Kasutusjuhend

Omniview-SisPorto – Fetal Monitoring Software

SPECULUM – Artigos Médicos, S.A.

Sisukord

1. Vastutus ***4***

2. Hoiatused ***5***

3. Sissejuhatus ***7***

4. Programmi käivitamine ***8***

5. Kuvaakende talitus ***9***

Näide, „Aken 1” 9

Näide, „Aken 4” 10

„N monitori” aken 11

6. KTG jälgimismenüü ***12***

Side 12

Monitori konfiguratsioon 12

Alarmi helid 13

Mõõtkavafaktor 13

Märgise lisamine 13

Sündmuste/märkuste kuvamine 13

Diagnostikalogi kuvamine 14

Ema andmete kuvamine 14

Sisemine patsiendiotsing 14

Viimased patsiendid 14

Printimine 14

Eksportimine 14

Graafiku tuvastamine patsiendi nimega 15

Graafiku printimine 18

Pause the tracing 19

7. SisPorto® arvuti KTG analüüs ja alarmid ***20***

Hoiatuste kuvamine **21**

Reaalajalised KTG alarmid **22**

KTG graafiku omaduste analüüs **24**

SisPorto alarmid **26**

Normaalne 26

Signaalides tuvastatud ajaviga. 26

Loote pulsisignaali analüüsiks ei ole piisavalt andmeid. 26

Signaali kadu 26

Tahhüsüstol 26

ST signaali kadu 26

Sama kaksiku monitooring? 26

Suur signaali kadu 26

Ema pulss? 27

Langused 27

Aktseleratsioone pole 27

Võimalik variaabelsuse langus (jätkake jälgimist) 27

Bradükardia 27

Põhirütmi muutus 27

Tahhükardia 27

Korduvad detseleratsioonid 27
Hilised/prolongeeritud detseleratsioonid 27
Väga korduvad detseleratsioonid 28
Bradükardia < 100 bpm 28
Variaabelsuse langus (LTV) 28
Variaabelsuse langus (STV) 28
Sinusoidne muster 28
Variaabelsuse tõus (hüppeline) 28
Korduvad hilised/prolongeeritud detseleratsioonid ja variaabelsuse langus (STV) 28
Korduvad hilised/prolongeeritud detseleratsioonid ja variaabelsuse langus (LTV) 29
Korduvad hilised/prolongeeritud detseleratsioonid 29
Detseleratsioon > 5 minutit 29
Detseleratsioon > 5 minutit ja variaabelsuse langus 29
Korduvad detseleratsioonid ja ST event 29
Hilised/prolongeeritud detseleratsioonid ja ST event 29
Interaktiivsete alarmide märkus 30

Alarmide helisignaalid 33

SisPorto® arvuti KTG analüüsi aken 35
Näited SisPorto® arvuti CTG analüüsi akendest 35

Emalike hoiatused - Kasutaja konfigureeritud hoiatused 37

Sünnituseelne KTG-analüüs 39
Töövoog 41
Täiendavad parameetrid 44

8. Eelnevalt valmendatud graafikute kuvamine 46
Patsiendi otsingu akenPatsiendi otsingu aken 48

9. Patsiendi haldamine 49

10. Programmi konfiguratsioonide importimine/eksportimine 51

11. Programmist väljumine 52

12. Lootemonitoride ühendus süsteemiga 53

13. STAN-monitoride ühendus süsteemiga 54

14. Tõrkeotsing 55

15. Hooldus ja tehniline tugi 56

16. IT-nõuded ja küberturvalisus 57

17. Tootja 58

1. Vastutus

Tootja eeldab, et OmniView tarkvara kasutavad professionaalid, kellel on kardiotokogrammide tõlgendamist ja kasutamist võimaldav väljaõpe, ja et seda kasutatakse õiges keskkonnas – nii nagu käesolevas kasutusjuhendis määratletud.

Tootja ei vastuta vigastuste ja kahjustuste eest, mis on põhjustatud otseselt või kaudselt kasutajapoolsete puuduste, tegevusetuse või muu kasutusjuhendile vastandliku kasutuse tõttu.

Tootja ei vastuta riistvara või tarkvara tõrgete või sobimatu kasutuse tõttu tekkinud vigastuste või kahjustuste eest.

Süsteemi installeerimine, tugi ja hooldus tuleb läbi viia tootja poolt volitatud tehnikute poolt.

Käesoleva kasutusjuhendi väljaandmise kuupäeval kehtivad siin sisalduvad juhised OmniView tarkvara versiooni 4.x kohta. Järgnevates versioonides ja kasutusjuhendites tehakse muudatusi ilma eelneva teavituseta.

2. Hoiatused

Käesolevas kasutusjuhendis tähistab HOIATUS potentsiaalselt tõsiseid tagajärgi (surm, vigastus või muu ebasoodne toime) kasutajale või patsientidele. TÄHELEPANU tähistab vajadust võtta kasutusele vajalikud ettevaatusabinõud OmniView tarkvara ohutuks ja efektiivseks kasutuseks.

HOIATUS! Loote jälgimine on keeruline protsess, mis võtab kliiniliste otsuste tegemisel arvesse erinevaid aspekte, mis puudutavad nii ema kui ka loodet. Seda peavad läbi viima meditsiinitöötajad, kellel on selleks vastav koolitus.

HOIATUS! Kui sünnituspalati jälgimine põhineb lootemonitori alarmidel, ei tohi neid välja lülitada või vaigistada. OmniView tarkvara ei asenda lootemonitori alarme.

HOIATUS! Alarmid, mis pärinevad Sisporto® arvuti poolt esitatavalt kardiotokograafilt, arendati välja kui abivahendid loote jälgimiseks, kuid nad EI asenda meditsiinitöötajatepoolset kardiotokogrammi hoolikat hindamist. Peale loote hüpoksia on kardiotokograafilistes mustrites toimuvateks muudatusteks ka muid põhjuseid. Kardiotokograafiline tõlgendus ja kliiniline otsus, mis sellel tõlgendusel põhineb, on alati meditsiinitöötajate vastutusel.

HOIATUS! Mõnel lootemonitoril on sisseprogrammeeritud emaparameetrid. Lootemonitoril võib olla emaparameetritel põhinevaid alarme, mis erinevad tõenäoliselt süsteemi Omniview-SisPorto omadest. Tarkvara OmniView ei asenda lootemonitori emaparameetritel põhinevaid alarme.

HOIATUS! Sisporto® arvuti poolt esitatavat kardiotokograafilist analüüsi ei tohi kasutada kardiotokogrammi kliinilise tõlgenduse aseainena.

TÄHELEPANU! Sisporto® arvuti poolt esitatav kardiotokograafiline analüüs kuvatakse pärast salvestamise esimest 10 minutit.

TÄHELEPANU! OmniView tarkvara korrektne talitlus sõltub arvuti jõudlusest, kuhu see tarkvara on installitud.

TÄHELEPANU! Arvutid, mida kasutatakse OmniView'ga loote reaalajas jälgimiseks, peavad olema seadistatud programmi kuvamiseks ainsas avatavas aknas ja heli tuleb seadistada kõrgele tasemele.

TÄHELEPANU! Iga kardiotokograafilise pildi päises kuvatakse ruum/palat, kust see on valmendatud.

TÄHELEPANU! Kardiotokograafiliste andmete korrektseks edastamiseks on vajalik, et kõik ühendused on lootemonitoride ja OmniView serveri vahel õigesti seadistatud. Kui tekivad probleemid andmete edastamisega, lugege käesoleva kasutusjuhendi tõrkeotsingu jaotist.

TÄHELEPANU! Ohutuse pärast kasutab OmniView uuringut vastavalt ühe loote või kaksikute jälgimiseks; vastavalt ühendatud andurite arvule 5 minutit pärast lootemonitori sisse lülitamist. Kaksikute korrektseks jälgimiseks tuleb selleks ajaks ühendada teine andur. Kui see ei ole võimalik, palun lähtestage lootemonitor.

TÄHELEPANU! Omniview-SisPorto on meditsiiniseade, igast seadmega seoses toimunud tõsisest vahejuhtumist tuleb teatada tootjale ja selle liikmesriigi pädevale asutusele, kus kasutaja ja/või patsient asub;

3. Sissejuhatus

OmniView võimaldab jätkuvate kardiotokograafiliste graafikute kaugkuvamist ja tsentraalset kuvamist mis tahes valitud võrku ühendatud arvutist. Samuti võimaldab see kohalikus andmebaasis graafikuid salvestada ja neid interaktiivselt taastada. Omniview võimaldab graafikuid välja trükkida tsentraalselt või lokaalselt, kõrvaldades seega vajaduse kardiotokograafilisele paberile trükkimiseks ja selle säilitamiseks.

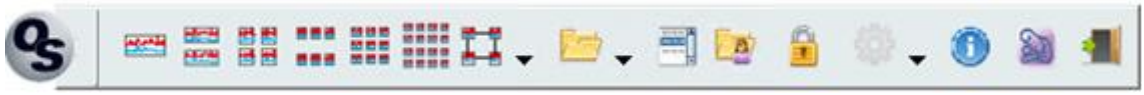
OmniView võtab omaks kliendi serveri ülesehituse. OmniView server on ühendatud lootemonitoridega jadaportide kaudu, kasutades RS232 protokolli, ja toimib kui automaatne graafikute valmendaja ja salvestusprogramm. Omniview Client kuvab pildid ja teostab arvuti poolt esitatava analüüsi koos interaktiivsete alarmidega. Samas arvutiaknas saab kuvada kuni 12 graafikut.

Omniview Client võimaldab ka eelnevalt salvestatud graafikute näitamist. Serveriga saab ühendada piiramatu arvu Omniview kliente.

4. Programmi käivitamine

Enamikul seadmetel konfigureeritakse OmniView Client programm tööks automaatselt arvuti käivitamisel. Klient saab programmi käivitada käsitsi, kasutades menüüd Start -> All Programs (Kõik programmid) -> OmniView -> OmniView Client või kasutades töölaual olevat järgmist ikooni.

Programmi käivitamisel kuvatakse OmniView menüüriba.



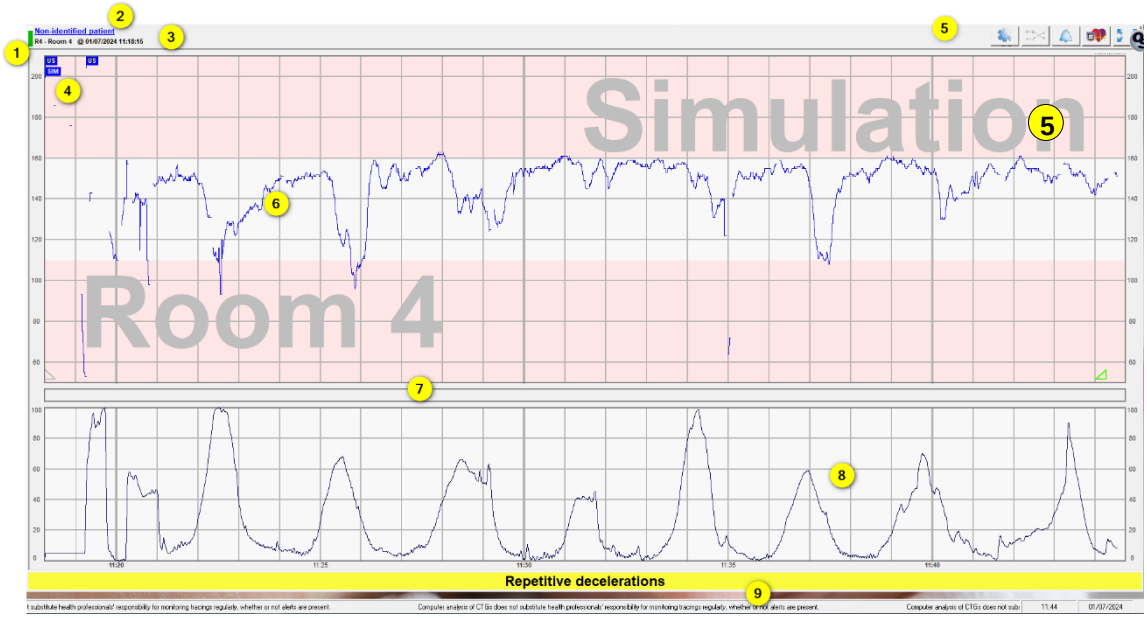
Mõne sekundi pärast ilmub riba ekraani paremale äärele vähendatud kujul.

Samuti on võimalik vähendada riba käsitsi, klõpsates rohelisele ringile, või liigutades riba, hoides näppu [Ctrl] klahvil ja lohistades rohelist ringi hiirega üles või alla. MÄRKUS. Programmi administraator võib selle võimaluse kasutajatele keelata.

5. Kuvaakende talitus

Esimesed viis nuppu menüüriba vasakul poolel võimaldavad avada 1, 2, 4, 6 ja 9 monitori akent ning neid saab programmi administraator eelprogrammeerida. Sarnaselt on igale aknale vastav lootemonitor programmi administraatori poolt konfigureeritav.

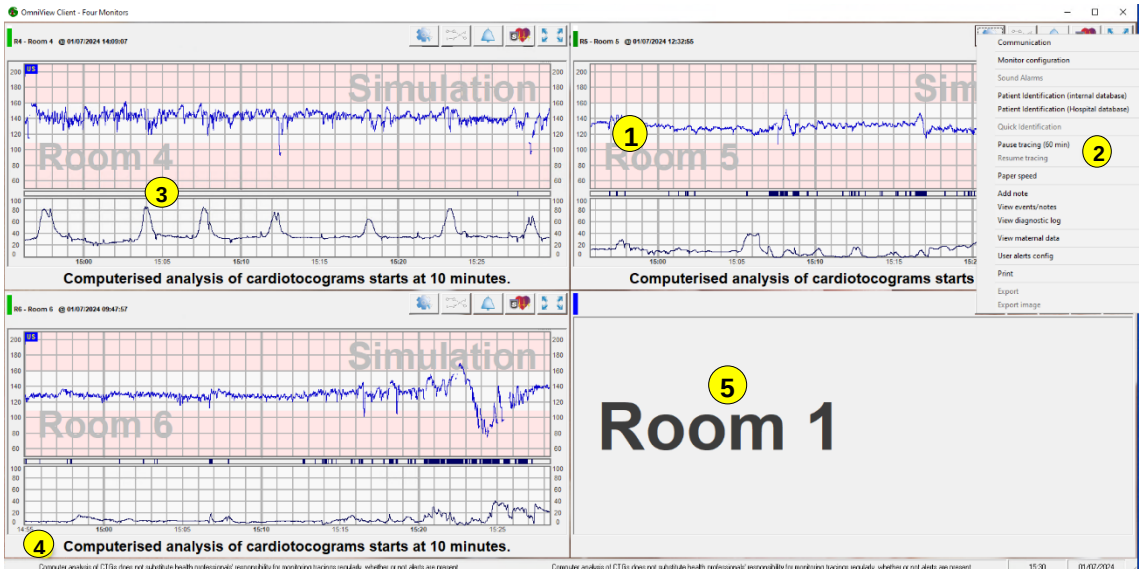
Näide, „Aken 1"



1: Oleku tuli. Punane – monitor on ühendamata; roheline ja vilkuv tuli – monitor on ühendatud ja uuring on toimumas; sinine tuli – uuring on lõppenud.
2: Patsiendi tuvastamine
3: Ruumi ja pildi käivitusaja tuvastamine.
4: Anduri või andurite (kaksikute puhul) tüüp, mida kasutatakse loote pulsi leidmiseks.

