



Welch Allyn

ELI 380

Кеш потенциал функциясы

Бағдарламалық жасақтама нұсқасы 2.7.X



ELI 380 құрылғысына арналған қосымша

Baxter, ELI және Welch Allyn — Baxter International Inc. компаниясының немесе оның еншілес компанияларының сауда белгілері.

Осы жерде қолданылатын кез келген басқа сауда белгілері, өнім атаулары немесе бренд кескіндері олардың тиісті иелерінің меншігі болып табылады.

Бұл құжаттағы ақпарат ескертусіз өзгертілуі мүмкін.

Baxter техникалық қолдау көрсету қызметі
Кез келген Baxter өнімі туралы ақпарат алу үшін, Baxter техникалық қолдау көрсету қызметіне хабарласыңыз:

www.baxter.com/contact-us



80030585 VER A
Түзетілген күні: 02-2024



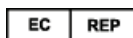
901133 ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАФ



Welch Allyn, Inc.
4341 State Street Road
Skaneateles Falls, NY 13153 АҚШ
baxter.com



0459



Welch Allyn Limited
Navan Business Park, Dublin Road
Navan, Co. Meath C15 AW22
Ирландия

Уәкілетті аустралиялық демеуші
Welch Allyn Pty Limited
1 Baxter Drive
Old Toongabbie NSW 2146
Аустралия



Қазақстандағы уәкілетті өкіл
Orthodox Pharm ЖШС
Uly Dala Avenue 7/4, apt 136
Астана 010000
Қазақстан

3

Хабарландырулар

Өндіруші жауапкершілігі

Baxter тек қауіпсіздік пен өнімділікке әсер еткен сағдар үшін тек келесі жағдайларда ғана жауап береді:

- Құрастыру, кеңейту, қайта реттеу, өзгерту немесе жөндеу жұмыстарын тек Baxter компаниясы уәкілеттік берген адамдар орындайды.
- Құрылғыпайдалану жөніндегі нұсқаулыққа сәйкес қолданылады.

Тұтынушы жауапкершілігі

Бұл құрылғының пайдаланушысы қанағаттанарлық техникалық қызмет көрсету кестесінің орындалуын қамтамасыз етуге жауапты. Бұл талапты орындамау негізсіз істен шығуға әкелуі мүмкін және денсаулыққа қауіп төндіруі мүмкін.

Жабдық идентификациясы

Baxter жабдығы құрылғының артқы жағында көрсетілген сериялық және сілтеме нөмірі бойынша анықталады. Бұл сандар бұрмаланбағанына көз жеткізу керек.

Авторлық құқық және сауда белгісі туралы хабарландырулар

Бұл құжатта авторлық құқықпен қорғалған ақпарат бар. Барлық құқықтар қорғалған. Бұл құжаттың ешбір бөлігін Baxter компаниясының алдын ала жазбаша келісімінсіз көшіруге, көшірмесін жасауға немесе басқа тілге аударуға болмайды.

Басқа маңызды ақпарат

Бұл құжаттағы ақпарат ескертусіз өзгертілуі мүмкін. Baxter компаниясы осы материалға қатысты, соның ішінде (бірақ олармен шектелмейді) тауарлық жарамдылығы және белгілі бір мақсатқа сәйкестігі бойынша ешқандай кепілдік бермейді. Baxter компаниясы бұл құжаттағы қателерге немесе жеткіліксіз ақпаратқа жауап бермейді. Baxter компаниясы осы құжаттағы ақпаратты жаңартуға немесе сақтауға жауапты емес.

ЕО пайдаланушыларына және/немесе пациенттеріне ескертпе

Құрылғыға қатысты кез келген ауыр жазатайым оқиғаны өндірушіге және пайдаланушы және/немесе пациент тұратын мүше елдің уәкілетті өкіліне хабарлау керек.

Кепілдік туралы ақпарат

Welch Allyn кепілдігі

WELCH ALLYN, INC (бұдан әрі "Welch Allyn") осы арқылы Welch Allyn өнімдерін (бұдан әрі "Өнімдер") қалыпты пайдалану, қызмет көрсету және техникалық қызмет көрсету кезінде және Welch Allyn компаниясының немесе уәкілетті дистрибьютордың немесе Welch Allyn өкілінің осындай Өнімдеріне берілген кепілдік мерзімі кезеңінде материалдарда ақаулардың және өндірістік ақаулықтардың пайда болмайтынына кепілдік береді. Кепілдік мерзімі Welch Allyn компаниясынан жөнелтілген күннен бастап жиырма төрт (24) ай ретінде анықталады. Қалыпты пайдалану, қызмет көрсету және техникалық қызмет көрсету дегеніміз тиісті нұсқауларға және/немесе ақпараттық нұсқаулықтарға сәйкес пайдалану және техникалық қызмет көрсетуді білдіреді. Бұл кепілдік келесі жағдайлардың немесе шарттардың кез келгені немесе барлығы әсерінен зақымдалған өнім(дер)ге қолданылмайды:

