom etadi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Raʼno, D. (2024). SEMIZLIK. AMALIY VA TIBBIYOT FANLARI ILMIY JURNALI, 3(3), 140-147.
2. Нарзуллаева, У. Р., Самиева, Г. У., & Пардаева З. С. (2020). Pathogenetic aspects of verified risk factors such as arterial hypertension and dyslipidemia in the development of chronic heart failure. American Journal of Medicine and Medical Sciences, 10(10), 776-779.



3. Жураева, Д. Н., & Нарзулаева, У. Р. (2020). Эркак ва аёлларда уч шохли нерв невралгияси кечишининг параклиник хусусиятлари. ЖУРНАЛ НЕВРОЛОГИИ И НЕЙРОХИРУРГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ, 1(1).

4. Jones, M. et al. (2021). "Immune System Development in Preterm Infants and Allergy Risks." *Journal of Neonatal Medicine*, 35(2), 125-134. 5. Smith, A. & Brown, T. (2020). "The Role of Gut Microbiota in Infant Allergies." *Pediatric Allergy and Immunology*, 27(4), 231-240.

6. Lee, C. et al. (2019). "Diagnosis and Management of Allergic Diseases in Neonates." *Clinical Pediatrics*, 58(7), 550-561.

7. Thompson, R. & Green, P. (2018). "Skin Barrier Function in Preterm Infants and Its Impact on Allergy Development." *Dermatology Research Journal*, 22(3), 198-210.

8. White, D. et al. (2017). "Nutritional Strategies for Preventing Allergies in Preterm Babies." *International Journal of Pediatric Nutrition*, 15(5), 342-350.

9. Murtazayeva, Z. F. (2024). THE ART OF CLINICAL CASE ANALYSIS IN PEDIATRICS: A GUIDE FOR MEDICAL PROFESSIONALS. *European Journal of Modern Medicine and Practice*, 4(11), 443-447.

10. Murtazayeva, Z. F. (2024). Nourishing Newborns: Feeding Strategies to Minimize Allergy Risk in Preterm Infants. *American Journal of Bioscience and Clinical Integrity*, 1(10), 64 71.

11. Мухамедова, Ш. Т., & Муртазаева, З. Ф. (2024). Аллергические Заболевания У Недоношенных Новорожденных И Их Связь С Типом Питания. *Research Journal of Trauma and Disability Studies*, 3(6), 43-47. 12. Nematilloeyvna, X. M., & Saloxiddinovna, X. Y. (2024). TIBBIYOT



FANLARIDA MOTIVATSIYON METODLAR. Modern education and development, 16(7), 31-42.

13. Nematilloeyvna, X. M., & Saloxiddinovna, X. Y. (2024). TURLI TIBBIY TERMINLARNING YASALISH USULLARI. Modern education and development, 16(7), 68-78.

14. Nematilloeyvna, X. M., & Saloxiddinovna, X. Y. (2024). TIBBIY TERMINOLOGIYADA TARJIMA MASALALARI. Modern education and development, 16(7), 43-56. 728 ResearchBib IF - 11.01, ISSN: 3030-3753, Volume 2 Issue 2

15. Nematillaevna, K. M., & Salokhiddinovna, K. Y. (2024). NUMERALS IN THE LATIN. Modern education and development, 16(7), 57-67.