5: Vasakult paremale: menüünupp, alarmi vaigistamise nupp, SisPorto® arvuti KTG-analüüsi nupp ja pildi maksimeerimise nupp.
6: Loote pulsi graafik
7: Loote liikumise salvestused
8: Emaka aktiivsuse graafik
9: Aja mõõtkava (programmi administraatori poolt seadistatav uuringu vältuse või kellaaja kuvamiseks)

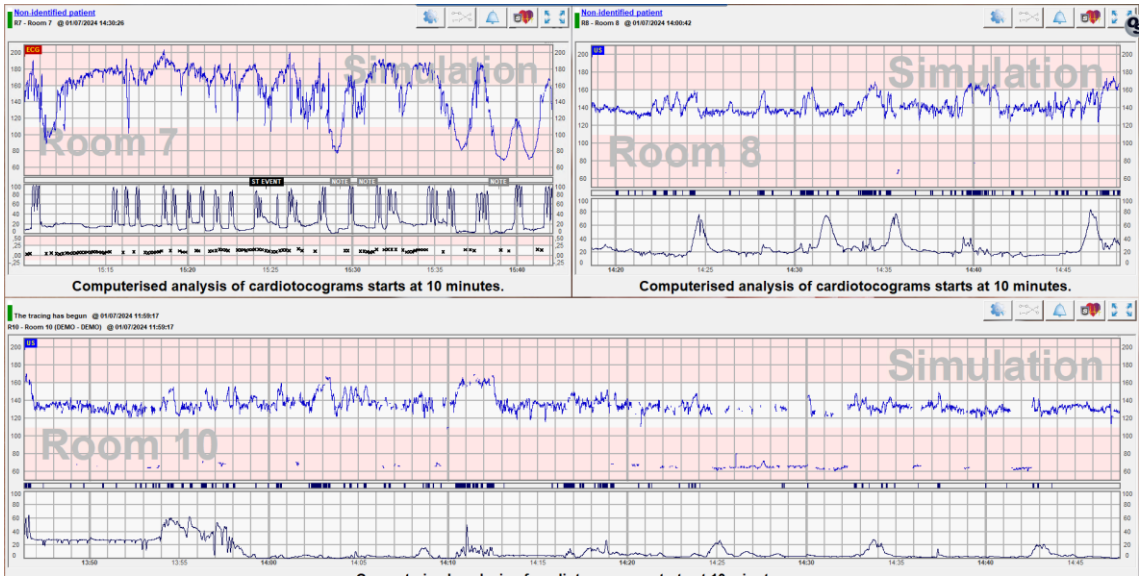
Näide, „Aken 4"



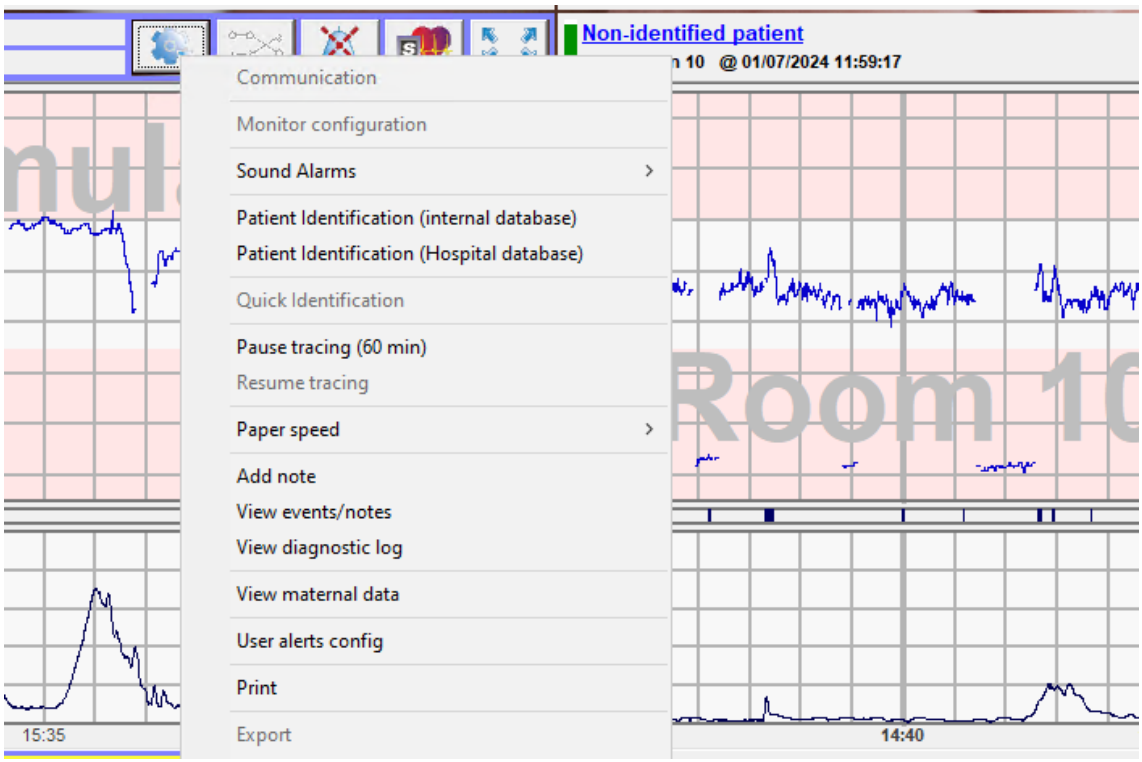
1: Avage KTG graafik. Kasutades hiirt ja lohistades „KTG paberit", on võimalik näha graafiku kõiki osasid. Hoides hiire osutit paberil, klõpsake ja hoidke vasakut hiire nuppu all ning „haarake paberist" – seejärel lohistage seda enne nupust lahti laskmist vasakule või paremale.
2: KTG jälgimismenüü
3: Suletud KTG graafik. Pärast seda, kui lootemonitor on välja lülitatud, hoitakse graafikut mõni minut ekraanil, kuid kuvatakse tumedama värviga.
4: Automaatne häire. Alarme näidatakse eri värvidega: roheline, sinine, kollane ja punane (nende tähendusi selgitatakse edaspidi).
5: Graafik, mida on just hakatud valmendama ja kus programm on ühendatud lootemonitoriga.

„N monitori” aken

„N monitori” aken arendati välja selleks, et hallata ekraanil olevat ruumi automaatselt, avades vastava arvu aknaid valmendatavatele graafikutele ja sulgedes need aknad uuringute lõppedes. Selle funktsionaalsuse eeliseks on see, et graafikud on alati kuvatud suurimas võimalikus aknas ja et tühjasid aknaid ei kuvata. Kuvatud akende järjekorda saab programmi administraator muuta.



6. KTG jälgimismenüü



Iga kardiotokograafilise graafiku jaoks on võimalik avada KTG graafikumenüü kahel moel:

- klõpsates parema hiirenupuga graafikule
- klõpsates hiire vasaku klahviga nupul

Inaktiivsed suvandid ilmuvad menüüribal tuhmidena.

Side

Võimaldab lootemonitori valiku kuvada valitud aknas.

Monitori konfiguratsioon

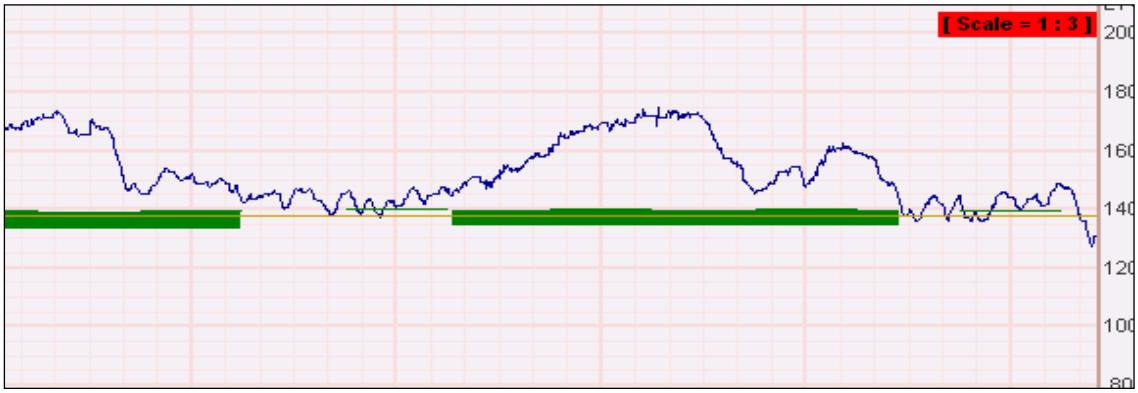
Võimaldab valitud aknas kuvatud lootemonitori püsivalt muuta.

Alarmi helid

See suvand on aktiivne ainult siis, kui alarmi helid on vaigistatud. Menüü kuvab kõik alarmid, mis on vaigistatud, ning samuti aja, millal vaigistus lõpeb. Võimalik on valida teatud alarmi reaktivatsiooni aeg või kõikide vaigistatud alarmide ajad.

Mõõtkavafaktor

Graafiku horisontaalset mõõtkava on võimalik suurendada või vähendada. Kui see suvand on valitud, kuvatakse graafiku paremal ülemises nurgas punane mõõtkava dentifikaator.



Märgise lisamine

Ajal, kui graafikut valmendatakse, saab lisada märkuseid ja need on kõigile nähtavad. Märkuse saab lisada graafiku valmendamise ajal igale ajahetkele või igasse kohta, klõpsates graafikumenüüs soovitud asukohale. Salvestatakse nii vastav aeg kui ka aeg, millal märkus kirjutati.

Sündmuste/märkuste kuvamine

Kuvab kõik sündmused, mis on STAN-monitoride poolt saadetud, samuti kasutajate poolt sisse viidud märkused.

Diagnostikalogi kuvamine

Võimaldab graafiku valmendamise ajal antud alarme kuvada.

Ema andmete kuvamine

Ema andmed, näiteks SPO_2 või vererõhk, salvestatakse lootemonitoriga ja kuvatakse selles loendis.

Sisemine patsiendiotsing

Võimaldab graafiku tuvastada sisemisest patsientide andmebaasist. Vt allpool Graafiku tuvastamine patsiendi nimega.

Viimased patsiendid

See suvand kuvab viimaste patsientide nimed ja seeläbi võimaldab graafiku kiiret tuvastamist olukordades, kus valmendamine katkes. See võib olla kasulik siis, kui patsiente liigutatakse või kui lootemonitori on muudetud.

Printimine

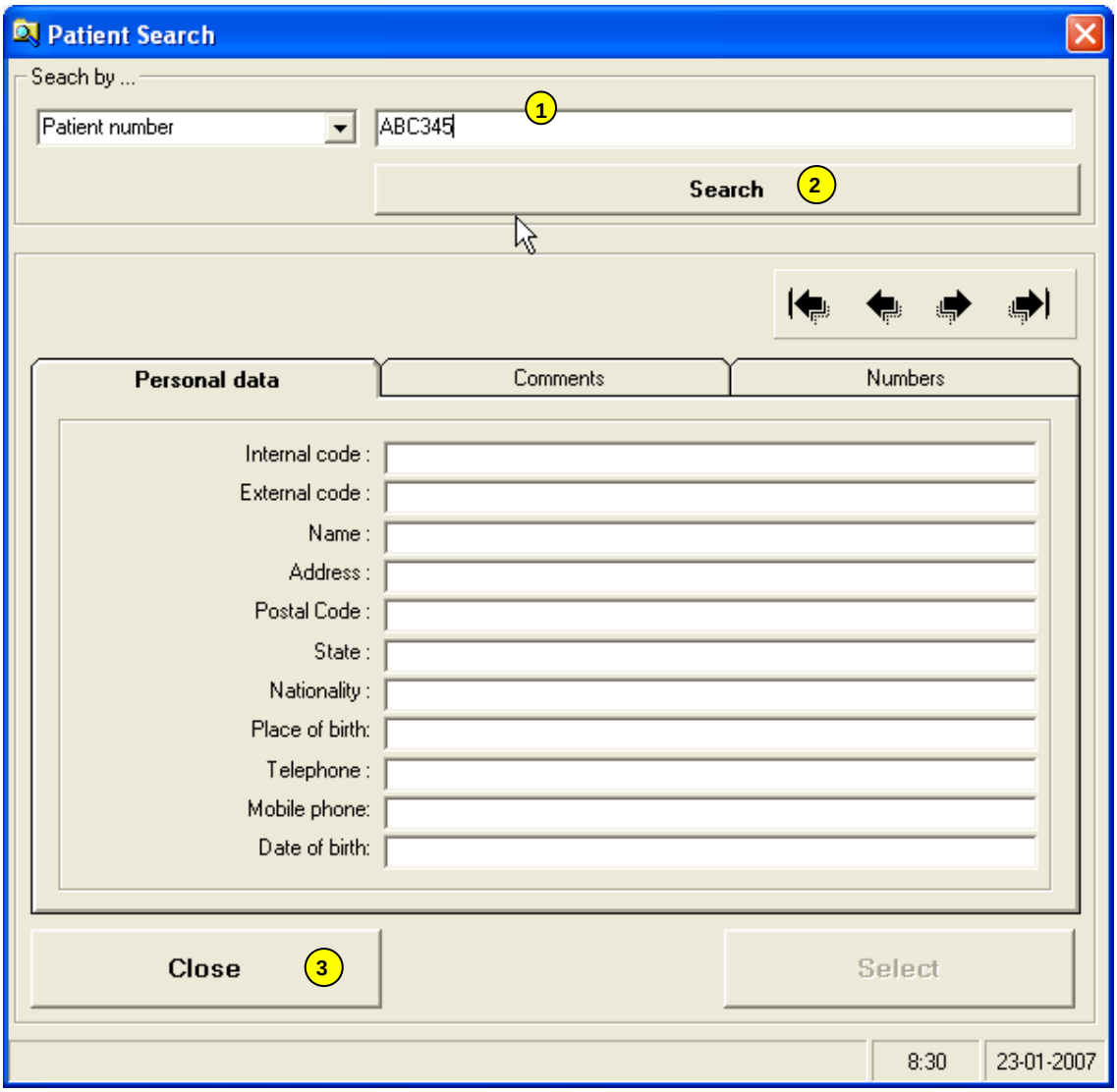
Võimaldab graafiku välja printida. Vt allpool Graafiku printimine.

Eksportimine

Võimaldab graafiku faili TXT-vormingus eksportida.

Graafiku tuvastamine patsiendi nimega

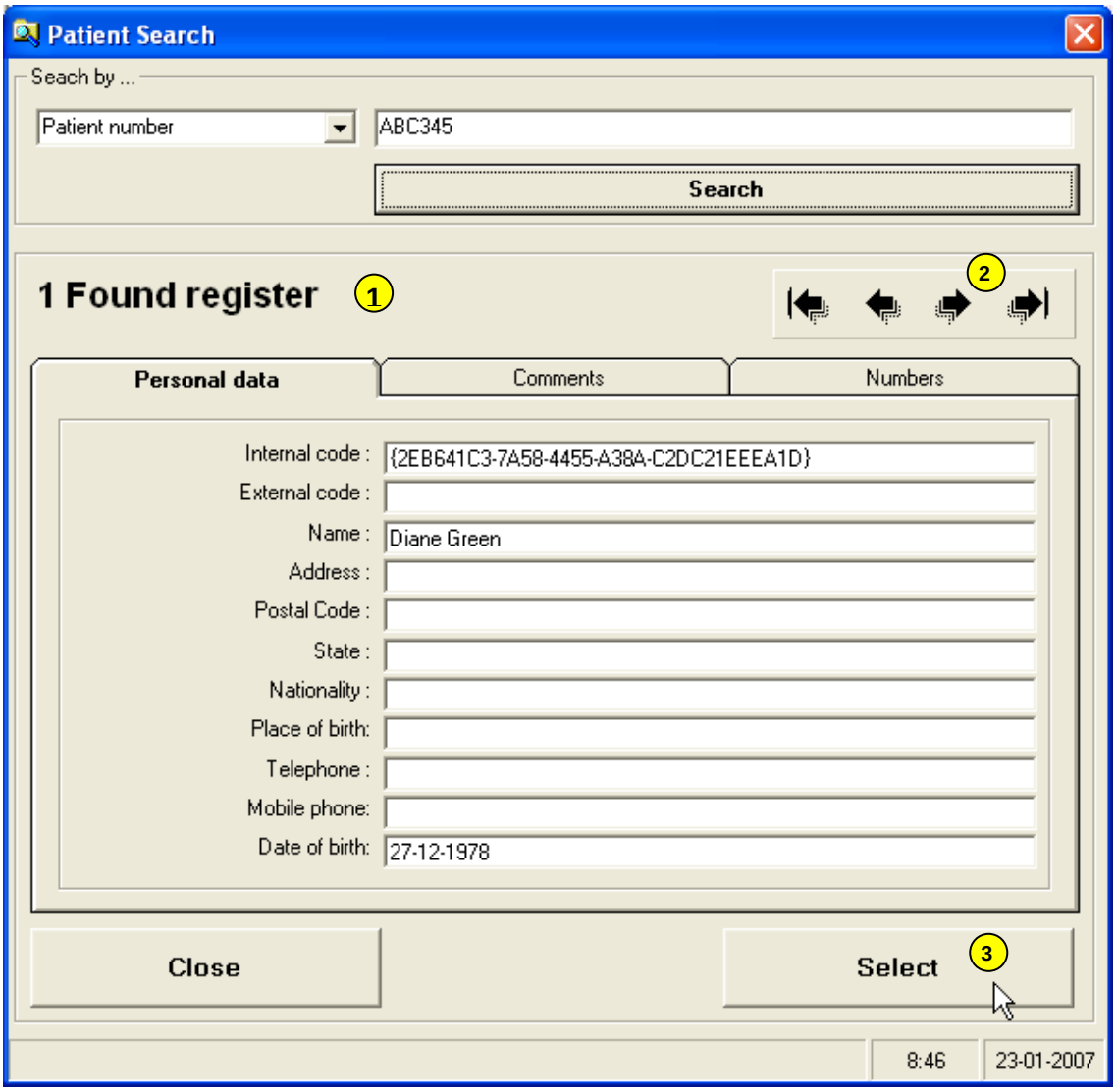
Klõpsates [Internal Patient Search] (Sisemine patsiendiotsing) või [External Patient Search] (Väline patsiendiotsing), ilmub menüü „Patient Search" (Patsiendiotsing). Seda menüüd saab kasutada patsiendi nime seostamiseks käimasoleva KTG graafikuga.