- a) Тасымалдау кезіндегі зақым;
- b) Өнім(дер)дің Welch Allyn компаниясынан алынбаған немесе мақұлданбаған бөлшектері және/немесе керек-жарақтары;
- c) Дұрыс қолданбау және/немесе өнім(дер)дің нұсқау парақтарын және/немесе ақпараттық нұсқаулықтарын орындамау;
- d) Өнім(дер)ге әсер еткен оқыс оқиға, апаттық жағдай;
- e) Welch Allyn компаниясының нұсқасынсыз өнім(дер)ге өзгерістер енгізу;
- f) Welch Allyn компаниясы басқара алмайтын немесе қалыпты жұмыс жағдайында туындамаған басқа оқиғалар.

ОСЫ КЕПІЛДІК БОЙЫНША АҚАУДЫ ЖОЮ ӘРЕКЕТІНЕ КОМПАНИЯСЫ ТӨКСЕРУ КЕЗІНДЕ АҚАУЛЫ ДЕП ТАНЫҒАН МАТЕРИАЛДАРДЫ НЕ ӨНІМ(ДЕР)ДІ ЖҰМЫСҚА/МАТЕРИАЛҒА АҚЫАЛМАСТАН

ЖӨНДЕУ НЕМЕСЕ АУЫСТЫРУ ЖАТАДЫ. Бұл жою әрекеті Welch Allyn компаниясы тарапынан ескертпе алынғаннан кейін кепілдік мерзімі ішінде бірден жүзеге асырылуы тиіс. Welch Allyn компаниясының осы кепілдік бойынша міндеттемелері, өнім(дер)ді сатып алушының (i) Welch Allyn компаниясының негізгі жеріне немесе Welch Allyn немесе оның уәкілетті дистрибьюторы не өкілі белгілеген жерге қайтарылатын өнім(дер)ге қатысты барлық тасымалдау шығындарын және (ii) тасымалдау кезіндегі барлық шығындарды өзі өтесе ғана, орындалады. Welch Allyn компаниясының міндеттемелері шектелгені және ол сақтандырушы компания еместігі жазбаша түрде келісілген. Өнім(дер)ді сатып алушы сатып алу және қабылдау арқылы Welch Allyn компаниясы өнім(дер)ге қатысты тікелей немесе жанама шығынға, зақымға немесе бүлінуге жауап бермейтініне келіседі. Welch Allyn компаниясының кез келген теория бойынша кез келген адамға шығын, зақым немесе бүлінуге қатысты міндеттемесі (осы құжатта берілген кепілдіктен басқа) бар деп танылса, Welch Allyn компаниясының міндеттемесі нақты шығын, зақым/бүліну бағасынан немесе өнім(дер)дің сатылған кезіндегі бастапқы бағасынан әлдеқайда аз болуы тиіс.

