

Балалардағы қалыпты ЭКГ

Нурғалиева Г.Б. 617-2

Балалардағы ЭКГ айырмашылығы.

- * Ерекшеліктері Ұрықтың ЭКГ-сын анасының құрсағына әкеткіш электродтар арқылы құрсақшілік дамудың 3-4 айында жазып алуға болады. Әдетте бір жазбада ұрық ЭКГ-сымен қатар анасының ЭКГ тісшелері де анықталады. Оның амплитудасы үлкен, ал ритмі сирек болады. Кей жағдайларда “таза” ұрық ЭКГ-сын жазуға мүмкіндік туады.
- * Ұрық ЭКГ-сының тісшелерінің амплитудасы өте кішкентай (6-65 мкВ). Ол жазбада әдетте жүрекшелік комплекс (тісшелер QRS) көрінеді, тек кей жағдайда Р және Т тісшелері анықталады. ЭКГ жүктіліктің ортасында-ақ көпұрықтықты анықтауға мүмкіндік береді. Бұл жағдайда ЭКГ-да әр ұрықтың өз жиілігіне сәйкес жүректердің жүрекшелік комплексі жазылады.



Нәрестелердегі ЭКГ ерекшеліктері

- * Нәрестелердің ЭКГ-сында келесі ерекшеліктер болады. Олардың жүрек ритмі синустық тұрғыда болады және ол лабильділікпен сонымен қатар салыстырмалы брадикардиямен (минутына 120 рет) сипатталады. QRS жүрекшелік комплексінің вольтажі салыстырмалы үлкен емес, бұл миокардтың электрлік белсенділігінің төмендегенінің дәлелі. ST сегменті изоэлектрлік сызықта орналасқан. Электрлік систола салыстырмалы үлкен емес (0,27 сек.), орта есеппен бүкіл жүректің циклдың 56%-ын құрайды.



- * Нәрестелерде I стандарттық әкеткіште R тішесі кішкентай, ал S тішесі терең болады. Оның амплитудасы R тішесінің амплитудасынан 2-3 есе үлкен. III-ші стандарттық әкеткіште керісінше R тішесі үлкен амплитуда, ал S тішесі кіші амплитудада болады. Бұл дегеніміз жүректің электрлік осьі оңға жылжыған (оңдықграмма, бұрыш- α 90° -тан жоғары). Оңдықграмма оң жүрекшенің миокард массасының салыстырмалы жоғарлағанын көрсетеді.



- * Сонымен қатар нәрестелерде Р және Т тісшелері (R тісшесіне қарағанда) салыстырмалы жоғары. R тісшесі Р тісшесінен 3 есе жоғары, ал ересектерде-8 есе. Нәрестелердегі жоғары Р тісшесі қарыншаның массасының салыстырмалы жоғарлығын көрсетеді. Нәрестелерде PQ интервалының көлемі (0,11 сек.) ересектермен салыстырғанда (0,15) аз. Сонымен қатар QRS комплексінің ұзақтығы да (0,04 сек.) ересектерден (0,08 сек.) төмен.



Туғаннан кейін 4-5 күнде

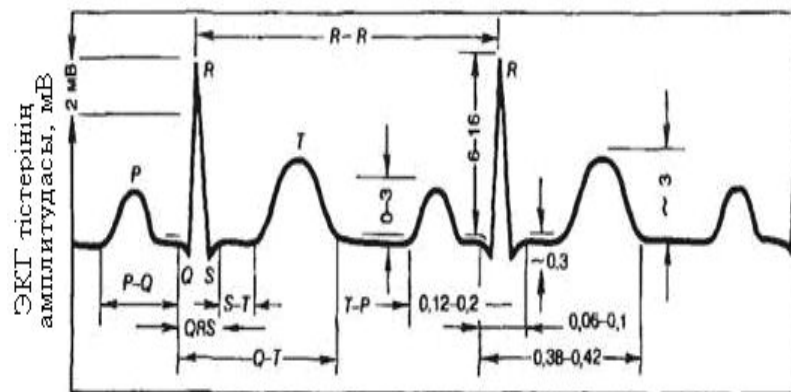
- * Туғаннан кейін 4-5 күнде нәрестенің жүрек жиырылу жиілігі, P және R тісшелерінің амплитудасы, QRS комплексі өзгермейді. Ал 7-9 күнде жүректің жиырылу жиілігі жоғарлайды (минутына 136 рет) сонымен қатар QRS комплексінің амплитудасы мен ені (0,05 сек.) және P;R тісшелерінің бірінші, екінші, aVL және V6 әкеткіштерінде амплитудасы үлкейеді. Электрлік осьтің оңға жылжуы сақталады (еңкею бұрышы-122°) Электрлік систола (0,255 сек.) төмендейді, T тісшесінің амплитудасы (стандартты әкеткіштерде жоғарлайды).



KazMedic.kz

Туғаннан кейін 10-15 күнде.

- * Туғаннан кейін 10-15 күнде. Нәрестелерде жүректің жиырылу жиілігі (минутына 146 рет) одан да жоғарылайды. QRS комплексінің және R,P,T тішшелерінің амплитудасы бірінші, екінші, aVL, V5, V6 әкеткіштерінде жоғарылайды. P-Q интервалының ұзақтығы және QRS комплексінің ені (0,056 сек.) үлкейеді. Электрлік систола ұзақтығы (0,244 сек.) төмендейді.



ЭКГ тістерінің аралығындағы уақыт интервалы, с

Омырау жасындағы балаларда. 1 айдан- 1 жасқа дейін ЭКГ вариабельділікпен ерекшеленеді.