1: ID-numbri kasutusele võtmine. Tavaliselt on see patsiendi haigla numbriks.
2: Pärast ID-numbri kasutuselevõttu klõpsake otsingu nupule.
3: Väljuge sellest menüüst

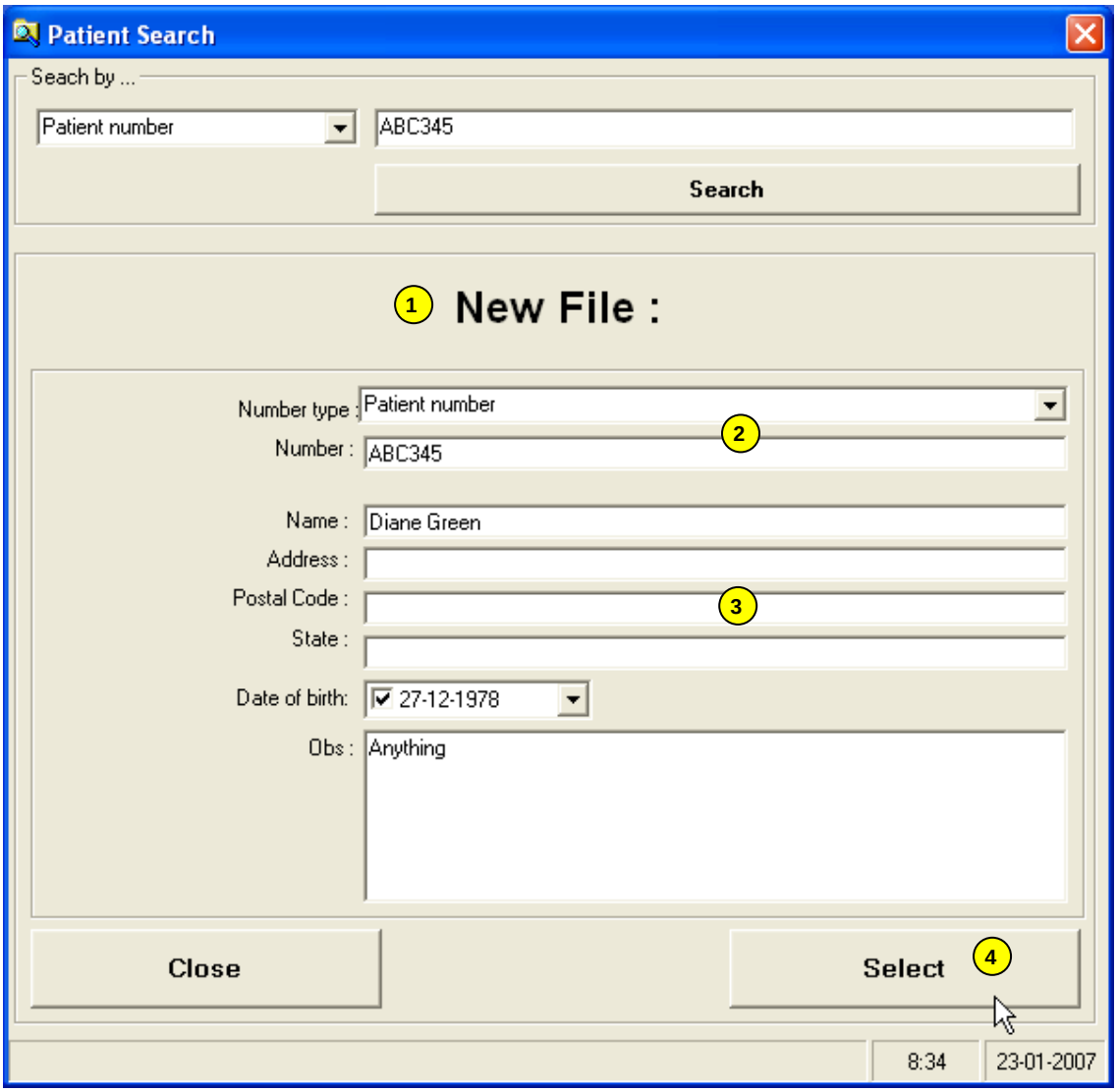
Kui sisestatud number sisaldub andmebaasis, kuvatakse patsiendi nimi ja muud tuvastamisandmed. Kui need langevad jälgitava patsiendi andmetega kokku, klõpsake valimisnupule, et graafik tuvastada.

Kui haigla andmebaasis on sisestatud haigla numbrite kohta rohkem kui üks kirje, kuvatakse leitud kirjete arvu märk ning õige kirje saab valida navigeerimisnuppude abil.



1: Leitud kirjete arvu viide
2: Navigeerimisnupud
3: Valikunupp

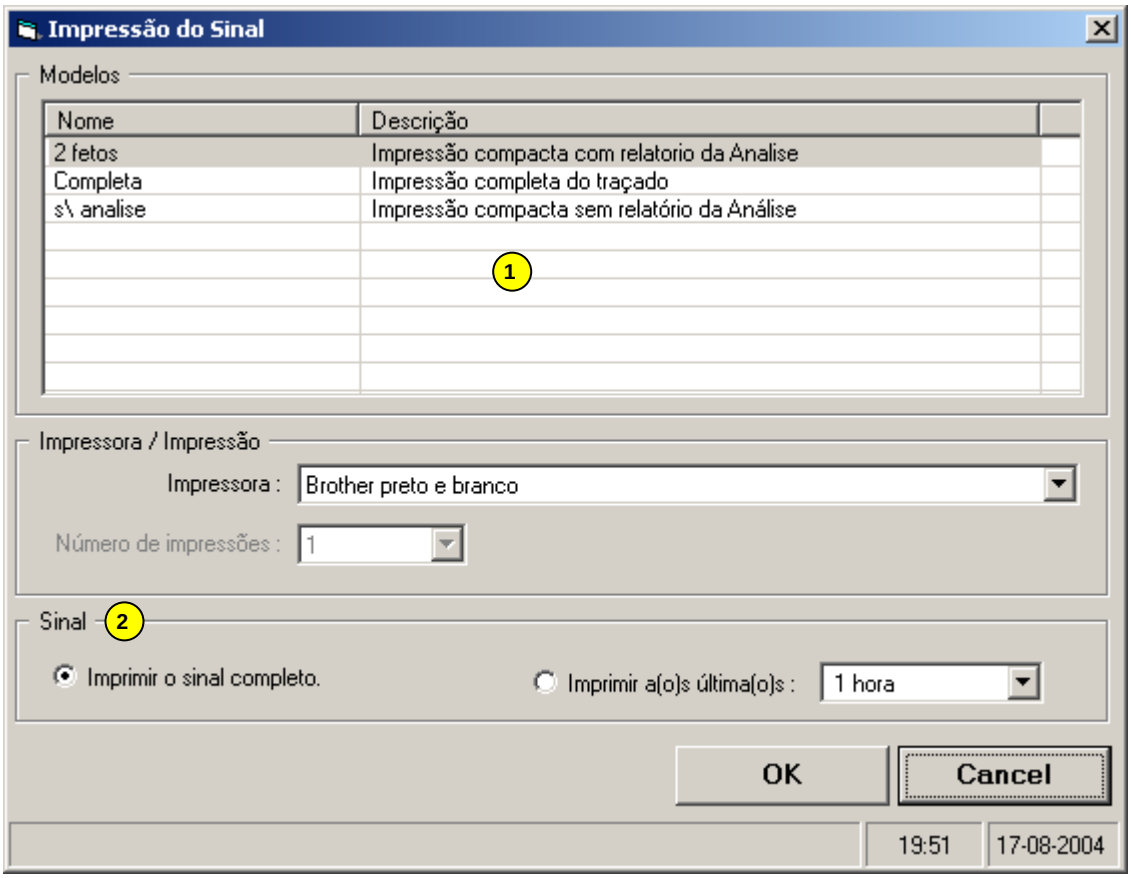
Kui patsiendi ID-numbrit andmebaasis ei ole, saab kohe luua uue faili.



1: Uue faili viide
2: Loodav ID-number
3: Uue patsiendi tuvastusandmed
4: Looge uus fail ja tuvastage graafik

Graafiku printimine

Klõpsates hiire parema nupuga, avaneb soovitav graafik menüüs „CTG tracing menu” (KTG graafikumenüü) koos suvandiga [print] loendi lõpus. Kui valitakse see suvand, ilmub allpool menüü „Signal Print” (Signaali printimine). Programmi administraator peab eelnevalt olema konfigureerinud printeri tüübi ja printimise vormingu, nii on vaja valida vaid kas printida kogu graafik või ainult tagumise osa valitud segment. Printimise käivitamiseks klõpsake OK. Kui suvand „Automatic Printing” (Automaatne printimine) on programmi administraatori poolt aktiveeritud, kuvatakse „Signal Print” menüüaken automaatselt graafiku valmendamise lõpus ja kogu graafiku väljatrükk algab mõne sekundi jooksul.

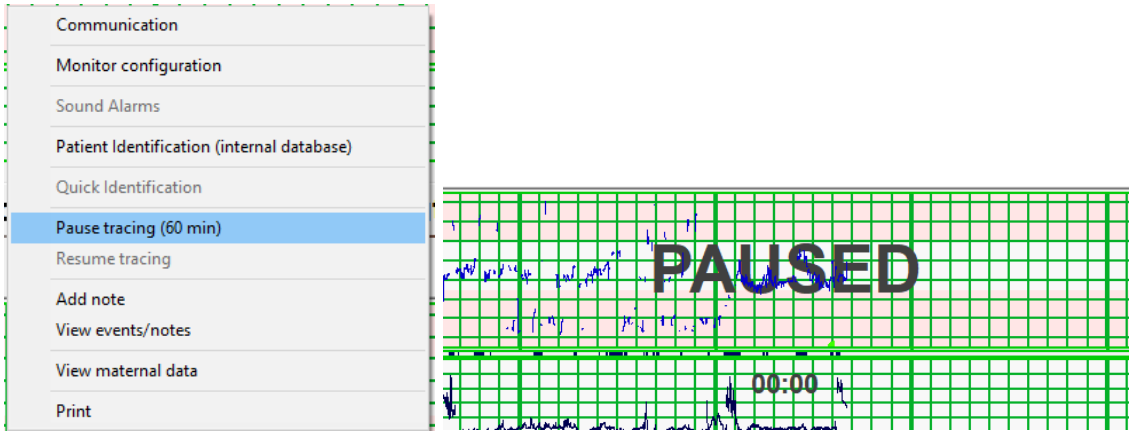


1: Väljatrüki vormingud on määratud eelnevalt programmi administraatori poolt. Kui on enam kui üks alternatiiv, saate valida soovitava.
2: Valige, kas prindite kogu graafiku või ainult uuringu tagumise osa (valikuvõimalus on viimase 15 minuti kuni viimase 30 tunni vahel).

Pause the tracing

Kui klõpsate paremklõpsuga konkreetse jälgimisele, avaneb “CTG jälgimise menüü”. Seejärel valige valik “Pause tracing (60 min)”, et see konkreetne jälgimine ja ainult see siseneks peatatud olekusse.

“Paused tracing” (peatatud jälgimise) funktsiooni eesmärk on võimaldada patsiendi andurite eemaldamist ja hilisemalt nende tagasipanekut, ilma et jälgimine katkeks.



Pausingi jälgimisel kehtivad järgmised tingimused:

- Jälgimisele ilmub suur PAUSED (peatatud) märge ja taimer.
- Jälgimine ei sulgu automaatselt andurite signaali puudumise tõttu.
- Hoiatused ei kõla ega kuvata.
- Pärast 60 minutit naaseb Paused olek automaatselt normaalsesse CTG käitumisse.

"Paused state" (peatatud olekust) normaalsesse CTG käitumisse naasmiseks paremklõpsake jälgimisel ja valige menüüst "Resume tracing" (jälgimise jätkamine) valik.

7. SisPorto® arvuti KTG analüüs ja alarmid

Hoiatus!

Arvutiga esitatav KTG analüüs ei vabasta meditsiinitöötajaid regulaarsest graafikute jälgimisest olenemata sellest, kas alarmid esinevad või mitte.

OmniView programm kasutab Sisporto® arvutiga esitatavat KTG graafiku analüüsi eesmärgiga teavitada meditsiinitöötajaid kardiotokograafilistes graafikutes toimunud muudatustest, mille on põhjustanud loote hüpoksia. See ei vabasta meditsiinitöötajaid regulaarsest KTG graafikute jälgimisest olenemata sellest, kas alarme esineb või ei esine.

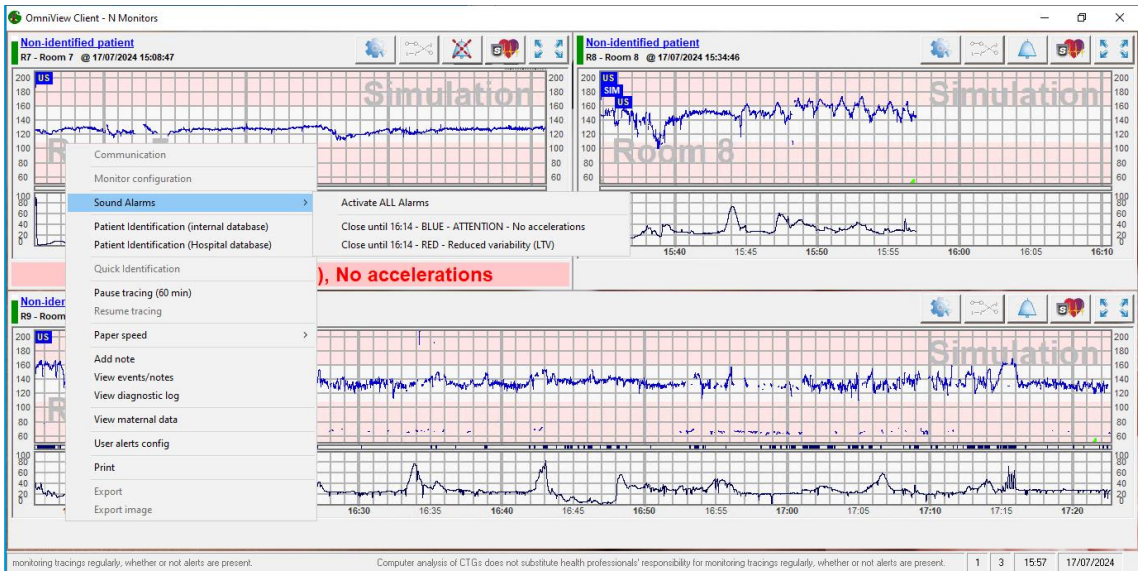
Süsteemi uusim versioon kohandati Rahvusvahelise Sünnitusabi- ja Günekoloogialiidu (FIGO) 2015. aasta konsensusele sünnitusaegse lootejälgimise asjus ning seetõttu annab see tähelepanu või kliinilist sekkumist nõudvatest olukordadest reaalajas märku visuaalsete alarmidega või helialarmidega. [1]

On teada, et KTG tõlgendamisel ja edasiste kliiniliste otsuste tegemisel tuleb võtta arvesse muid kliinilisi andmeid, mis signaalis ei sisaldu, näiteks emal esinev hüpertermia, patsiendile manustatud ravimid või epiduraalanesteesia, loote kasvupeetus jne. Sellest tuleneb vajadus KTG pidevaks jälgimiseks kogenud meditsiinitöötajate poolt.

