

ҚАРАҒАНДЫ МЕМЛЕКЕТТІК МЕДИЦИНА  
УНИВЕРСИТЕТІ

Қалыпты физиология кафедрасы

**СӨЖ**

**Тақырыбы:** “Бала жасындағы ЭКГ ерекшеліктері.  
Жүрек тондарының пайда болу механизмі”

Орындаған: Алиева Г. Ш.

315 топ ЖМФ

Қарағанды 2013жыл

# ЖОСПАР:

- Кіріспе

- Негізгі бөлім

- 1.Электрокардиограмма тішелері.

- 2.Жүрек тондарының пайда болу механизмдері.

- 3.ЭКГ-ның балалардағы ерекшеліктері

- Қорытынды

- Қолданылған әдебиеттер

# Кіріспе



- ЭКГ- бұл жүрек бұлшықетінде түзілетін биоэлектрлік көріністерді графикалық тіркеу әдісі. Бұл әдіс Эйнтховен теориясына негізделген.
- Жүректің жиырылу кезінде оның қозуы пайда болады, сол кезде көптеген ет талшықтары теріс зарядқа көшеді де, қозбай қалған ет талшықтары бұрынғысынша оң зарядын сақтап қалады, содан электр потенциалы туады

# ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАФТЫҢ ҚҰРЫЛЫСЫ



- Қабылдағыш құрылым – электродтар, бұлар тексерілушінің денесіндегі қозу кезінде пайда болатын жүрек бұлшықеттерінің көріністерінің әр түрлілігін анықтау үшін тіркеледі.
- Күшейткіштер – катод шамдарының жүйесін көрсететін және аздаған күшті жоғарылатуға мүмкіндік жасайтын бөлім.
- Күштің жоғарылығын өлшеуге арналған гальванометр.
- Тіркеуші құрылыстың құрамы лентаны жылжытатын механизм және уақытты көрсететін белгі.
- Аппараттың қоректену блогы, қоректену үзілмей тоқпен жалпы сеттен немесе аккумулятордан келеді.

# ЭКГ – ні тіркеу жүйесі



- ЭКГ 12 шықпа бойынша тіркеледі:
  - 3-стандарттық немесе классикалық
  - 6-көкіректік
  - 3-бір полюсті күшейтілген аяқ-қолдан тіркелу қолданылады.
- Үш стандарттық шықпаны төмендегідей ажыратады:
  - I-екі қолдың иығында орналасқан электродтары арқылы;
  - II-оң қол мен сол аяқтан;
  - III-сол қол мен сол аяқтан жазылады.

# Стандартты және кеуделік тіркеу.



1 тіркеу



2 тіркеу



3 тіркеу

# Көкіректік тіркеу



1. Көкіректің оң жақ аймағының IV қабырға аралығында.
2. Көкіректің сол жақ аймағының IV қабырға аралығында.
3. IV және V қабырға аралықтарында сол жақ төс маңы сызығы бойымен.
4. V қабырға аралықта сол жақ бұғана сызығы бойымен.
5. V қабырға аралық сол жақ алдыңғы қолтық сызығы.
6. V қабырға аралықтың сол жақ ортаңғы қолтық сызығы қиылысымен.