ЖОҒАРЫДА КӨРСЕТІЛГЕН ШЕКТЕЛІ КЕПІЛДІКТЕН ҚАҒАЗ, АККУМУЛЯТОРЛАР, ҚАН ҚЫСЫМЫ МАНЖЕТТЕРІ, ҚАН ҚЫСЫМЫ ШЛАНГТАРЫ, ЭЛЕКТРОДТАР, ПАЦИЕНТ КАБЕЛЬДЕРІ, ЭЛЕКТР СИМДАРЫ ЖӘНЕ МАГНИТТІ САҚТАУ ҚҰРАЛДАРЫ СИЯҚТЫ ШЫҒЫН МАТЕРИАЛДАРЫ АЛЫНЫП ТАСТАЛАДЫ. ЖҰМЫС ШЫҒЫНДАРЫН ӨТЕУГЕ ҚАТЫСТЫ АЙТЫЛҒАН ЖАҒДАЙЛАРДЫ ҚОСПАҒАНДА, WELCH ALLYN КОМПАНИЯСЫНЫҢ САТЫП АЛУШЫҒА ҚАТЫСТЫ КЕЗ КЕЛГЕН СЕБЕППЕН ПАЙДА БОЛҒАН ӨНІМ(ДЕР)ДІҢ БАРЛЫҚ ЖӘНЕ КЕЗ КЕЛГЕН ШЫҒЫНДАРЫН ӨТЕУ ӘРЕКЕТІ АҚАУЛЫ ӨНІМ(ДЕР)ДІ ЖӨНДЕУМЕН НЕМЕСЕ АУЫСТЫРУМЕН ШЕКТЕЛЕДІ (АҚАУ АНЫҚТАЛЫП, WELCH ALLYN КОМПАНИЯСЫНА КЕПІЛДІК МЕРЗІМІНДЕ ХАБАРЛАНСА). WELCH ALLYN КОМПАНИЯСЫ КЕЗДЕЙСӨК, ҚАСАҚАНА НЕМЕСЕ ЖАНАМА ЗАҚЫМДАРҒА (СОНЫҢ ІШІНДЕ НЕМҚҰРАЙЛЫҚТАН БОЛҒАН) НЕМЕСЕ ШЫҒЫНҒА, ЗАҚЫМҒА/КЕЗ КЕЛГЕН ЗИЯҒА (СОНЫҢ ІШІНДЕ ПАЙДАНЫҢ ЖОҒАЛУЫ, ҚҰҚЫҚ БҰЗУШЫЛЫҚ, НЕМҚҰРАЙЛЫҚ НЕ ЗАҢ БОЙЫНША ТІКЕТПЕІ ЖАУАПКЕРШІЛІК ТЕОРИЯЛАРЫ БОЙЫНША) ЖАУАП БЕРМЕЙДІ. БҰЛ КЕПІЛДІК БАРЛЫҚ АНЫҚ НЕМЕСЕ ЖАНАМА БАСҚА КЕПІЛДІКТЕРДІҢ (СОНЫҢ ІШІНДЕ ТАУАРЛЫҚ ЖАРАМДЫЛЫҒЫ МЕН БЕЛГІЛІ БІР МАҚСАТҚА СӘЙКЕСТІП БОЙЫНША, Т.Б.) ОРНЫН АЛМАСТЫРАДЫ.

Пайдаланушы қауіпсіздігі туралы ақпарат



ЕСКЕРТУ Сіз немесе басқа адамдар жарақат алуы ықтимал екенін білдіреді.



САҚТАНДЫРУ Құрылғызақымдалуы мүмкін екенін білдіреді.

ЕСКЕРТПЕ Құрылғыны пайдалануда қажет ақпарат береді.



ЕСКЕРТУЛЕР

- Барлық ескертулерді **ELI 380** пайдаланушы нұсқаулығынан қараңыз.
- Бұл құрылғыны пайдаланбай тұрып, пайдаланушы нұсқаулықты және басқа ілеспе құжаттарды оқып, түсініп алуы тиіс.



САҚТАНДЫРУ

- Барлық сақтық шараларын **ELI 380** пайдаланушы нұсқаулығынан қараңыз.

Жабдық затбелгілері мен таңбалары

Таңбаның белгіленуі



САҚТАНДЫРУ Бұл нұсқаулықтағы сақтандыру мәлімдемелері жабдықтың немесе басқа мүліктің бұзылуына немесе деректердің жоғалуына әкелуі мүмкін жағдайлар немесе әрекеттер бар екенін көрсетеді.



ЕСКЕРТУ Осы нұсқаулықтағы ескертетін мәлімдемелер ауруға, жарақат алуға немесе өлімге әкелуі мүмкін шарттарды және әрекеттерді білдіреді. Сондай-ақ пациенттің қолданылатын мүшелеріне пайдаланғанда, бұл белгі кабельдерде дефибрилляциядан қорғаныс бар екенін көрсетеді.



Электрлік және электрондық жабдықтардың қалдықтары (WEEE) директивасы бойынша қалдықтарды бөлек жинау қажет екенін білдіреді.



Еуропа Одағының сәйкес директиваларымен сәйкестікті білдіреді.



Пайдалану нұсқаулығына/буклетке қараңыз.



Медициналық құрылғы



Үлгі нөмірі



Қайта тапсырыс беру нөмірі



Еуропалық қауымдастықтағы уәкілетті өкіл



Импорттаушы

Кіріспе және пайдалану

Нұсқаулық мақсаты

Бұл нұсқаулық пайдаланушыға келесі туралы ақпарат беруге арналған:

- **ELI 380** кеш потенциал (SAECG) опциясы туралы жалпы түсінік және оны пайдалану.
- Кеш потенциал (SAECG) функциясы Америка Құрама Штаттарында қолжетімді емес.