Väiksema loote füsioloogilise reserviga olukorras, näiteks lühikese gestatsiooniaja, loote kasvupeetuse, paksu mekooniumi ja emakasisese nakatumise korral võib sekkumine olla vajalik ka juhul, kui arvutialarmid seda ei nõua.

Hoiatuste kuvamine

Kui automaatne analüüs on sisse lülitatud, kuvatakse hoiatused iga jälgimise akna allosas.



Kui sama jälgimise puhul on mitu hoiatussõnumit:

- Hoiatuse värv on kõrgeima prioriteediga hoiatusest.
- Hoiatushelin on kõrgeima prioriteediga, kuid mitte vaigistatud hoiatusest.
- Hoiatused, nii vaigistatud kui vaigistamata, kuvatakse eraldi kaldkriipsuga.

Reaalajalised KTG alarmid

Kõik alarmid on värvikoodis ja mõnega neist kaasneb helisignaal. Alarmide andmiseks kasutatavad algoritmid kasutavad KTG põhiomaduste analüüsist ja ST eventide teabest (kui see on saadaval) pärinevaid andmeid ning on kohandatud FIGO 2015. aasta sünnitusaegse lootejälgimise suunistele.

„Siniste alarmide" eesmärk on juhtida tervishoiutöötajate tähelepanu graafiku omadustele, mida ei seostata tavaliselt loote hüpoksiaga/atsidoosiga, kuid mis võivad siiski sekkumist vajada. Sellisteks omadusteks on näiteks loote pulsisignaali või ST-signaali kadu, tahhüsüstol, mitmikraseduse puhul sama loote jälgimine või ema pulsisignaali jälgimine. Samuti annavad need märku olukordadest, kus tuleb tavalisest rohkem tähelepanu pöörata teistele loote pulsisignaali omadustele, näiteks aktseleratsioonide puudumisele või vähenenud variaabelsusele graafikul, mis ei kesta piisavalt kaua, et tegu oleks sisulise leiuga.

„Kollased alarmid" vastavad FIGO kategooriale „kahtlane" ning annavad märku graafiku omadustest, millega seostatakse väikese tõenäosusega loote hüpoksiat/atsidoosi. Väikesest tõenäosusest hoolimata peaksid tervishoiutöötajad neile reageerima kõrgendatud tähelepanuga ja võtma tagasipööratava põhjuse tuvastamisel kliinilised meetmed selle tagasipööramiseks. Sellisteks alarmideks on põhirütmi muutused, näiteks tahhükardia, põhirütmi muutus ja bradükardia 100–110 lööki minutis, aga ka korduvad detseleratsioonid. Kahega neist alarmidest kaasneb helisignaal ja neile järgnevad tõenäoliselt tõsisemad „punased alarmid". Nende eesmärk on anda tervishoiutöötajale märku vajadusest selgitada välja loote hüpoksia/atsidoosi tagasipööratav põhjus ja võtta meetmed selle süvenemise ärahoidmiseks.

„Punased alarmid" vastavad FIGO kategooriale „patoloogiline" ja annavad märku graafiku omadustest, millega seostatakse suure tõenäosusega loote hüpoksiat/atsidoosi. Nende kõigiga kaasneb helisignaal ja vajadus võtta kohesed meetmed tagasipööratavate põhjuste korrigeerimiseks või siis sünnituse kiirendamiseks. Nende alarmide kriteeriumiteks on kauem kui 5 minutit kestev detseleratsioon, bradükardia < 100 lööki minutis, vähenenud variaabelsus,

hüppelised ja sinusoidsed mustrid ning korduvad hilised või prolongeeritud detseleratsioonid, millel on suur kestus/pindala või millega kaasneb vähenenud variaabelsus. Samuti on nende alarmide üheks kriteeriumiks korduvad detseleratsioonid koos ST eventidega.

KTG graafiku omaduste analüüs

Signaalitöötlust alustatakse signaalikao hindamisega; signaalikaoks loetakse vahemikust 20 kuni 250 lööki minutis väljas olevate või lootemonitori poolt vähekvaliteetsetena märgistatud loote pulsisignaalide osakaalu protsentides. Seejärel eemaldatakse loote pulsisignaalist piigid ehk signaalid, mis erinevad eelnevast või järgnevast signaalist rohkem kui 25 lööki minutis.

Müra eemaldamise järel analüüsitakse emakakontraktsioonide signaali, et tuvastada selle põhirütm, tõusud, platood ja langused. Emakakontraktsioonideks nimetatakse kuni 254 sekundit kestvaid perioode, mille jooksul tuvastatakse tõus kestusega üle 17 sekundi, sellele järgnev platoo kestusega üle 90 sekundi ja sellele järgnev langus kestusega üle 17 sekundi. Emakakontraktsioone tähistavad signaali all kuvatavad rohelised ribad.

Seejärel analüüsitakse loote pulsisignaali, et tuvastada KTG põhiomadused: põhirütm, aktseleratsioonid, detseleratsioonid ja variaabelsus. Põhirütm arvutatakse keerulise algoritmiga, mis põhineb lühi- ja pikaajalise variaabelsuse indeksitel (STV ja LTV) ning loote pulsisignaali histogrammi analüüsil. Põhirütm täpsustatakse kolmes etapis, lühendades iga kord arvutuse aluseks olevat ajavahemikku. Põhirütmi tähistavad loote pulsisignaali graafikul mustad täpid.
Aktseleratsioonid on loote pulsisageduse järsud suurenemised põhirütmi suhtes, mis kestavad üle 15 sekundi ja saavutavad platoo vähemalt 15 lööki minutis üle põhirütmi. Aktseleratsiooni tõusu analüüsitakse, et teha kindlaks esimene platoo ja kõrgeim platoo, mis peaksid saabuma enne vastavalt 30 ja 60 sekundi möödumist. Aktseleratsioone tähistavad põhirütmi all kuvatavad tumerohelised ribad.

Detseleratsioonid on loote pulsisageduse vähenemised põhirütmi suhtes, mis kestavad vähemalt 15 sekundit ja mille amplituud ületab 15 lööki minutis. Neid tähistavad põhirütmi kohal kuvatavad punased ribad. Detseleratsiooni loetakse hiliseks detseleratsiooniks, kui see kestab kauem kui 90 sekundit ning lisaks selle langus kestab kauem kui 45 sekundit või tõus kestab kauem kui 50 sekundit või rohkem kui 50% variaabelsusest on ebanormaalne (vt all). Prolongeeritud detseleratsiooniks loetakse rohkem kui 180 sekundit kestvat detseleratsiooni. Korduvateks nimetatakse detseleratsioone juhul, kui need tekivad sagedusega

rohkem kui kaks detseleratsiooni 10 minuti jooksul ja rohkem kui viis detseleratsiooni 20 minuti jooksul. Detseleratsioonide arvu ja tüüpi kuvatakse graafiku all.

Variaabelsuse põhjalikumaks analüüsimiseks jagatakse see lühiajaliseks variaabelsuseks (Short-Term Variability, STV) ja pikaajaliseks variaabelsuseks (Long-Term Variability, LTV). Punkti STV loetakse ebanormaalseks, kui selle erinevus filtreeritud loote pulsisignaali ajaekvivalentsest punktist on kuni 1 löök minutis. Ebanormaalse STV-ga punkte tähistavad loote pulsisignaali graafiku ülemisel osal kuvatavad väikesed punased vertikaaljooned ja nende punktide osakaalu protsentides kuvatakse graafiku all. LTV-d hinnatakse vaid nende segmentide puhul, mida ei loeta detseleratsioonideks. Punkti LTV-d loetakse ebanormaalseks, kui seda keskselt ümbritseva 60-sekundilise ajavahemiku suurim ja väikseim väärtus ei erine rohkem kui 5 lööki minutis. Ebanormaalse LTV-ga punkte tähistavad loote pulsisignaali graafiku ülemisel osal kuvatavad punased vertikaaljooned ja nende punktide osakaalu protsentides kuvatakse graafiku all.

SisPorto alarmid

Normaalne

See alarm võib tekkida ainult pärast jälgimise esimese 20 minuti möödumist ja enne esimese 60 minuti möödumist, kui täidetud on kõik järgmised kriteeriumid: ei tekkinud ühtegi sinist, kollast ega punast alarmi, baasväärtus ja põhirütm on vahemikus 105–160 lööki minutis, tuvastati vähemalt kaks aktseleratsiooni, viimase 20, 30 või 50 minuti LTV on normaalne (või siis oli LTV normaalne 10 minutit järjest), tuvastati maksimaalselt üks varajane detseleratsioon (ja mitte ühtegi muud detseleratsiooni), signaalikadu oli jälgimise viimase 10 ja 20 minuti vältel vähem kui 50%.

Signaalides tuvastatud ajaviga.

Tekib, kui põhiajas on nullväärtusi või negatiivseid väärtusi.

Loote pulsisignaali analüüsiks ei ole piisavalt andmeid.

Loote pulsisageduse baasväärtus on väiksem kui üks.

Signaali kadu

Signaalikadu oli viimase 5 ja 10 minuti jooksul rohkem kui 15%, kuid viimase 5 minuti jooksul mitte rohkem kui 50%.

Tahhüsüstol

Kahe eelneva 10-minutilise perioodi jooksul toimus rohkem kui 5 kontraktsiooni või siis viimase 30 minuti jooksul toimus rohkem kui 15 kontraktsiooni.

ST signaali kadu

Viimase 4 minuti jooksul ei tuvastatud üldse ST-andmeid.

Sama kaksiku monitooring?

Viimase 5 minuti jooksul tuvastati rohkem kui 50% ajast sarnaseid FHRa ja FHRb väärtusi.

Suur signaali kadu

Viimase 5 minuti vältel ületas signaalikadu 50%.

Ema pulss?

Viimase 5 minuti vältel olid loote pulsisignaali ja ema pulsisignaali väärtused rohkem kui 85% ajast sarnased või (kui ema pulsisignaali ei registreerita) loote pulsisignaalil on ema pulsisignaalile iseloomulikud omadused.

Langused

Vähemalt üks langus, mis on >15 bpm alla baasjoone ja kestab rohkem kui 2 minutit viimase 5 minuti jooksul joont.

Aktseleratsioone pole

Jälgimise viimase 60 minuti jooksul ei tuvastatud ühtegi aktseleratsiooni.

Võimalik variaabelsuse langus (jätkake jälgimist)

Jälgimise viimase 10 ja 20 minuti LTV oli vähenenud ning viimase 20 minuti jooksul ei tuvastatud ühtegi aktseleratsiooni. Kehtib ka ühe minuti vältel pärast tingimuste kadumist.

Bradükardia

Loote pulsisignaali baasväärtus on alla 105 löögi minutis või põhirütm on alla 105 löögi minutis kauem kui 10 minutit.

Põhirütmi muutus

Põhirütm on tõusnud loote pulsisignaali baasväärtusest rohkem kui 20 lööki minutis kõrgemaks.

Tahhükardia

Loote pulsisignaali baasväärtus on üle 160 löögi minutis või põhirütm on viimase 10 minuti jooksul olnud üle 160 löögi minutis. Kehtib ka ühe minuti vältel pärast tingimuste kadumist.

Korduvad detseleratsioonid

Viimase 10 minuti jooksul toimus vähemalt kaks ja viimase 20 minuti jooksul vähemalt viis detseleratsiooni (suvalist tüüpi, sh katkestused). Kehtib ka ühe minuti vältel pärast tingimuste kadumist.

Hilised/prolongeeritud detseleratsioonid

Viimase 10 minuti jooksul toimus vähemalt kaks ja viimase 20 minuti jooksul vähemalt kolm hilist/pirolongeeritud detseleratsiooni (sh katkestused) või viimase 10 minuti

jooksul toimus üks prolongeeritud detseleratsioon. Kehtib ka ühe minuti vältel pärast tingimuste kadumist.

Väga korduvad detseleratsioonid

Viimase 10 minuti jooksul toimus vähemalt kolm ja viimase 20 minuti jooksul vähemalt kuus detseleratsiooni (suvalist tüüpi, sh katkestused), millel olid järgmised omadused: kogukestus viimase 10 minuti jooksul > 5 minutit või viimase 20 minuti jooksul > 10 minutit või kogupindala viimase 10 minuti jooksul > 12 cm^2 või viimase 20 minuti jooksul > 24 cm^2. Kehtib ka ühe minuti vältel pärast tingimuste kadumist.

Bradükardia < 100 bpm

Loote pulsisignaali baasväärtus on alla 100 löögi minutis või põhirütm on alla 100 löögi minutis kauem kui 10 minutit.

Variaabelsuse langus (LTV)

Jälgimise viimase 20 ja 50 minuti LTV oli vähenenud ning viimase 50 minuti jooksul ei tuvastatud ühtegi aktseleratsiooni. Kehtib ka ühe minuti vältel pärast tingimuste kadumist.

Variaabelsuse langus (STV)

Jälgimise viimase 10 ja 20 minuti jooksul tuvastati vähenenud STV. Kehtib ka ühe minuti vältel pärast tingimuste kadumist.

Sinusoidne muster

Jälgimise viimase 5 või 10 ning viimase 20 ja 30 minuti jooksul tuvastati sinusoidne signaal ja vähenenud STV. Kehtib ka ühe minuti vältel pärast tingimuste kadumist.

Variaabelsuse tõus (hüppeline)

Jälgimise viimase 5 või 10 ning viimase 20 ja 30 minuti jooksul erines suur osa signaalidest tugevalt filtreeritud signaalist rohkem kui 10 lööki minutis. Kehtib ka ühe minuti vältel pärast tingimuste kadumist.

Korduvad hilised/prolongeeritud detseleratsioonid ja variaabelsuse langus (STV)

Tuvastati hilised/prolongeeritud detseleratsioonid (≥ 2 (10 minuti jooksul) ja ≥ 3 (20 minuti jooksul) järgmiste omadustega: kestus > 4 (10 minuti jooksul) või > 8 (20 minuti jooksul) või pindala > 8 cm^2(10 minuti jooksul) või > 16 cm^2 (20 minuti

jooksul)). Lisaks tuvastati viimase 5 või 10 minuti vähenenud STV ja viimase 20 minuti vähenenud STV. Kehtib ka ühe minuti vältel pärast tingimuste kadumist.

Korduvad hilised/prolongeeritud detseleratsioonid ja variaabelsuse langus (LTV)

Tuvastati hilised/prolongeeritud detseleratsioonid (≥ 2 (10 minuti jooksul) ja ≥ 3 (20 minuti jooksul) järgmiste omadustega: kestus > 4 (10 minuti jooksul) või > 8 (20 minuti jooksul) või pindala > 8 cm^2(10 minuti jooksul) või > 16 cm^2 (20 minuti jooksul)). Lisaks tuvastati viimase 20 minuti vähenenud LTV. Kehtib ka ühe minuti vältel pärast tingimuste kadumist.

Korduvad hilised/prolongeeritud detseleratsioonid

Viimase 30 minuti jooksul tuvastati korduvad hilised/prolongeeritud detseleratsioonid (≥ 2 (10 minuti jooksul) ja ≥ 3 (20 minuti jooksul) ja ≥ 5 (30 minuti jooksul) järgmiste omadustega: kestus > 4 (10 minuti jooksul) või > 8 (20 minuti jooksul) või > 12 (30 minuti jooksul) või pindala > 8 cm^2 (10 minuti jooksul) või > 16 cm^2 (20 minuti jooksul) või > 24 cm^2 (30 minuti jooksul)). Kehtib ka ühe minuti vältel pärast tingimuste kadumist.

Detseleratsioon > 5 minutit

Viimase 5 minuti jooksul tuvastati rohkem kui 5 minutit kestnud (ja pindalaga > 5 cm^2 või kestuse > 8 minutit korral suvalise pindalaga) detseleratsioon või viimase 7 minuti detseleratsioonide kogukestus ületab 6 minutit ja kogupindala ületab 13 cm^2.

Detseleratsioon > 5 minutit ja variaabelsuse langus

Viimase 5 minuti jooksul tuvastati kauem kui 5 minutit kestnud (ja pindalaga > 5 cm^2 või kestuse > 8 minutit korral suvalise pindalaga) detseleratsioon ja vähenenud STV.

Korduvad detseleratsioonid ja ST event

Viimase viie minuti jooksul täideti väga korduvate detseleratsioonide kriteerium (kirjas üleval) ja lisaks tuvastati viimase 10 minuti jooksul ST event. Kehtib ka ühe minuti vältel pärast tingimuste kadumist.