# ҚАЛЫПТЫ ЭКГ

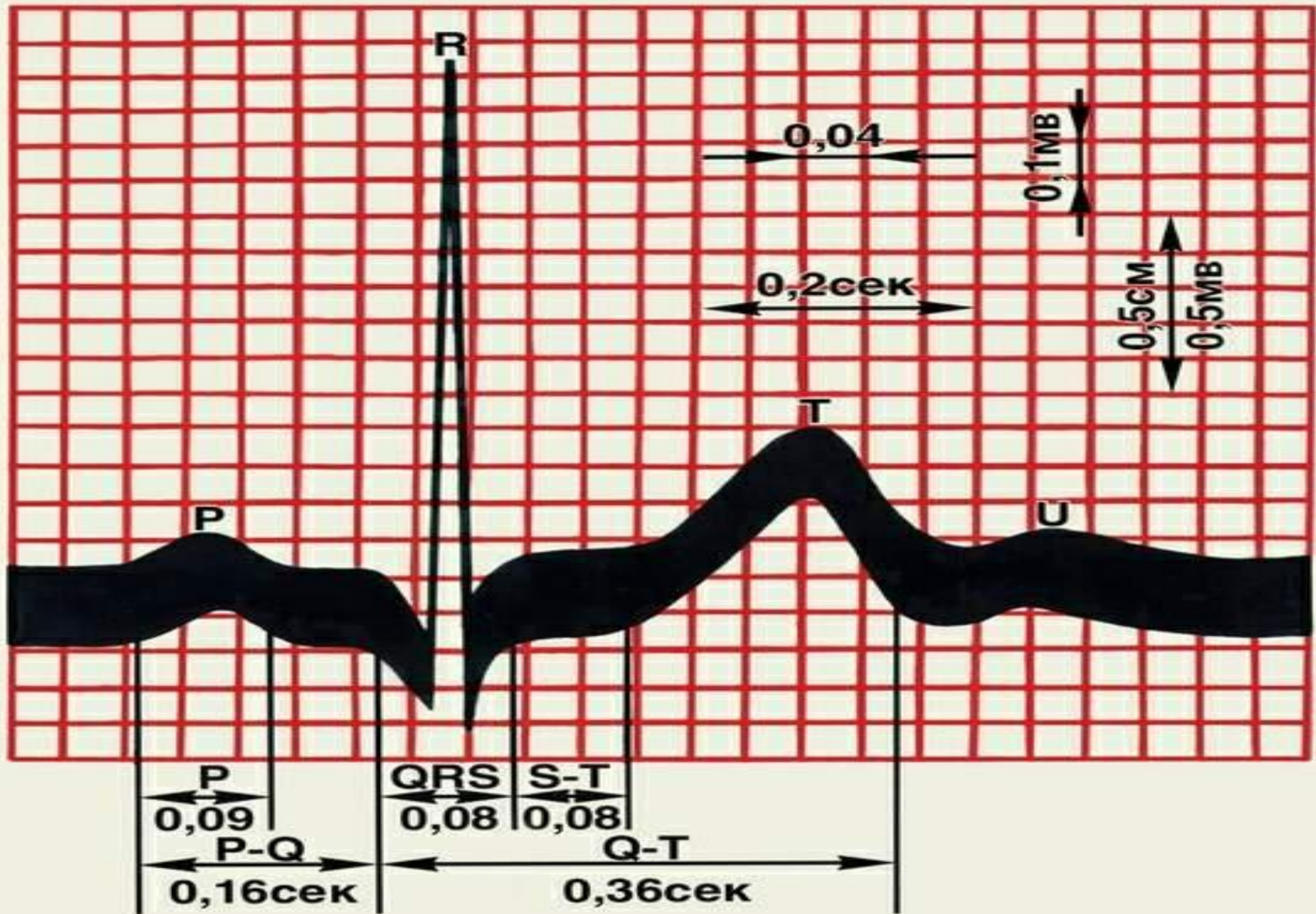


- Сау адамдардың ЭКГ – мен төменгі элементтерді анықтайды:
  - Оң сермелер P,R және T, сол сермелер Q,S, тұрақсыз оң серме U;
  - Интервалдар P-Q,S-T,T-P,R-R;
  - Комплекстер QRS,QR және ST.

# ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАММА ТІСТЕРІ



- P – тісі екі жүрекше қозған кезде туған ток жиынтығын көрсетеді. Оң және сол жүрекшеде туған токтар қосылып, жинақталмаса ЭКГ – да қос P тісі пайда болады.
- Q – тісі екі қарыншаны бөліп тұрған перденің сол жақтағы орта бөлігінің деполаризацияланған (сол зарядталған) кезінде пайда болады.
- R – тісі қарынша пердесінің төменгі жағына және қарыншалардың ішкі бетінен сыртына қарай сол зарядтың таралуын көрсетеді.
- S – тісі қарыншалардың түп жағындағы ет талшықтарының деполаризациясынан пайда болады.
- T – тісі қарыншалардың реполаризациясын көрсетеді.



# ЭКГ – ні талдау



- Жүрек ырғақтығының дұрыстығын анықтайды;
- Жүрек ырғағының жиілігін есептейді;
- ЭКГ вольтажын анықтау;
- Жүректің электр осінің орналасуын анықтау.



# ЖҮРЕК ҮНДЕРІНІҢ ПАЙДА БОЛУ МЕХАНИЗМІ



- I үн (тон) систоланың басындағы дыбыстардан пайда болады. Бұл дыбыстардың пайда болуы:
  - қарыншаның бұлшықеттерінің жиырылуының нәтижесінде (бұлшықет компоненті);
  - атриовентрикулярлы қақпақшалардың қозғалысы және жабылуы әсерінен (қақпақша компоненті);
  - жүрекшелердің жиырылуының әсерінен (жүрекше компоненті);
  - қан қарыншадан қан тамырларына өткенде қолқаның және өкпе артериясының қозғалысы әсерінен (қан тамырлар компоненті).
- II үннің (тон) пайда болу механизмі:
  - қолқаның және өкпе артериясының айшық тәрізді қақпақшаларының жабылуынан;
  - қан тамырларының қозғалысы әсерінен.



# Балалардағы ЭКГ-ның ерекшелігі



- Көбінесе балаларда түсті маркировты электрод қолданылады. Тіркегенде баланы горизонтальды жатқызады. Оның киімін шешіп, кеудесіне электродты қойар алдында спиртпен сүртеді. ЭКГ-мен тексеру 2-сағат тамақтанғаннан соң жүргізіледі.