ЕСКЕРТПЕ: бұл нұсқаулықта скриншоттар болуы мүмкін. Кез келген скриншот тек ақпарат алу үшін берілген және олар нақты пайдалану тәсілдерін көрсетпейді. Негізгі тілде берілген нақты экранды көріңіз.

Кеш потенциал (SAECG)

ELI 380 кеш потенциал (SAECG) опциясы пациенттің идентификаторын енгізуге және қарыншалық кеш потенциалдарды анықтау үшін сигнал бойынша орташаланған ЭКГларды алуға, талдауға және басып шығаруға мүмкіндік береді. Кеш потенциалдарды алу кезінде XYZ ортогональды екі полюсті сымдары жиі пайдаланылады.

Кеш потенциалдар төмен амплитудалы, салыстырмалы жоғары жиілікті биоэлектрлік сигналдар болып табылады, оларды QRS соңында анықтауға болады. Кеш потенциалдар QRS дәстүрлі соңынан (бірнеше ондаған миллисекундтар) ST сегментіне дейін созылуы мүмкін. Кеш потенциал амплитудасы әдетте 1-ден 20 мкВ-қа дейін ауытқиды.

Кеш потенциалдардың болуы, әдетте, ауыр қарыншалық тахикардияға осалдықтың жоғарылауын көрсетеді және тұрақты қарыншалық тахикардияны тудыратын маңызды корреляция ретінде қабылданады. Кеш потенциал келесі үш критерийдің кез келгенінің пайда болуымен анықталады:

- QRS ұзақтығы 114 миллисекундтан ұзағырақ.
- QRS аралығының клеммалық сигналының ұзақтығы 40 микровольттан аз және 38 миллисекундтан ұзағырақ.
- QRS аралығының соңы 40 миллисекундта орташа шаршы (RMS) амплитудасы 20 микровольттан аз.

Кеш потенциал опциясы орташаланған соққылар мен сүзілген векторлық шама бойынша ЭКГ деректерін көрсетеді. Кеш потенциалдардың бар екендігін анықтау үшін қажетті барлық өлшемдер көрсетіледі және басып шығарылады. Сүзілгенбеген XYZ сымдарын және векторлық шаманы қамтитын басып шығарылатын қағазды зерттеудің соңында алуға болады.

Басты экраннан жоғарғы, ортаңғы экранда орналасқан "Кеш потенциалдар" түймесін таңдаңыз. "Кеш потенциалдар" опциясында пайдаланушы кез келген уақытта "Тыныштықтағы ЭКГ" түймесін таңдау арқылы тыныштықтағы ЭКГ кескінін алу үшін басты экранға орала алады.

Сигналды орташа мәнге орнату

Сигналды орташа мәнге орнату ЭКГ-ны бұрмалайтын шу деңгейін төмендету үшін орындалады. Сигналды орташа мәнге орнатуға арналған стандартты тіркеу жүйесі түзетілмеген XYZ ортогоналды тіркеу жүйесі болып табылады.

Электрокардиографияда сигналды орташа мәнге орнату стандартты әдістермен жазылған кезде шумен бүркемеленетін микровольт (мкВ) деңгейіндегі толқын пішіндерін анықтауға мүмкіндік береді. Шу көздері бұлшықет белсенділігі, электродтар және күшейткіштер болып табылады. Шу амплитудасы әдетте 5 және 20 мкВ аралығында болады.

Сигналды орташа мәнге орнату кезінде кездейсоқ шу (QRS пен синхрондалмаған) өңделген соққылар санының шаршы түбіріне пропорционалды түрде азаяды. 100500 циклді орташа мәнге орнатқаннан кейін шу деңгейі 1 мкВ-тан төмен болуы мүмкін. (1 мкВ = кәдімгі ЭКГ қағазындағы 1/100 миллиметр.) **ELI 380** шу деңгейі аз және жоғары сапалы сигналды алуға кепілдік беретін заманауи Baxter күшейткішін біріктіреді.

Зерттеу кезінде пайдаланылуы тиіс түрлі шарттарды орнату үшін  суретін таңдаңыз:

- Кеш потенциал сүзгісінің жиілігі (Гц)
 - Сүзгі параметрі 25 және 100 Гц арасында өзгеруі мүмкін.
- Мақсатты соққылар саны
 - Мақсатты соққылар саны алынған жалпы соққы 1 мен 9999 арасында өзгеруі мүмкін.
- Мақсатты шу деңгейі (мкВ)
 - Мақсатты шу деңгейлерін 0,001 – 99,999 мкВ арасында таңдауға болады.