Hilised/prolongeeritud detseleratsioonid ja ST event

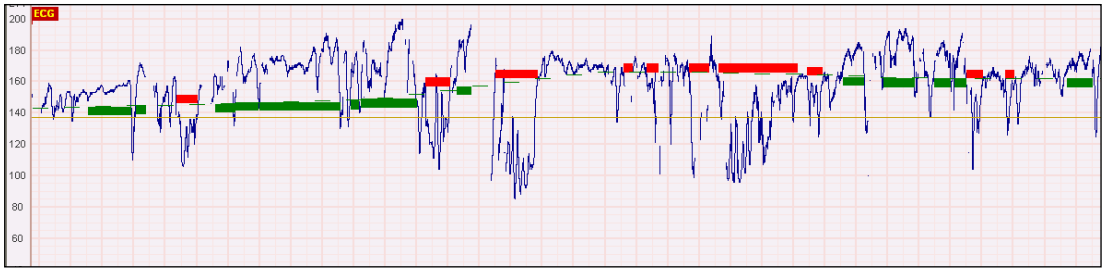
Tuvastati hilised/prolongeeritud detseleratsioonid (≥ 2 (10 minuti jooksul) ja ≥ 3 (20 minuti jooksul) järgmiste omadustega: kestus > 4 (10 minuti jooksul) või > 8

(20 minuti jooksul) või pindala > 8 cm^2(10 minuti jooksul) või > 16 cm^2 (20 minuti jooksul)). Lisaks tuvastati viimase 10 minuti jooksul ST event. Kehtib ka ühe minuti vältel pärast tingimuste kadumist.

Interaktiivsete alarmide märkus

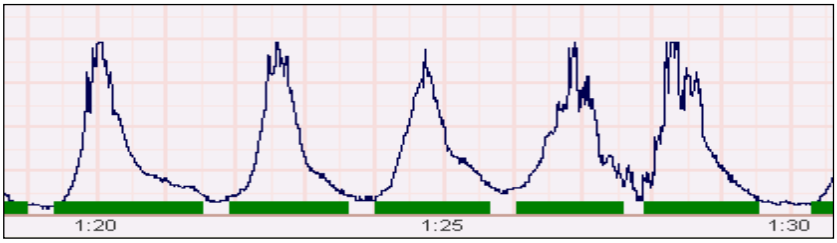
Signaali kadumine

Tahhükardia

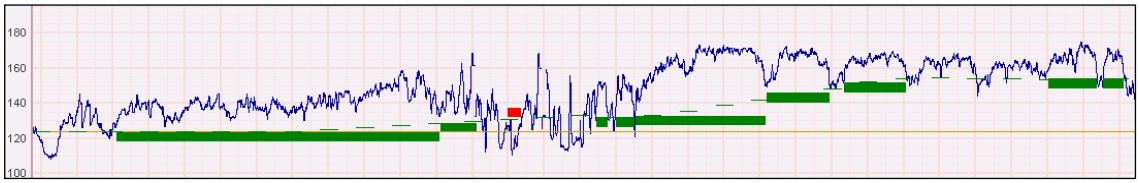


Ema pulsisageduse jälgimine? / aeglustumine?

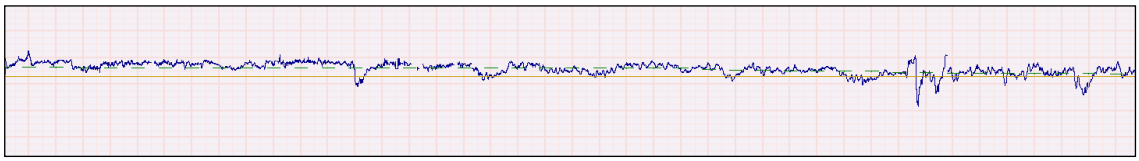
Liigsed emaka kontraktsioonid



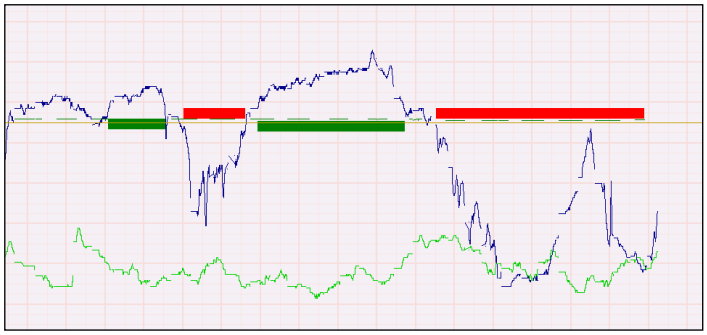
Baastaseme muutus



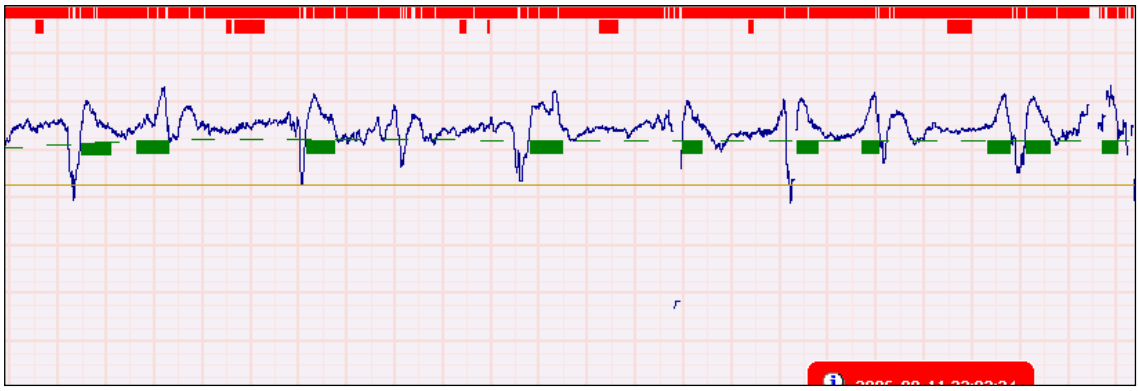
Kiirenemiste puudumine



Pikaajaline aeglustumine



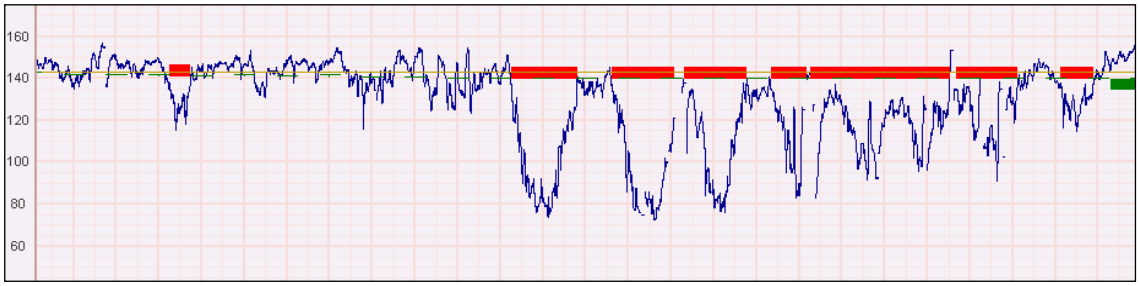
Vähenenud lühiajaline muutlikkus



Vähenenud pikaajaline muutlikkus

Korduvad aeglustumised ja vähenenud muutlikkus

Korduvad aeglustumisED



Alarmide helisignaalid

Omniview-Sisporto® visuaalsete alarmidega võib kaasneda ka helisignaal.

Vaikekonfiguratsioonis on helisignaal osal alarmidest: punastel alarmidel (patoloogia), kollastel alarmidel, mis vilguvad oranžilt (hilised/prolongeeritud ja väga korduvad detseleratsioonid) ning mõnel sinisel alarmil, mille puhul võib oletada, et loote jälgimine ei toimi.

Iga alarmi puhul, olenemata sellest, kas heli on lubatud või mitte, on saadaval suvandid, mis võimaldavad seadistada helisignaali sagedust ja helisignaali ennast.

Kui alarmitingimused täidetakse teises ruumis, käivitub helisignaal igal juhul.

Näited.

- Alarmi „Suur signaali kadu” (vaigistamisel vaigistatakse ka „Signaali kadu”, kuna see on sama tüüpi madalama taseme alarm.
- Seevastu alarmi „Signaali kadu” vaigistamisel alarmi „Suur signaali kadu” ei vaigistata.
- Alarmi „Väga korduvad detseleratsioonid” vaigistamisel vaigistatakse ka „Korduvad detseleratsioonid” ja „Detseleratsioonid” , aga mitte „Prolongeeritud detseleratsioon”.

Käimasolevaid helilisi hoiatuseid on võimalik vaigistada, vajutades vaigistamisnuppu. Vaigistamise vaikimisi kestus on 20 minutit.

Iga jälgimisel on oma vaigistamisnupp; kui nuppu vajutada, vaigistatakse ainult selle konkreetse jälgimise hoiatuste helid. Kui hoiatused tekivad teises ruumis, kõlavad need edasi.

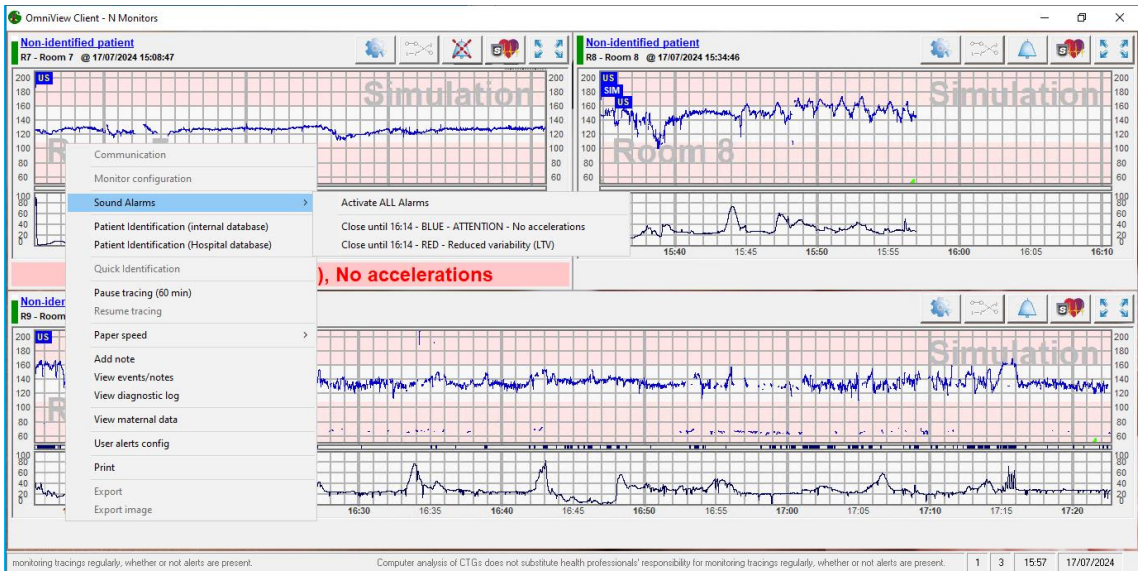
Kui jälgimisel on korraga mitu hoiatusolukorda ja vaigistamisnuppu vajutatakse, vaigistatakse kõik selle jälgimise aktiivsed SisPorto hoiatused 20 minutiks (vaikimisi). Vaigistamine hõlmab ka hoiatusi, mis on sama tüüpi ja madalama tasemega kui aktiivne hoiatus.

Näited:

- “Large signal loss” (suur signaali kadumine) vaigistamine vaigistab ka “Signal Loss” (signaali kadumine), kuna see on sama tüüpi ja madalama tasemega.
- Kuid “Signal Loss” (signaali kadumine) vaigistamine ei vaigista “Large Signal Loss” (suur signaali kadumine).
- “Very repetitive decelerations” (väga korduvad langused) vaigistamine vaigistab samuti “Repetitive Decelerations” (korduvad langused) ja “Decelerations” (langused), kuid mitte “Prolonged deceleration” (pikenenud langus).

Iga jälgimise menüüs on võimalik näha nimekirja kõigist praegu vaigistatud hoiatustest ja aega, kuni need vaikivad.

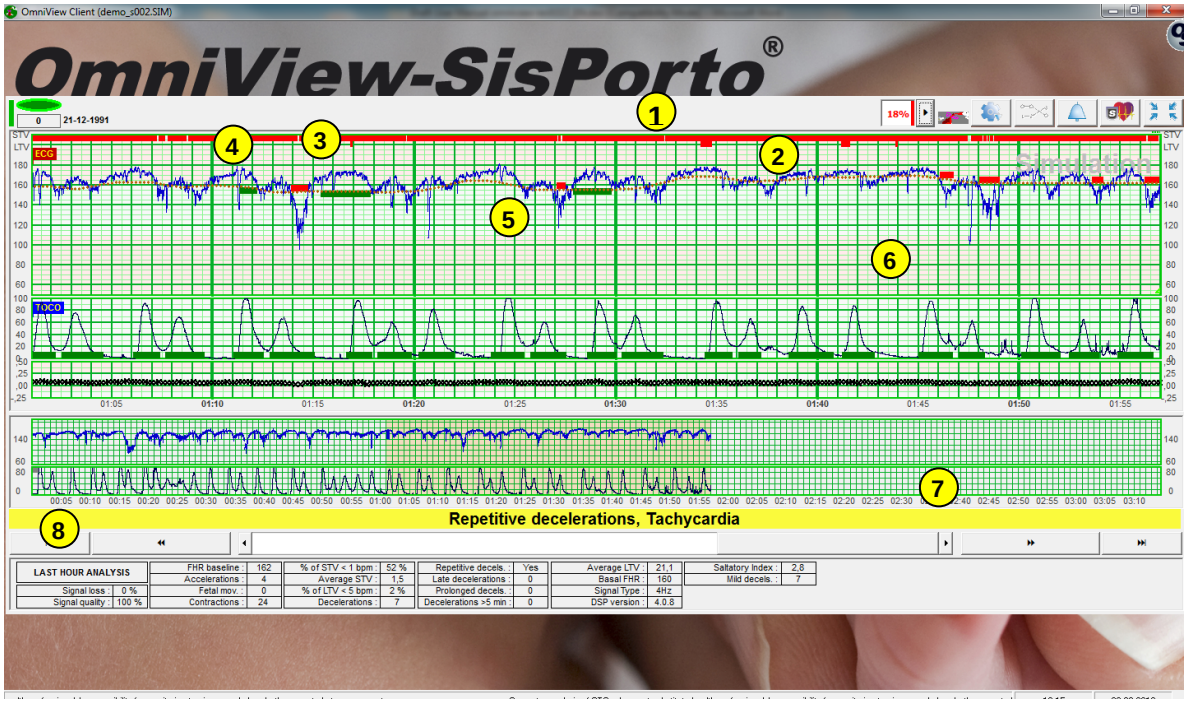
Kõiki helilisi hoiatustest on võimalik uuesti aktiveerida või valida ja aktiveerida igaüht eraldi.



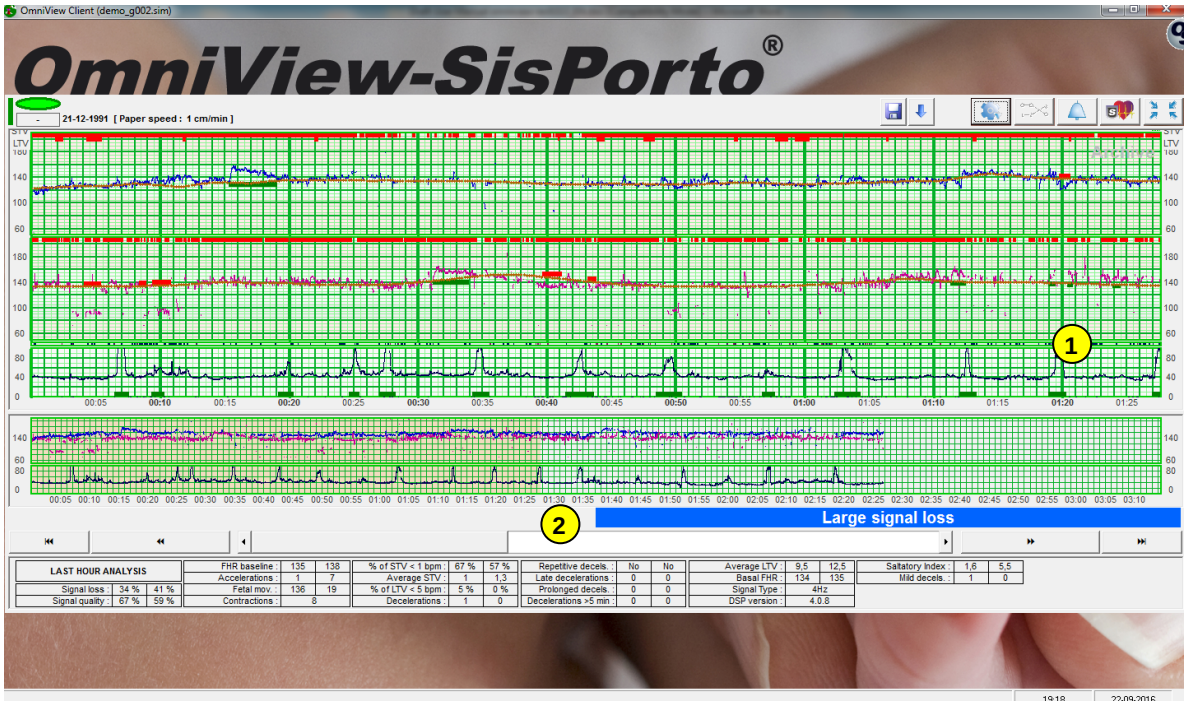
SisPorto® arvuti KTG analüüsi aken

Klõpsates nupule , valitud graafik maksimeeritakse ja kuvatakse SisPorto® arvutiga esitatava KTG analüüsi graafilised/arvulised tulemused.