- * Жүректің жиырылу жиілігі минутына 100-160 рет шамасында болады. R-Q интервалы 0,08-0,16 сек. QRS комплексінің ені 0,04-0,07 сек. Q-T интервалының ұзақтығы 0,22-0,29 сек. шамасында. Омыраудағы балаларда сол жақ жүрекшесінің қарқынды өсуіне байланысты жүректің электрлік осьі солға қарай ығысқан болады. Бұл құбылыс жүрек орнының өзгеруіне қарамастан іске асады. Яғни бұл жағдайда жүрек ұшы төмен түскенде, әдетте электрлік осьтің оңға ығысуымен көрінуі тиіс. Сәйкесінше омыраудағы балаларда I және II әкеткіштерде P тісшелерінің жоғарлауы, ал III әкеткіште R тісшесінің төмендеуі байқалады. R тісшесі уақыт өте P тісшесінен 6 есе жоғарлайды. Сонымен қатар T тісшесінің салыстырмалы үлкеюі байқалады. PQ , QRS, QT интервалдары сәл үлкейеді. Жиі балалардың 3-4 айында оңдықграмма нормограммаға ауысады. 1 жастағы балаларда оңдықграмма (45%-ында) мен қатар нормограмма да (35%-ында) анықталады. Сирек солдықграмма тіркеледі.

Ерте және алғашқы балалық шақтағы ЭКГ ерекшеліктері.

- * 1 жастан-7 жас аралығында жүректің жиырылу жиілігі минутына 110-120 рет. R-Q интервалының ұзақтығы 0,1-0,15 сек. QRS комплексінің ұзақтығы 0,04-0,07 сек. Q-T электрлік систоланың ұзақтығы 0,24-0,3 сек. R тісшесінің P тісшесімен салыстырғанда өсуі жалғасады. Q тісшесі азайып, T тісшесі жоғарылайды. III-ші стандарттық әкеткіште ол әдетте тері немесе қос фазалы болады. 4-6 жас аралығындағы жастар. PQ интервалы, сонымен қатар QRS комплексі ұзарады. Жүректің жиырылу жиілігі минутына 95-100 рет. P-Q интервалының ұзақтығы 0,11-0,16 сек. Алғашқы балалық шақта жиі нормограммалар мен оңдықграммалар кездеседі. Омыраудағы балалармен салыстырғанда оларда солдықграмма жиілеу тіркеледі. Жүректік цикл ұзақтығының вариациясына қатысты- синустық аритмия қалыптасатына байқалады. 8-12 жас аралығындағы балалар ЭКГ ерекшелігі. P тісшесінің стандарттық әкеткіштердегі амплитудалық айырмасы жоғарлайды (I әкеткіште-көбірек, ал III әкеткіште-азырақ). III-ші әкеткіште P тісшесі теріс болуы мүмкін. R тісшесі I әкеткіште жоғарлап, III-ші әкеткіште төмендейді. Электрлік осьтің солға ығысуы жалғасады.

Мектеп жасындағы балалардағы ЭКГ ерекшелігі.

- * ЭКГ ересектер ЭКГ-сына жақындайды. Олардағы ерекшелік болып айқын пульстік лабильділік (минутына 70-90), айқын синустық аритмия, P-Q интервалының ересектерден қысқалығы (0,14-0,18 сек.) және QRS комплексінің (0,06-0,08 сек.) қысқалығы болып табылады. Электрлік систола ұзақтығы 0,28-0,39 сек. (жүректің жиырылу жиілігіне байланысты) ST сегменті баяу көтеріліп Т тісшесіне ауысады. 27% мектеп жасындағы балаларда Т тісшесі III әкеткіште теріс болады. Сонымен қатар оларда көбінесе “вертикальды” нормограммалық тип (бұрыш α 71° - 90° дейін) тіркеледі, сирек “аралық” немесе “негізгі” тип (бұрыш α 31° - 70°), өте сирек оңдықграммалар (бұрыш α 90° -тан жоғары) тіркеледі.

Қорытынды

- * Ерекшеліктері Ұрықтың ЭКГ-сын анасының құрсағына өкеткіш электродтар арқылы құрсақішілік дамудың 3-4 айында жазып алуға юолады. Нәрестелерде PQ интервалының көлемі (0,11 сек.) ересектермен салыстырғанда (0,15) аз. Туғаннан кейін 4-5 күнде нәрестенің жүрек жиырылу жиілігі, P және R тісшелерінің амплитудасы, QRS комплексі өзгермейді. Туғаннан кейін 10-15 күнде. Нәрестелерде жүректің жиырылу жиілігі (минутына 146 рет) одан да жоғарылайды.

Пайдаланған әдебиеттер

1. Физиология с основами анатомии человека под. Ред. Логинова А.В. 1893.стр 141-157,164-173
2. Физиология человека. Под.ред.Покровског В.М, Коротько Г.Ф, Москва 2003, стр 290-293
3. Физиология сердца. Методические указания для студентов. Алматы, 2001г, стр 3-9,раб 1,7
4. . Частная физиология (методические указания для студентов) //под ред. Соколова А.Д. Алматы, 2007 г. 182 стр. (стр. 33 раб. № 4, стр. 38 раб.).
5. Гальперин С.И. Физиологические особенности детей. М. 1965г
6. Ермолаев Ю.А. Возрастная физиология. М.1985г
7. Хрипкова А.Г., Антропова М.В. Возрастная физиология и школьная гигиена, 1990г