ЕСКЕРТПЕ: Енгізілген кеш потенциалды сүзгі жиілігінің мәні 25 Гц-тен төмен болса, құрылғы сүзгі параметрін автоматты түрде 25 Гц етіп өзгертеді. Сол сияқты, енгізілген сүзгі жиілігі 100 Гц-тен жоғары болса, құрылғы енгізілген мәнді автоматты түрде 100 Гц-ке өзгертеді.

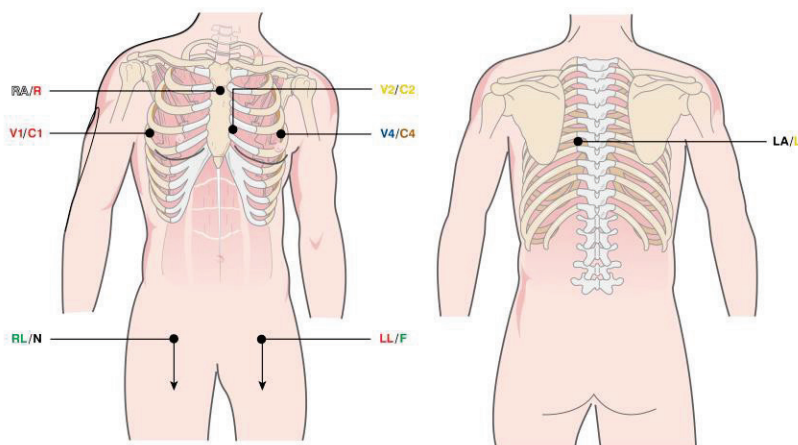
Сынақ алынғаннан кейін, келесі сынақ параметрлерін өзгерту үшін  опциясын таңдаңыз, содан кейін сынақ қайта талданады:

- Кеш потенциал сүзгісінің жиілігі (Гц)
 - Сүзгі параметрі 25 және 100 Гц арасында өзгеруі мүмкін.

Пациентті дайындау

Теріні мұқият дайындау, босаңсыған пациент және жақсы сапалы электродтарды пайдалану жақсы сапалы сигнал алу үшін маңызды. **ELI 380** пайдаланушы нұсқаулығында сипатталған теріні дайындау процедурасын орындаңыз. Электродтарды дайындаңыз және оларды келесі орындарға қойыңыз:

- RA/R төс сүйегінің жоғарғы үштен бір бөлігіне орналастырылады
- LA/L пациенттің артқы жағына V4ке қарама-қарсы орналастырылады
- LL/F оның қалыпты орнына орналастырылады
- RL/N оның қалыпты орнына орналастырылады
- V1/C1 оң жақ қолтық асты сызықтағы төртінші қабырға аралықта орналасады
- V2/C2 оның қалыпты орнына орналастырылады
- V4/C4 сол жақ қолтық асты сызықтағы төртінші қабырға аралықта орналасады



Channel Designation

IEC	C1	C2	C4	R	L	N	F
AAMI	V1	V2	V4	RAO	LAO	RL	LL

ЕСКЕРТПЕ: V3, V5 және V6 тіркемелері пайдаланылмайды және тіркеме сәтсіздігі туралы хабарларды жасамайды.

$$X = V4/C4 - V1/C1 \quad Y$$

$$= LL/F - RA/R$$

$$Z = C2/V2 - LA/L.$$

XYZ тіркемелері әдетте кеңістіктік векторлық шаманы беру үшін біріктіріледі және бұл барлық тіркемелердегі жоғары жиілікті ақпаратты қосатын өлшем болып табылады. Векторлық шаманың бірнеше ЭКГ тіркемелерінен артықшылығы бір ЭКГ толқын пішінін талдауды және QRSығысуын жақсартуды қамтиды. SAEKG нәтижелері тіркемеге тәуелді, сондықтан басқа электрод позициялары пайдаланылса, салыстырмалы зерттеулер жүргізу керек.

Пациент қосылғаннан кейін, "Бастау" түймесі белсенді болады.

Пішім

Кеш потенциалды алу кезінде дисплейді өзгерту жоғарғы (тор) экранда курсорды орналастыру және таңдау арқылы жүзеге асырылады:

- Ритмді басып шығару жылдамдығы секундына 5, 10, 25 және 50мм арасында өзгеруі мүмкін.
- ЭКГ көрсету жылдамдығы секундына 25 және 50мм арасында өзгеруі мүмкін.
- Күшею 2.5, 5, 10 және 20 мм/мВ арасында өзгеруі мүмкін.
- Нүктелік сүзгі 0,05-40, 0,05-150 және 0,05-300 Гц арасында өзгеруі мүмкін.