Näited SisPorto® arvuti CTG analüüsi akendest



1: Punktid vähenenud lühiajalise muutlikkusega
2: Punktid vähenenud pikaajalise muutlikkusega
3: Tuvastatud aeglustamise graafiline kujutamine
4: Tuvastatud kiirenemise graafiline kujutamine
5: Loote pulsisageduse baastase
6: Tuvastatud kontraktsioonide graafiline kujutamine
7: Navigeerimisnupud: vasakult paremale: minge graafiku algusesse, minge 5 minutit tagasi, minge 1 minut tagasi, minge edasi 1 minut, minge edasi 5 minutit ja minge graafiku lõppu.
8: SisPorto® arvuti KTG analüüsi (kogu graafiku) arvulised tulemused.



1: Graafiku segmentide vaatamiseks saab „KTG paberit” lohistada vasakule või paremale, vajutades ja hoides hiire vasakpoolset nuppu all.	
2: Alarm kaksikute jälgimisaknas vastavalt signaalile, mis on saadud andurilt 1 (ülemine graafik)	

Pärast mõnesekundilist inaktiivsust, mis on programmi administraatori poolt konfigureeritav, minimeeritakse SisPorto® arvuti KTG analüüsi aken automaatselt ja kuvatakse jälle kõik toimuvad graafikud.

Emalike hoiatused - Kasutaja konfigureeritud hoiatused

SisPorto hoiatused kehtivad loote kohta, seega emalike hoiatused võivad olla kasutaja konfigureeritavad.

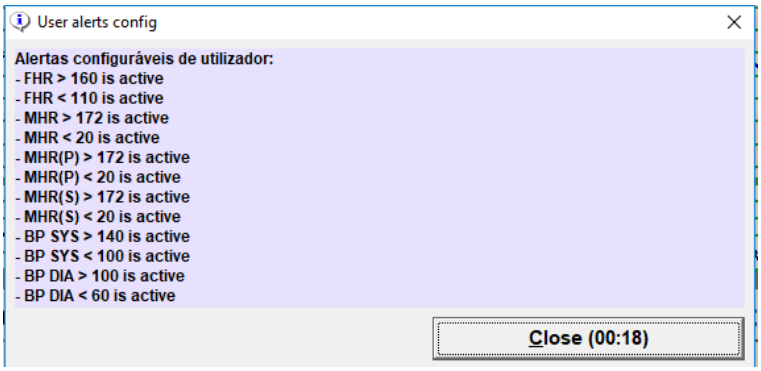
Analüüsitavad parameetrid on need, mis edastatakse loote monitorilt keskse jälgimissüsteemi, vastavalt seadmete võimekusele:

- Emaka südame löögisagedus (kontinuurne, nt SpO2 või MECG kaudu)
- Emaka vererõhu väärtused (Sys, Dia)
- Emaka SpO2 väärtused
- Emaka südame löögisagedus SpO2 või vererõhu infoteadetest

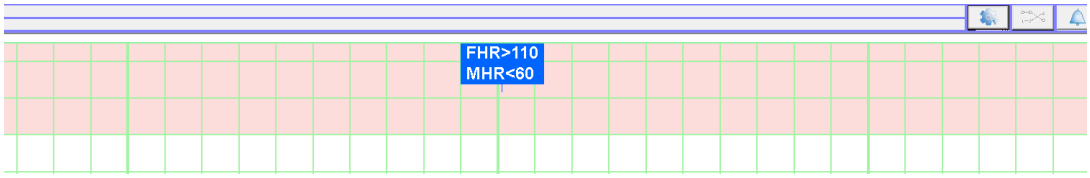
Mõningate kavandatud kasutuste jaoks saab konfigureerida kasutaja määratud hoiatused loote südame löögisageduse piiride jaoks.

Konfigureerimine toimub haigla tasandil, kus on võimalik teha isikupärastatud hoiatuskonfiguratsioon signaaliparameetrite jaoks. Ootamatute hoiatuslävede muutmise riski vähendamiseks saavad neid muuta ainult serveri konfiguratsioonis spetsiaalsed halduskrediidid. Kuigi haigla on vastutav hoiatusetaseme muudatuste edastamise eest kasutajatele, peaksid nad kontrollima hoiatusseadeid, kui nad toetuvad hoiatusetele patsiendi jälgimisel.

Praeguseid hoiatusläve saab näha, paremklõpsates ükskõik millisel jälgimisel ja valides menüüst “User Alerts configuration” (Kasutaja hoiatusseaded).



Kasutaja konfigureeritud hoiatused, mis on aktiivsed, kuvavad teabe, kui hoiatused käivitavad tingimus on praegu toimumas, konkreetse jälgimise üleval sinises värvis ja heli kõlab.



Hoiatused hakkavad helisema ja neid saab vaigistada. Kui hoiatusettingimused enam ei kehti, vaigistatakse hoiatus automaatselt pärast 2 minutit.

Sünnituseelne KTG-analüüs

Sünnituseelset kardiotokograafiat ehk nonstress-testi kasutatakse laialdaselt loote seisundi hindamiseks.

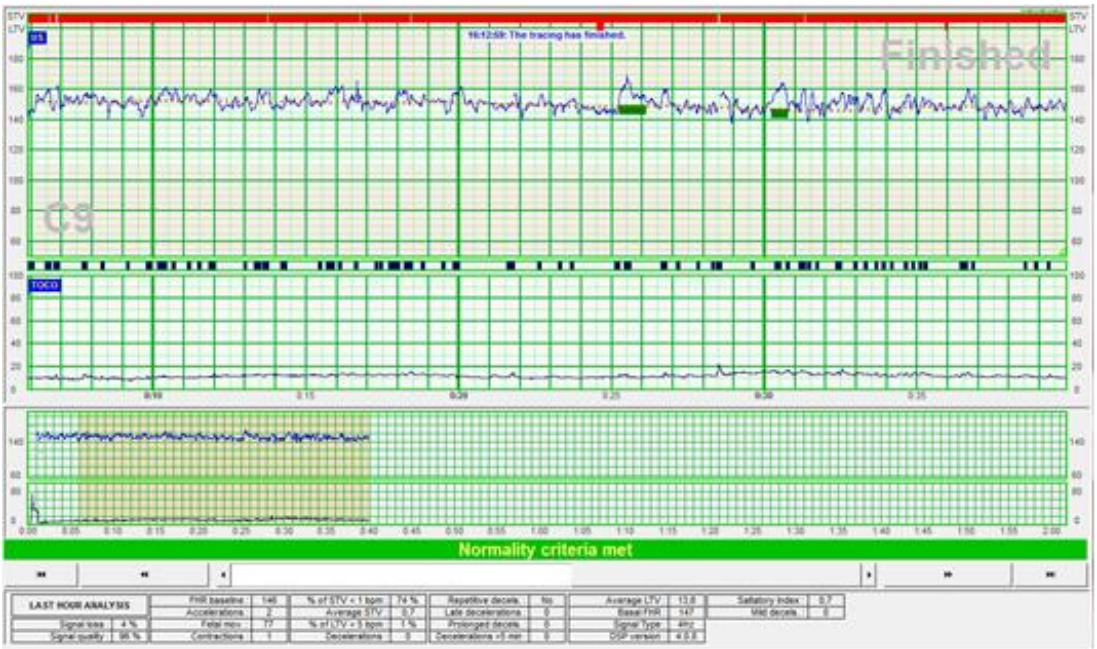
Süsteemi Omniview-SisPorto võib kasutada loote sünnituseelseks jälgimiseks ning SisPorto analüüs pakub andmeid ja graafilist teavet ja alarme, sh ühte ainult sünnituseelseks jälgimiseks mõeldud alarmi.

Alarm „Normaalne” võib aidata vähendada nonstress-testiks kuluvat aega, andes tingimuste täitmisest märku 20 minuti pärast või kohe nende täitmisel.

See roheline helisignaalita alarm vastab FIGO normaalsuse klassifikatsioonile.

See alarm võib tekkida ainult pärast jälgimise esimese 20 minuti möödumist ja enne esimese 60 minuti möödumist, kui täidetud on kõik järgmised kriteeriumid: ei tekkinud ühtegi sinist, kollast ega punast alarmi, baasväärtus ja põhirütm on vahemikus 105–160 lööki minutis, tuvastati vähemalt kaks aktseleratsiooni, viimase 20, 30 või 50 minuti LTV on normaalne (või siis oli LTV normaalne 10 minutit järjest), tuvastati maksimaalselt üks varajane detseleratsioon (ja mitte ühtegi muud detseleratsiooni), signaalikadu oli jälgimise viimase 10 ja 20 minuti vältel vähem kui 50%.

Normaalsuskriteeriumitele vastava graafiku näidet on kujutatud järgmisel joonisel. Alates ülemisest: graafik mõõtkavas 1 cm/min, kogu graafiku ülevaade, roheline alarmitekst „Normaalne” ja arvulised tulemused.



SisPorto analüüsi arvulisi väärtusi saab kasutada ka analüüsimiseks ja graafiku kvantitatiivseks hindamiseks.

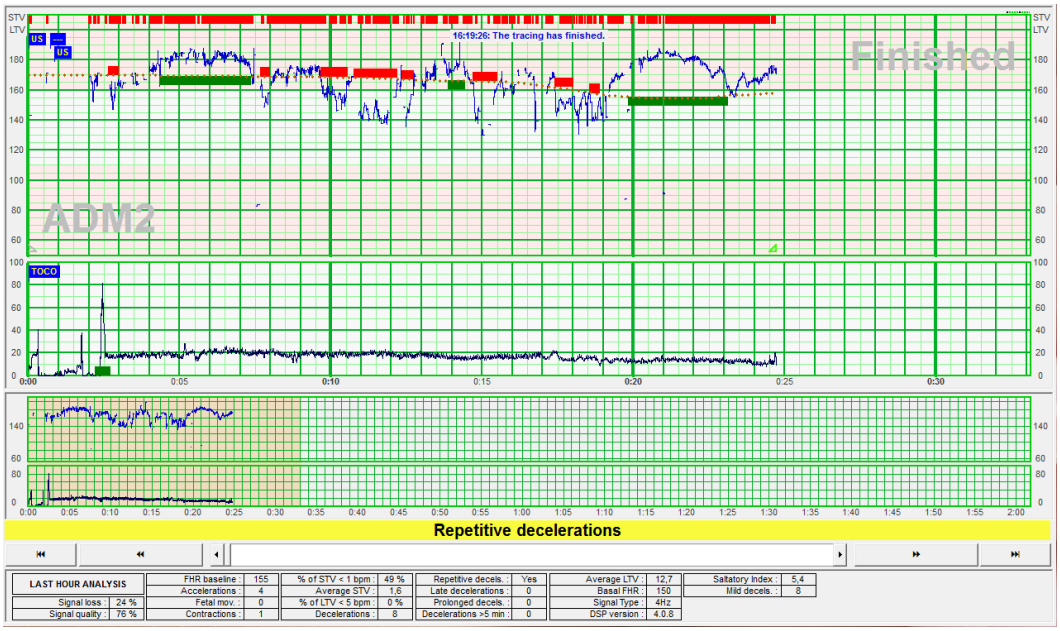
Loote pulsisignaali põhirütmi, keskmise pikaajalise variaabelsuse, keskmise lühiajalise variaabelsuse ja aktseleratsioonide kvantitatiivseid väärtusi saab võrrelda suure arvu tervete loodete protsentiilkõverate põhjal määratud KTG parameetrite referentsväärtustega gestatsiooniaegadel 24 kuni 40 nädalat (C. Amorim-Costa et al.).

Töövoog

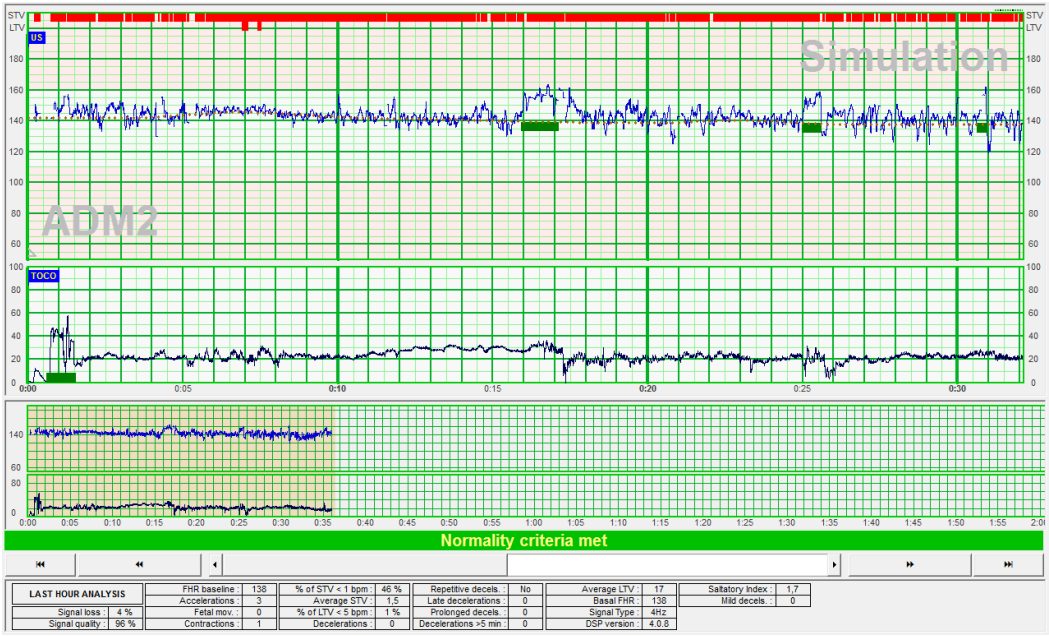
Teate „Normaalne” kuvamiseks peab arvuti olema sünnituseelseks kasutamiseks konfigureeritud.

Jälgimise alustamiseks tuleb lihtsalt sond patsiendile asetada. Pulsi või emakakontraktsioonide tuvastamisel algab jälgimine automaatselt.

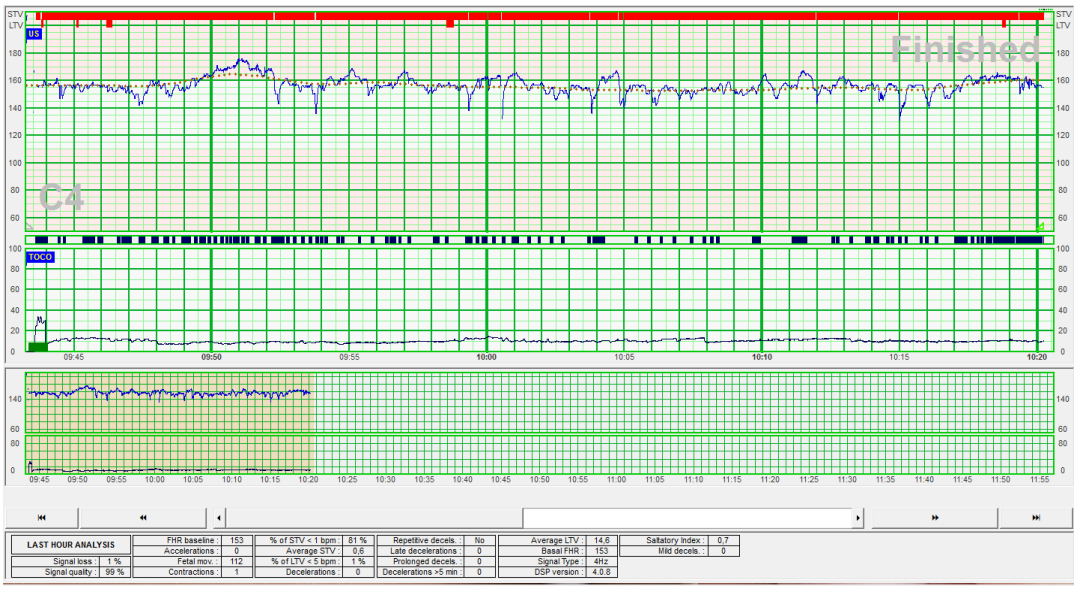
Kui jälgimise ajal ilmneb mõni ebanormaalsuse alarm, siis kuvatakse seda graafiku all koos vastava kirjeldusega.