# Жаңа туған балаларды ЭКГ-мен тіркеудегі ерекшелігі.

Жаңа туған балалардың оң жақ жүрекшкнің электрлік активтілігі жоғары. Оң жақ қарынша жүректің электрлік осынен оң жаққа қарай ығысқан. Жүректің жиырылу жиілігі минутына 100-120 тең. Ал туғанына 15-16 күн өткеннен соң минутына 136-ға ұзарады.

QRS комплексі төмен болады. Сонымен қатар Q тісі терең. Жаңа туған баланың жасы ұлғайған сайын оң жақ қарыншаның электрлік активтілігі жоғарлайды.

# 1-12 ай аралығындағы балаларды ЭКГ-мен тіркеудегі ерекшелік.

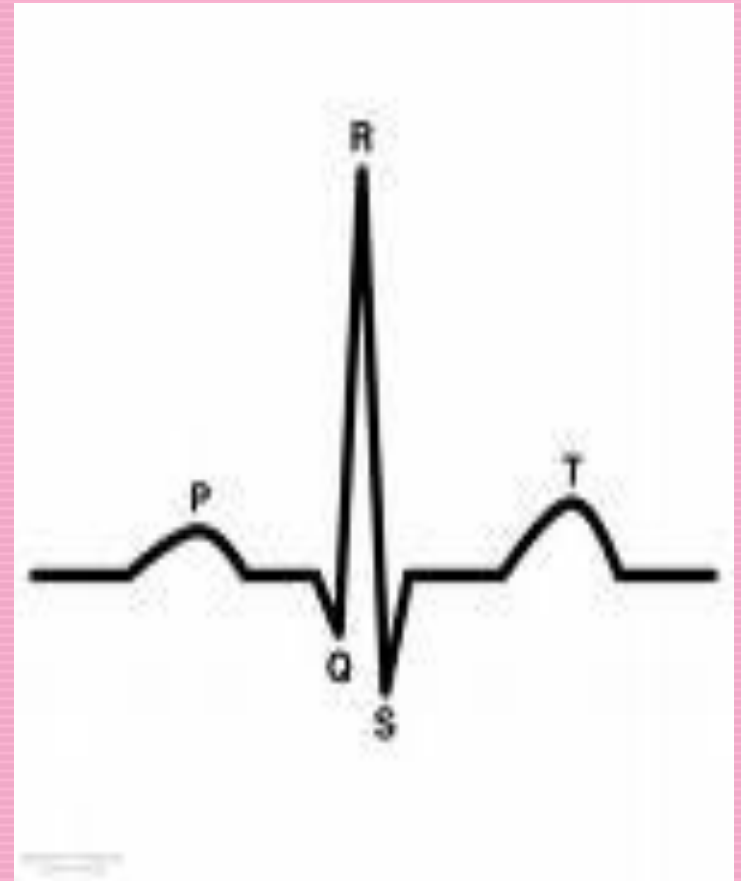
1. Жүректік ритм шамамен минутына 130.
2. Q тісі терең.
3. Оң жақ кеудеде IV қабырғада T тісі теріс.
4. Жүректің электрлік осьі оң жаққа қарай ығысқан.



# 1-3 жас аралығындағы балаларға ЭКГ-ны тіркеу.

Жүректің электрлік осы қалыпты немесе вертикальды орналасады.

1. Жүректің жырылуы жиілігі минутына 100-120 кұрайды.
2. Т тісінің амплитудасы жоғарлайды.



# ҚОРЫТЫНДЫ



● Электрокардиография әдісі жүрек қан тамыр жүйесін функционалдық зертеуде және клиникада маңызды рөл атқарады. Электрокардиографиялық зерттеу мен функционалдық байқаудың үйлесімділігі жасырын коронарлық жетіспеушілікті анықтауға, функционалдық және органикалық бұзылыстар арасындағы нақтылы диагноз жүргізуде, өтпелі ырғақтың бұзылыстарын анықтауға жәрдемдеседі. ЭКГ жүректің бөлек қуыстарының кеңеюін көрсетеді.

# ҚОЛДАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ:



- Адам физиологиясы
- Сәтбаева Х.Қ, Өтепбергенов А.А, Нілдібаева Ж.Б.
- Ішкі ағза ауруларының пропедевтикасы
- Б.Н.Айтбембет.
- Нормальная физиология
- Р.С.Орлов, А.Д.Ноздрачев.
- Медициналық биофизика
- Бират Көшенов.
- [www.google.ru](http://www.google.ru)

**ЗЕЙІН ҚОЙЫП ТЫҢДАҒАНДАРЫҢЫЗ  
ҮШІН РАХМЕТ!!!**