Қайта оқу

Қайта оқу функциясы ағымдағы QRS үлгісін және алынған деректерді жоюға және QRS үлгісін тиісті клиникалық деректермен қайта алуға мүмкіндік береді. Үлгі орташа мәнге орнату процесін орындау үшін пайдаланылады. Сигнал сапасының нашарлығына байланысты жүйеде ЭКГ алуда қиындықтар болуы мүмкін. Қайта оқудан кейін жүйе QRS санауын қалпына келтіреді және деректерді алу қайта басталады.

Сынақты аяқтау

Сынақты аяқтау функциясы соққыларды санау критерийлері немесе орташа шаршы шу деңгейі алынбай тұрып сынақты аяқтайды.

Бір пациентте жаңа сынақты бастау

Науқаста "Кеш потенциалдар" сынағы деректерін алғаннан кейін, сол пациентпен оған қатысты демографиялық ақпаратты пайдаланып басқа сынақты орындауға болады. Екінші сынақ аяқталғаннан

кейін,  опциясын таңдап, содан кейін **Start (Бастау)** түймесін басыңыз. **ELI 380** жүйесі QRS санауын немесе алынған соққылар сандарын қалпына келтіреді және жаңа сынақты бастайды. *Кеш потенциалдарды алу* бөліміндегі қадамдарды орындаңыз.

Кеш потенциалдар қолданбасынан шығу

Сынақтың соңында "Тыныштықтағы ЭКГ" стандартты қолданбасының экранын көрсету үшін,  опциясын таңдап, содан кейін дисплей панелінің жоғарғы жағында орналасқан **Resting ECG** (MMMMMM MMMM MM) опциясын таңдаңыз.

Басып шығару

Print (Басып шығару) опциясы соңғы есепті басып шығаруға мүмкіндік береді.

Сақтау

ELI 380 жүйесі "Кеш потенциалдар" жазбаларын алғаннан кейін пайдаланушының сұрауынсыз автоматты түрде сақтайды және олар көру немесе басып шығару үшін "Кеш потенциалдар" каталогінде қолжетімді болады.

Кеш потенциалдарды алу

- **ELI 380** жүйесін қосыңыз.
- Басты экраннан **Late Potentials (Кеш потенциалдар)** опциясын таңдаңыз.
- Пациентті дайындау, тіркемені орналастыру және жалғау процестерін аяқтаңыз.
- Жоғарғы сол жақ бұрыштан  опциясын таңдаңыз. Пациент туралы ақпаратты толтырып, **Next (Келесі)** опциясын басыңыз.
- ЭКГ сигналының сапасын тексеру үшін оны алдын ала қарап алыңыз. Пациент босаңсыған және арқасымен жатқан күйде болуы керек.
- Потенциал деректерін алуды бастау үшін, дисплейдің жоғарғы жағындағы **Start (Бастау)** түймесін басыңыз.
- Сигналдар жақсы болған кезде, жаңа ЭКГ үлгісін алу үшін **Relearn (Қайта оқу)** функциясын пайдаланыңыз.
- Қажет болған жағдайда  опциясын пайдаланып, кеш потенциал сүзгісіне, жиілікке, мақсатты соққылар санына немесе мақсатты шу деңгейіне қатысты сынақ параметрлерін өзгертуге болады.
- Соққылар санына немесе орташа квадраттық шу деңгейі бойынша критерийлерді орындамас бұрын, деректер алуды аяқтау үшін **End Test (ММММММ ММММММ)** опциясын таңдаңыз.
- Есептің басып шығарылған көшірмесін алу үшін **Print (ММММ ММММММ)** опциясын пайдаланыңыз. Бетте XYZ орташаланған соққылары, векторлық шама сигналы және өлшем қамтылады.
- Нақты уақыттағы дисплейге оралу үшін,  опциясын таңдап, басқа сынақты бастау үшін **Start (Бастау)** түймесін басыңыз. **ELI 380** жүйесі пайдаланушы анықтаған критерийлер орындалған кезде сынақты автоматты түрде аяқтайды:
 - Соққылардың жалпы саны.
 - Мақсатты шу деңгейі.