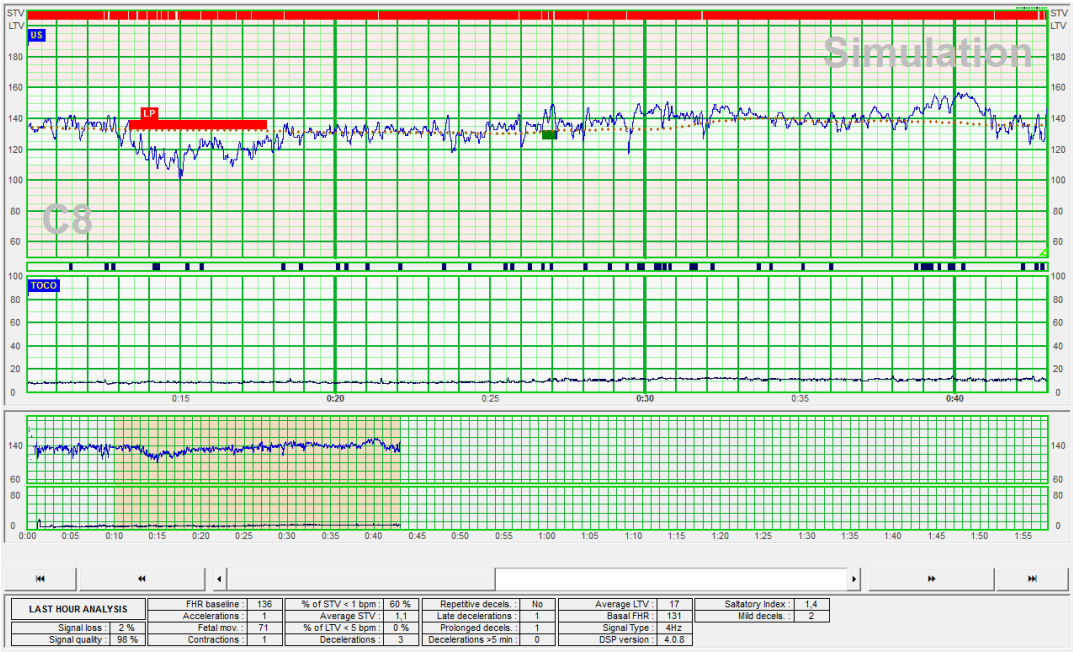
Kui 20-minutilise jälgimise järel vastab tulemus FIGO normaalsuse klassifikatsioonile, siis kuvatakse ekraanil roheline teade kirjaga „Normaalne”.



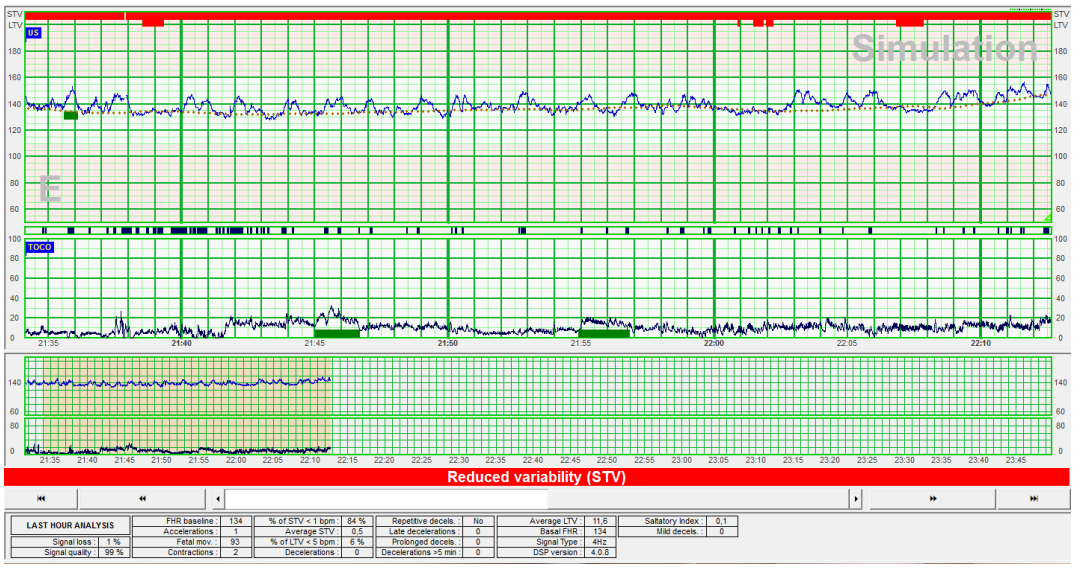
Kui normaalsuskriteeriumid ei ole täidetud, siis jääb alarmiriba halliks ja sellel ei kuvata teadet. Jälgimist tuleb jätkata, kuni normaalsuskriteeriumid täidetakse või haigla töökorras ettenähtud nonstress-testi maksimumkestus täitub. Kui jälgimine kestab kauem kui 60 minutit, siis teadet „Normaalne” ei kuvata.

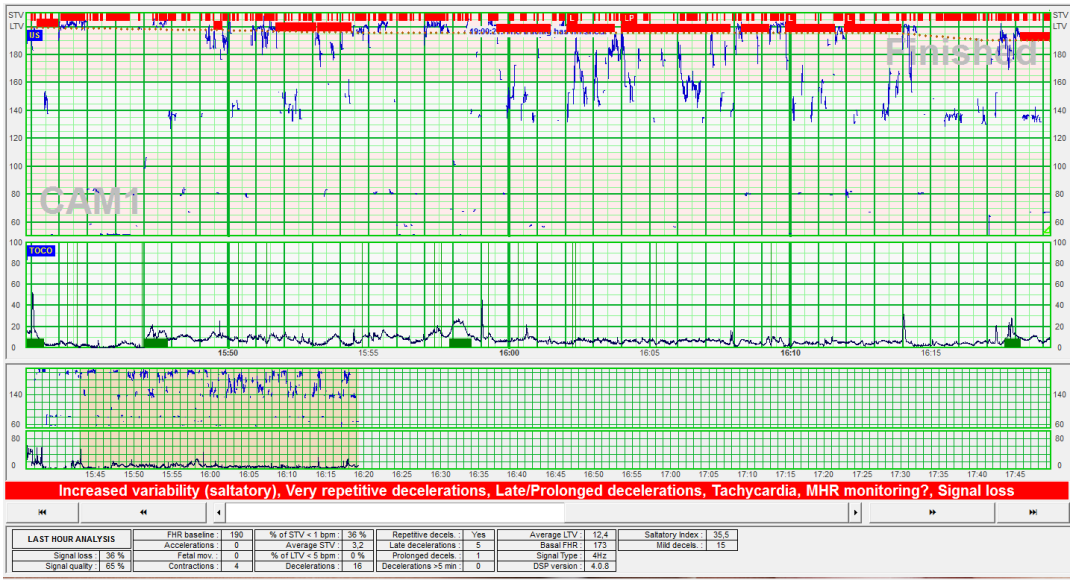


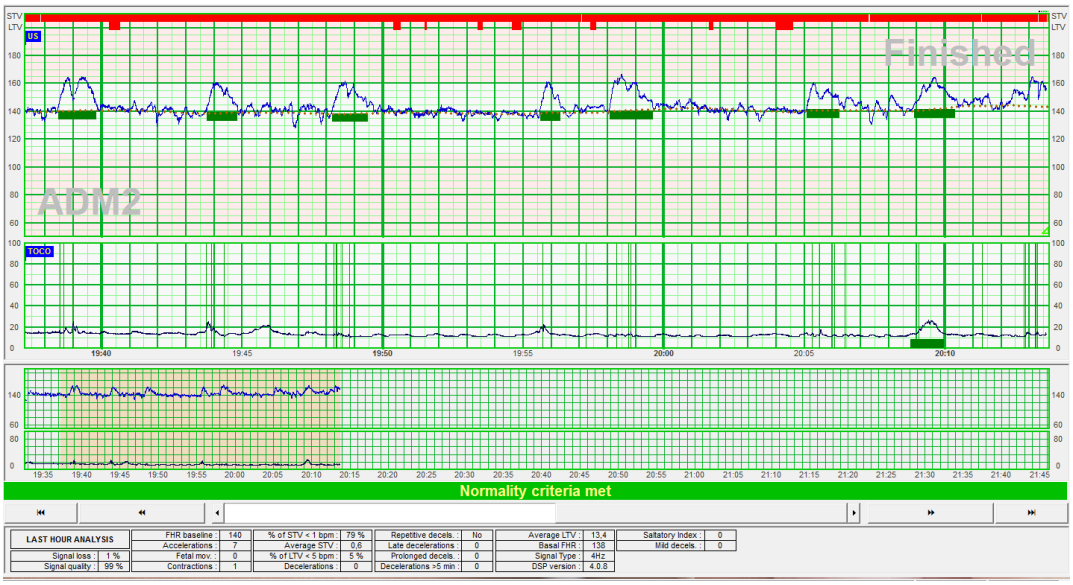
Nupul klõpsates saate vaadata leidude graafilist analüüsi ja graafiku arvulist analüüsi. Arvulised tulemused antakse kogu jälgimisseansi kohta või viimase tunni kohta, kui jälgimine on kestnud kauem kui tund.


STV
LTV
US
Simulation
LP
C8
TOCO
LAST HOUR ANALYSIS
FHR baseline : 136
Accelerations : 1
Fetal mov. : 71
Contractions : 1
% of STV < 1 bpm : 60 %
Average STV : 1,1
% of LTV < 5 bpm : 0 %
Decelerations : 3
Repetitive decels. : No
Late decelerations : 1
Prolonged decels. : 1
Decelerations >5 min : 0
Average LTV : 17
Basal FHR : 131
Signal Type : 4Hz
DSP version : 4.0.8
Saltatory Index : 1,4
Mild decels. : 2
Signal loss : 2 %
Signal quality : 98 %

Muud näited:


STV
LTV
US
Simulation
E
TOCO
Reduced variability (STV)
LAST HOUR ANALYSIS
FHR baseline : 134
Accelerations : 1
Fetal mov. : 93
Contractions : 2
% of STV < 1 bpm : 84 %
Average STV : 0,5
% of LTV < 5 bpm : 6 %
Decelerations : 0
Repetitive decels. : No
Late decelerations : 0
Prolonged decels. : 0
Decelerations >5 min : 0
Average LTV : 11,6
Basal FHR : 134
Signal Type : 4Hz
DSP version : 4.0.8
Saltatory Index : 0,1
Mild decels. : 0
Signal loss : 1 %
Signal quality : 99 %





Täiendavad parameetrid

Lühiajaline variatsioon (ST variatsioon)

- Lühiajaline kõikumine ei sõltu algtasemest ja näitab, kui palju pulsisagedus millisekundites varieerub.

- Analüüsi esimene samm on mürafilter. (Nende proovide eemaldamine, mis ei jää vahemikku 65–175% kahe viimase kehtiva proovi keskmisest.)

- Seejärel jagatakse signaal järjestikusteks 3,75 sekundilisteks perioodideks. Iga epohhi jaoks arvutatakse keskmine impulsi intervall millisekundites.

-Pärast keskmistamist tuvastatakse südame löögisageduse intervallide muutused, mis on suuremad kui 75 millisekundit signaali keskmisest. Seejärel, kui väärtustel on hetkeline naasmine keskmise väärtuseni, loetakse see kehtetuks.
-Seejärel arvutatakse külgnevate perioodide keskmiste impulsside intervalli väärtuste erinevus ja keskmistatakse iga minuti kohta.
-ST Variatsioon on nende väärtuste keskmine, väljendatuna ms-des

References

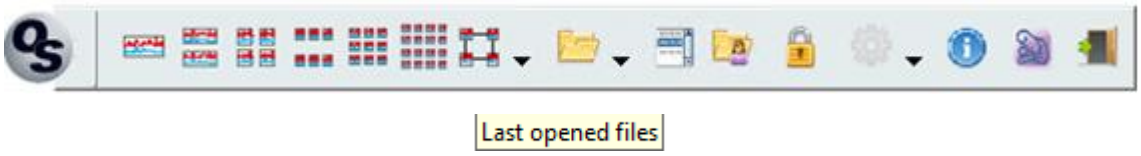
[1] SisPorto 4.0 - computer analysis following the 2015 FIGO Guidelines for intrapartum fetal monitoring.; Ayres-de-Campos D et al.; J Matern Fetal Neonatal Med. 2016 Mar 3:1-15.
[2] Gender-specific reference charts for cardiotocographic parameters throughout normal pregnancy: a retrospective cross-sectional study of 9701 fetuses; Amorim-Costa, Célia et al.; European Journal of Obstetrics and Gynecology and Reproductive Biology , Volume 199 , 102 – 107

8. Eelnevalt valmendatud graafikute kuvamine

Võimalik on kuvada OmniView Client graafikuid, mis eelnevalt valmendati ja salvestati programmi. Kõik uuringud on salvestatud arvutisse, kus asub OmniView server, SP3-failivormingus.

SP3-faile võib leida arvutikettalt kahest kaustast nimedega IDENT (tuvastatud) ja NOTIDENT (tuvastamata). Mõlemas graafikus on loendatud valmenduse aasta, kuu, päev ja aeg. Nende failide avamiseks valige allpool olev nupp.

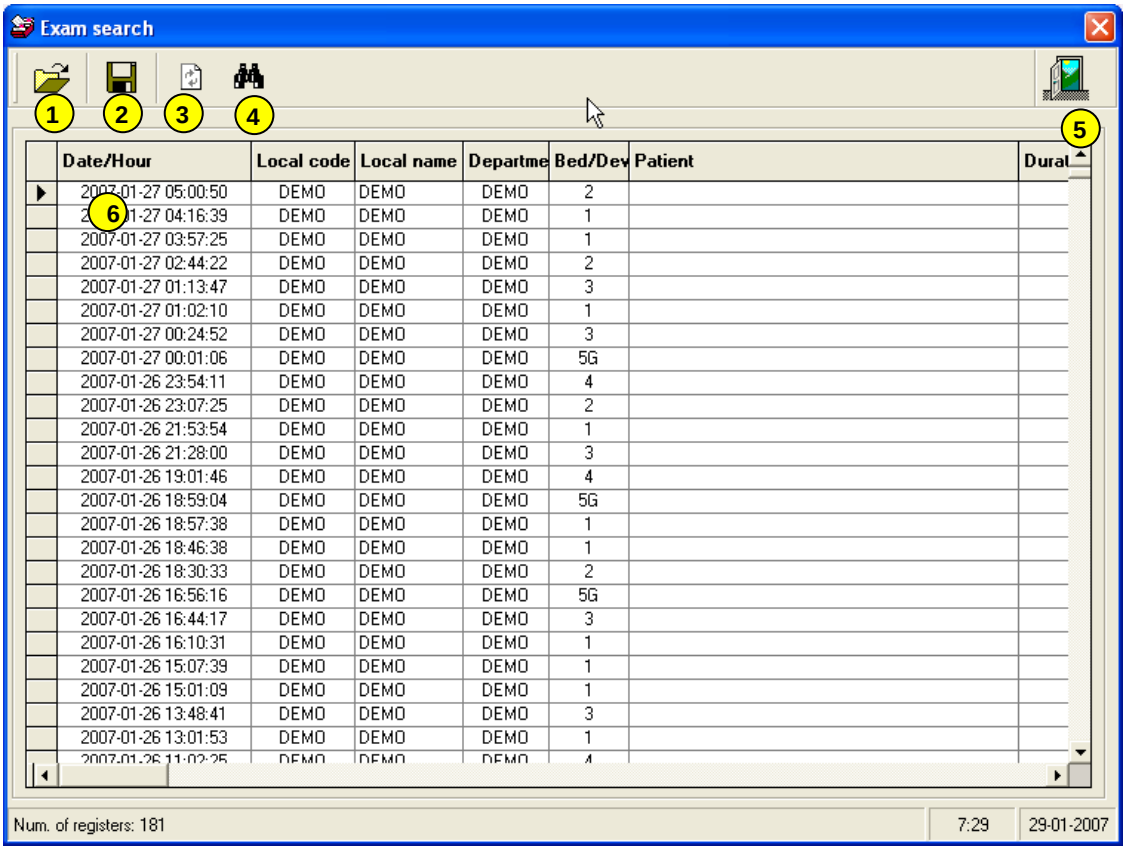
Viimati avatud failidele juurdepääsuks klõpsake allpool näidatud nupule.