Деректер алу экраны

Деректер алу экраны үш бөлімге бөлінеді:

- XYZ көмегімен сигналды алдын ала қарау.
- 200 мм/сек және 40 мм/мВ (әдепкі) өлшеміндегі SAECG медианалық кешені. Деректерді көрсету үшін 4X күшейту параметрі пайдаланылатынын ескеріңіз.
- 200 мм/сек және 1 мм/мкВ өлшеміндегі SAECG векторлық шамасы.

Дәрігерлер келесі ақпаратты тексере алады:

- Beats (Соққылар) тапдауда алынған және пайдаланылған соққылардың жалпы санын көрсетеді.
- RMS Noise (Орташа квадраттық шу) нақты жұмыс шуының деңгейін көрсетеді және алу үшін пайдаланушы таңдаған мкВ деңгейін көрсетуі мүмкін.
 - Орташа квадраттық мән — QRS кешенінің басынан бастап ауытқуға дейінгі орташа квадраттық кернеуі.
- Standard QRS Duration (Стандартты QRS ұзақтығы) миллисекундпен көрсетіледі.
 - QRS ұзақтығы оның басталуынан ауытқуына дейін өлшенеді.
- High Frequency QRS Duration (Жоғары жиілікті QRS ұзақтығы) миллисекундпен көрсетіледі.
- RMS last 40 ms (Орташа квадраттық соңғы 40мс) соңғы 40мс ішінде өлшенген орташа квадраттық мән мөлшерін көрсетеді.
 - "Орташа квадраттық 40" QRS кешенінің соңғы 40мс ішіндегі орташа квадраттық кернеуі.
- Duration under 40µV (40 мкВ дейінгі ұзақтық) параметрі векторлық шама толқын пішінінің соңғы 40 миллисекундымен байланысты кеш потенциал әрекетін көрсетеді.
- Filter Frequency (Сүзгі жиілігі) параметрі ағымдағы сүзгі жиілігін көрсетеді.

Деректерді алынғаннан кейін дәрігер немесе техник пайдаланушы келесі әрекеттердің бірін таңдай алады:

- Пациенттің демографиялық ақпаратын өзгерту үшін, жоғарғы сол жақ бұрыштағы  опциясын таңдаңыз.
- Сынақты өшіру үшін **Erase (Өшіру)** пәрменін таңдаңыз, бұл пайдаланушыны бастапқы экранға қайтарады.
-  Опциясын таңдаңыз, ал бұл сынақты автоматты түрде сақтайды және пайдаланушыны бастапқы экранға қайтарады.
- Сынақты басып шығару үшін **Print (ММММ ММММММ)** опциясын таңдаңыз.
- Сынақ параметрлерін өзгертіп, зерттеуді қайта талдау үшін  опциясын таңдаңыз.

Кеш потенциал каталогі

"Кеш потенциалдар" сынағының деректері алынғаннан кейін, Home (Басты) түймесі таңдалғаннан кейін зерттеу автоматты түрде "Кеш потенциалдар" каталогінде сақталады.

Кеш потенциал каталогін көру үшін:

- Басты экраннан "Пациент туралы ақпарат"  белгішесін таңдаңыз
- Directory (Каталог) қойындысында аты, идентификаторы, туған күні және соңғы деректер алу процедурасы туралы мәліметтері бойынша пациенттер тізімі көрсетіледі.
- Қажетті пациентті таңдаңыз.
- Қалқымалы терезеде барлық алдыңғы кеш потенциал сынақтары ретімен немесе соңғы алынғаннан бірінші алынғанға дейін тізімделеді. Деректер алынған күні мен уақыты бойынша тізімделген әрбір сынақтың жанында сынақтың күйі көрсетіледі және мыналарды қамтиды:
 - **Printed (БМММ ММММММММ)** Бұл бағандағы X сынақтың басып шығарылғанын көрсетеді.
 - **Transmitted (ММММММММ ММММ)** Бұл баған кеш потенциал сынақтарына қолданылмайды.
 - **Deleted (ММММММММ)** Бұл бағандағы X сынақтың жою үшін белгіленгенін және жадта сақтау үшін орын қажет болған кезде құрылғыдан біржола жойылатынын көрсетеді.
- Алдыңғы сынақтарды көрсететін қалқымалы терезеде келесі әрекеттерді орындауға болады:
 - Таңдалған пациентке байланысты барлық "Кеш потенциал" сынақтарын біржолата жою үшін **Erase All (ММММ ММММММММ)** түймесін таңдаңыз.
 - Таңдалған пациент сияқты пациенттің демографиялық ақпаратын пайдаланып жаңа кеш потенциал сынағын бастау үшін, **New LP (ММММММ)** параметрін таңдаңыз.
 - Қалқымалы терезеден шығып, "Кеш потенциал" каталогіне оралу үшін **Done (Дайын)** түймесін басыңыз.

Каталогтен кеш потенциал сынағын таңдағаннан кейін, төмендегі қадамдарды орындау арқылы келесі процедураны аяқтауға болады:

Пациенттің демографиялық ақпаратын өңдеу:

-  Түймесін таңдаңыз
- "Ағымдағы кеш потенциалдардағы демографиялық ақпаратты өңдеу қажет пе?" деген хабар шыққан кезде, **Yes (Иә)** жауабын таңдаңыз
- Демографиялық ақпаратты өзгертіп, сақтау үшін **OK** түймесін басыңыз немесе есепті алдын ала көру үшін **Cancel (Бас тарту)** түймесін басыңыз

Жазбаны өшіру

- Экранның жоғарғы сол жақ бұрышында **Erase (Өшіру)** түймесін басыңыз
- "Кеш потенциалдар жазбасын өшіру қажет пе?" деген хабар шыққан кезде, өшіру үшін **Yes (Иә)** түймесін немесе есептің алдын ала көру нұсқасына оралу үшін **No (ММ)** түймесін басыңыз

Басты экранға оралу

- Кеш потенциалдардың нақты уақыттағы көрінісіне оралу үшін  опциясын басыңыз

Кеш потенциал сынағының көшірмесін басып шығару

- Кеш потенциалдар есебінің басып шығарылған нұсқасын алу үшін **Print (ММММ МММММ)** опциясын таңдаңыз

Параметрлерді өзгерту және қайта талдау

- Кеш потенциалдар сүзгісінің жиілігін өзгерту үшін  опциясын басыңыз.
- Өзгерісті қабылдау үшін **OK** түймесін басыңыз.
- Кеш потенциал сынағы жаңа кеш потенциал сүзгісі жиілігімен қайта талданады.
- Қайтаталданған сынақ алдыңғы параметрлері бар сынақ орнына автоматты түрде сақталады.

ЕСКЕРТПЕ: Erase (Өшіру) түймесін басу жазбаны құрылғы жадынан біржолата жояды.

ЕСКЕРТПЕ: Тек кеш потенциалдар сүзгісінің жиілігін деректер алудан кейін өзгертуге болады, сынақ аяқталғаннан кейін басқа сынақ параметрлерін өзгертуге болмайды.

Техникалық сипаттамалары

Функция	Техникалық сипаттамасы
Жиілік сипаттамасы	0,05 – 300 Hz
Талдауға арналған сынама жиілігі	1000 сын./сек.
Кіріс сигнал ажыратымдылығы	0,9375 мкВ (ең кіші мағыналы бит)
Орташаланған сигнал ажыратымдылығы	5 nV (ең кіші мағыналы бит)
Векторлық шама сигналының ажыратымдылығы	5 nV (ең кіші мағыналы бит)
Жүрек соққылары жиілігінің ауқымы	20 – 300 соққы/мин.
QRS амплитудалар ауқымы	0.12 – 8 мВ
Мақсатты соққылар санын таңдау	1-9999
Мақсатты шу деңгейін таңдау	0,01 – 99 мкВ
Пайдаланылатын тіркемелер	Екі полюсті X, Y және Z
Көрсету және басып шығару сезімталдығы	Бастапқы деректер: 2.5, 5, 10 немесе 20мм/мВ Орташа соққы: 10, 20, 40 немесе 80мм/мВ Сүзгіленген векторлық шама: 1мм/мкВ
Көрсету және басып шығару жылдамдығы	Бастапқы деректер: 5, 10, 25 және 50мм/сек. Орташа соққы: 100мм/сек. Сүзгіленген векторлық шама: 200мм/сек.
Шығыс параметрлер	Орташаланған соққылар саны Орташа квадраттық шу деңгейі (мкВ) Сүзгіленбеген QRS ұзақтығы Сүзгіленген QRS ұзақтығы Сүзгі жиілігі Сүзгіленген QRS клеммалық ұзақтығы 40мс болатын орташа квадраттық кернеу Сүзгіленген QRS көрсеткіші 40мкВ мәнінен төмен болып қалатын уақыт
Жоғары жиілікті сүзгі	Төрт полюсті Баттервортцифрлық сүзгісі (24дБ/октава)
Векторлық шаманың ауытқу дәлдігі	+/- 5 мс
QRS жоғары жиілікті сигналды жаңғырту аясында	+/- 3 мкВ