Samuti on võimalik teostada otsinguid nime või haigla numbri kaudu, kasutades programmi andmebaasi ja valides allpool näidatud menüü.

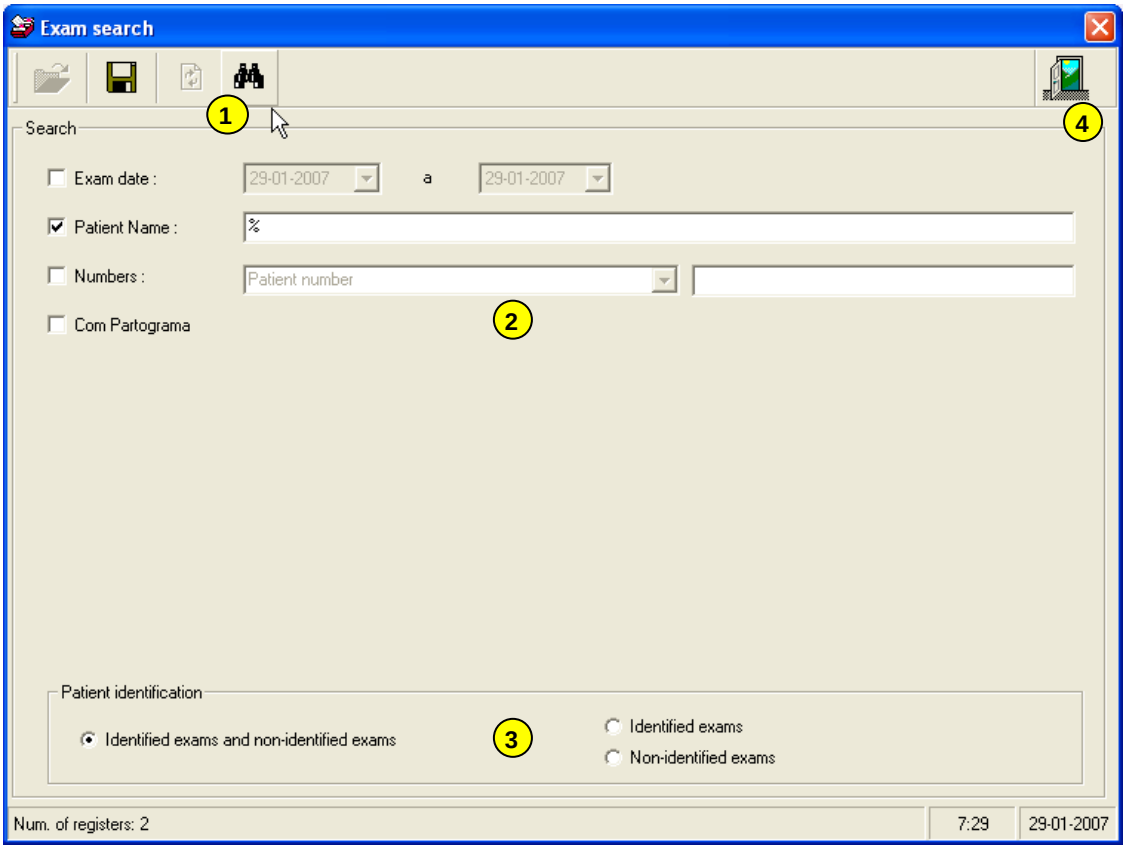
See avab „Uuringu otsingu” akna.

Uuringu otsingu aken



1: Avage valitud graafik.
2: Salvestage fail arvutil või kettal teise kohta.
3: Värskendage/ajakohastage programmi andmebaasi.
4: Juurdepääs patsiendi otsingu aknale.
5: Väljuge sellest menüüst
6: Kirjeid ei leitud. Iga graafiku jaoks kuvatakse järgmised andmed: valmenduse kuupäev ja tund, kohalik kood, kohalik nimi, osakond, voodi/seade, patsiendi nimi, vältus, loodete arv, faili nimi.

Patsiendi otsingu akenPatsiendi otsingu aken

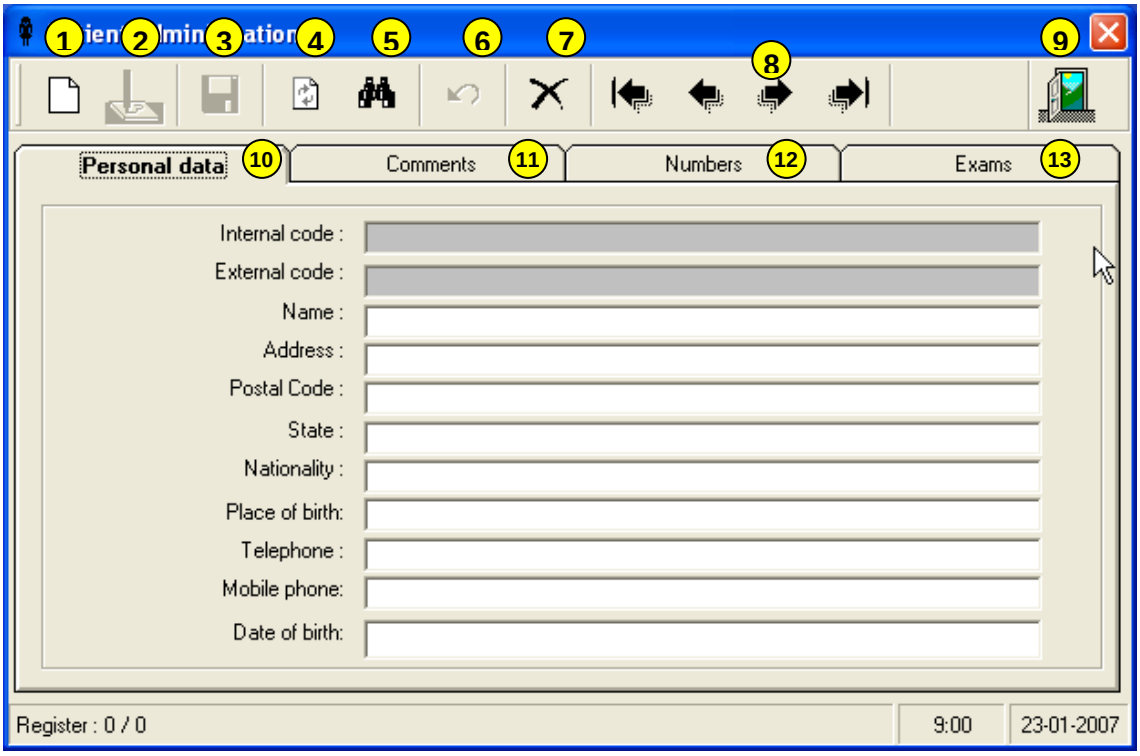


1: Otsige patsienti. Klõpsake sellele nupule, et saada otsinguvälja (2) kriteeriumitele vastavad graafikud.
2: Väljad soovitavate otsingutingimuste sisestamiseks
3: Ainult tuvastatud uuringute, ainult tuvastamata uuringute valimine või mõlemad
4: Väljuge „Uuringu otsingu” menüüst

9. Patsiendi haldamine

OmniView lubab KTG graafikuid valmendavate patsientide andmebaasi loomist. Info tuleb sisestada pärast graafikute tuvastamist ja see toimub vajutades allpool olevat nuppu

See avab patsiendi haldamise akna:

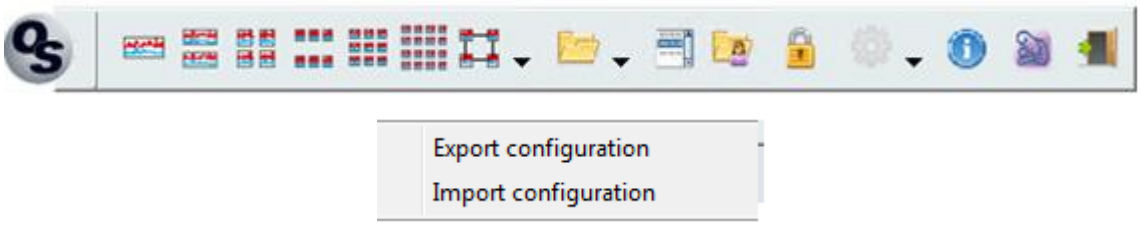


1: Uus patsient
2: Redigeerige patsiendi andmeid
3: Salvestage andmete sisend
4: Värskendage/ajakohastage andmeid
5: Otsige patsiente

6: Tühistage toiming
7: Kustutage patsient
8: Navigeerimise nupud (vasakult paremale, esimene patsient andmebaasis, eelnev patsient, järgmine patsient ja viimane patsient andmebaasis).
9: Väljuge sellest menüüst
10: Patsiendi isikuandmete väljad.
11: Sakk, mis sisaldab võimalikke tähelepanekuid patsiendi kohta.
12: Sakk, mis sisaldab patsiendi haigla numbreid.
13: Sakk, mis sisaldab kõiki käesolevale patsiendile kuuluvaid tuvastatud graafikuid.

10. Programmi konfiguratsioonide importimine/eksportimine

Omniview Client programmi kogu konfiguratsiooni saab eksportida vastavasse faili (SP3Config faili). Selle faili saab importida teistele klientidele, välistades nende käsitsi konfigureerimise vajaduse. Programmi konfiguratsiooni importimiseks/eksportimiseks valige allpool näidatud nupp.



11. Programmist väljumine

Näidatud nuppu kasutatakse OmniView Clienti sulgemiseks. Selle suvandi saab programmi administraator keelata, nõudes programmist väljumiseks asutajanime ja parooli.

Omniview Client poolt valmendatavad ja kuvatavad graafikud ei kao programmist väljumise korral ära, sest valmendus ja salvestamine toimub OmniView serverisse. Kui klient on lahti ühendatud, siis on graafiku analüüsid, alarmid ja automaatne väljatrükk loomulikult inaktiveeritud.

12. Lootemonitoride ühendus süsteemiga

Lootemonitorid on süsteemiga ühendatud vastavate sidekaablite ja pistikutega. Enne uuringu alustamist peab kontrollima, et need on õigesti ühendatud.

OmniView programmiga graafikute valmendamisega alustamiseks jätkake loote jälgimist tavapärasel viisil. Kui programm tuvastab vastava loote pulsi ja/või emakakontraktsiooni signaali, kuvab see automaatselt graafiku 30 kuni 120 sekundi jooksul.

Praegu turul olevate ühilduvate lootemonitoride loend on saadaval tehniliste kirjelduste dokumendis.

13. STAN-monitoride ühendus süsteemiga

STAN-monitorid annavad lisaks tavapärasele kardiotokograafia teabele infot loote elektrokardiogrammi ST-segmendi kohta. OmniView kuvab T/QRS suhte, bifaasilised ST-segmendid ja ST-sündmuste esinemise, mida STAN-monitorid pakuvad.

OmniView on ühilduv STAN R1B protokolliga ja seda võib kasutada loote jälgimiseks vastavuses STAN-juhistega. Uuringu valmendamise käivitamiseks jätkake tavapäraselt. Programm kuvab pildi automaatselt 30 kuni 120 sekundi jooksul. OmniView ekraanil esitatakse graafikuid sarnaselt STAN-monitoridele, kuigi tuleb mainida järgmiseid aspekte.

TÄHELEPANU! ST-sündmused on esitatud juhitavatena, nii nagu kõik OmniView märkused vastavalt ajale, mil nad juhtuvad. STAN-monitoridel vastab ST-sündmuse vasak riba ajale, millal see toimus.

TÄHELEPANU! Sündmustelogi registrid toimivad kõigi lootemonitoride puhul ja on seega erinevad STANi poolt pakutavast. Sündmustelogisid saavad kasutajad igal ajal vaadata (vt KTG jälgimismenüüd), kuid ST-sündmuse toimumisel ei avane see automaatselt ja juba avatuna seda ei värskendata.

TÄHELEPANU! Selleks, et kuvada graafikuid samas vormingus nagu STAN-monitoril, peab programmi administraator mõõtkavasid vastavalt konfigureerima (mõõtkava 50 kuni 210 lööki minutis ja Delta väärtused alla 28 löögi või sellega võrdne).

14. Tõrkeotsing

Probleem	Lahendus
Patsient on ühendatud lootemonitoriga, kuid pilt ei ilmu OmniView ekraanile	Oodake 120 sekundit, et pilt ilmuks. Kui see aeg on ületatud, proovige järgmisi samme. Veenduge, et andmeedastuskaabel on tugevalt ühendatud lootemonitori ja seinapistiku külge ning et mingitest kahjustustest ei oleks märke. Veenduge, et lootemonitorilt valmendatav loote pulss ja/või emaka kontraktsioonide signaalid ühilduvad normaalse signaaliga (st mitte liigse signaalikaoga). Veenduge, et Omniview Clienti arvutivõrgu kaabel on õigesti ühendatud. Lähtestage arvuti ja oodake veel 120 sekundit. Kui need sammud ei lahenda probleemi, võtke ühendust tehnilise toega.
Toimumas on mitmed uuringud, kuid ükski ei ilmu OmniView ekraanil.	Veenduge, et arvutivõrgu kaabel on õigesti ühendatud. Lähtestage arvuti ja oodake 120 sekundit pärast programmi lähtestamist. Kui need sammud ei lahenda probleemi, võtke ühendust tehnilise toega.
Jälgin kaksikutega patsienti, kuid ilmub ainult üks loote pulsisignaal.	Ohutuse tagamiseks peab OmniView pilti kuuluvaks ühele lootele, kui signaal teiselt lootelt ei alga uuringu esimese 5 minuti jooksul. Sel juhul lülitage monitor välja ja ühendage uuesti 10 sekundi pärast. Veenduge, et lootemonitoriga on ühendatud kaks loote pulsiandurit ja lootemonitor valmendab neid kahte signaali õigesti. Kui need sammud ei lahenda probleemi, võtke ühendust tehnilise toega.

15. Hooldus ja tehniline tugi

OmniView tarkvara iseenesest ei vaja regulaarset hooldust, kuid need arvutid, kuhu tarkvara on installitud, peavad läbima vastava hoolduse. Riistvara ennetavat hooldust soovitatakse läbi viia kuuekuiste kuni aastase intervalliga.

Palun võtke tehnilise toe saamiseks ühendust tootjaga.

Täiendused peaksid läbi viima volitatud paigaldajad vastavalt tootja spetsifikatsioonidele.

16. IT-nõuded ja küberturvalisus

Omniview-SisPorto keskse jälgimise tarkvaral on server-klient arhitektuur.

Samal asutusel võib olla mitu serverit ja mitu klienti. Omniview-SisPorto keskse jälgimistarkvara tuleks installida Windowsi operatsioonisüsteemidesse vastavalt tehniliste kirjelduste dokumendi nõuetele.

Omniview-SisPorto keskse seiretarkvara saab integreerida muu tarkvaraga, nimelt haiglate integreerimissüsteemide, partogrammi ja muude sideseadmetega.

17. Tootja

Tootja:

SPECULUM - Artigos Médicos, S.A.
Tv. Miradouro 1, Alfragide
2610-114 Amadora
Portugal
Tel: +351 21 4728040
Faks: +351 21 4716969
Email: omniview@speculum.pt

Deklarerib, et:

Omniview-SisPorto - Fetal Monitoring Software

On klassifitseeritud kui klass IIb (Lisa IX Reegel 10) ja vastab nõukogu direktiivi 93/42/EMÜ põhivajadustele ja sätetele, mida on muudetud direktiiviga 2007/47/EÜ.

SGS Belgium NV, Notified Body 1639
SGS House Noorderlaan 87 2030 Antwerp Belgium
T+32(0)3 545-48-48 f+32(0)3 545-48-49 www.sgs.com

CE
1639

LPMD – Certificate CE 1639 Annex II-4_EN rev. 02