

NorthEast Monitoring, Inc. Holter LX Analysis Software

Uluslararası Kullanıcı Kılavuzu

Türkçe Sürüm



MediMark Europe, SARL
11 rue Emile Zola
BP 2332
F-38033 Grenoble CEDEX 2
France



NorthEast Monitoring, Inc.

141 Parker Street, Suite 111

T: [+1] 978-461-3992

Maynard, MA 01754 USA

F: [+1] 978-461-5991

www.nemon.com

E-mail: info@nemon.com

Microsoft Windows XP, Windows 7 ve Windows 8, Microsoft Corp.'un tescilli ticari markalarıdır.

Java Runtime Environment, Oracle'ın tescilli bir ticari markasıdır.

Adobe Reader, Adobe Systems Incorporated'ın tescilli bir ticari markasıdır.

iText kütüphanesinin yazarları olan Bruno Lowagie ve Paulo Soares'e teşekkür ederiz. Bu açık kaynak kütüphane Adobe Acrobat dosyaları oluşturma imkanını bize sağladı.
Daha fazla bilgi için, bakınız www.lowagie.com/iText.

**Bu ürün, tüm Holter izleme ürünleriyle olduğu gibi,
sadece lisanslı bir doktorun
doğrudan gözetimi altında kullanılmalıdır.**



NorthEast Monitoring Inc.
FDA Tescilli Kurum No 1224919.

Holter LX Analysis yazılımı -
U.S.A. FDA 510(k) Pazar Onay Numarası K930564 ve K081861.

1. Giriş.....	4
a. Kullanım Amacı ve Kullanım Endikasyonları.....	4
b. Holter LX Analysis yazılımı spesifikasyonları.....	5
c. Sistem gereksinimleri.....	6
d. Holter LX Analysis Yazılımını Başlatma.....	6
e. Bir flaş kartı kullanıma hazırlama.....	7
f. PRO - EDIT Düzeyi	7
2. Hasta Bilgisi.....	8
a. Yeni Hasta.....	8
b. Hastayı Aç.....	8
c. Hasta Bilgisi	8
d. Flaş kart üzerindeki verileri Ön İzle	9
e. Hastaları Uzaktan Al (PRO ve Enhanced Plus)	9
f. Yedekle.....	9
g. Sil	10
h. HIS Verme (PRO).....	10
3. Holter Analizi.....	11
a. Aritmi Analizi	11
b. Güncelleme	12
c. Oksimetri Analizi	12
d. ST segmenti Analizi.....	12
e. Kalp Pili Analizi.....	13
f. 12-kanallı Analiz	13
g. Spektral Analiz (Sadece PRO Düzeyi)	14
4. Gözden Geçirme Yöntemleri	15
a. Renk kodlama.....	15
b. Etiketler.....	15
c. EKG verileri ölçümü	16
d. Günün Zamanı	16
e. Bin Ekranları	16
f. Kritik Olaylar Ekranı.....	17
g. Kaydedilen Şeritler Ekranı.....	17
h. Sayfa Ekranı.....	19
i. Trendler Pencereleeri.....	22
j. Tablolar Penceresi.....	23
k. Ek özellikler	24
5. Raporlar.....	25
6. Tercihler ve Konfigürasyonlar	29
a. Tercihler penceresi	29
b. Alanları düzenlemek	30
c. Konfigürasyon programının çalıştırılması	30
7. Hasta Raporlarını Yönetme.....	32
8. Yardımcı Programlar	33
9. Test Sorunları.....	34

1. Giriş

Holter LX Analysis yazılımı beş düzeyde gelir – Edit, Basic, Enhanced, Enhanced Plus ve PRO. Bu kılavuz tüm düzeyler için talimatlar içermektedir, bu nedenle bu kılavuza dahil edilmiş bazı ekranlar ve işlevler kendi masaüstünüz için geçerli olmayabilir. Hangi düzey yazılıma sahip olduğunuzu görmek için araç çubuğunuzdan Yardım > Hakkında ögesine gidin.

a. Kullanım Amacı ve Kullanım Endikasyonları

Kullanım Amacı:

NorthEast Monitoring, Inc. Holter LX Analysis yazılımı, eğitimli operatörlerin uzun dönemli ayakta Elektrokardiyogram (EKG) kayıtlarını [Holter kayıtları] analiz etmesi için bir araç sunmayı amaçlamaktadır. Bu analizin sonuçlarının, doktorun kaydedilen verileri yorumlamasında yardımcı olması amaçlanmaktadır. Holter LX Analysis yazılımının, lisanslı bir doktorun gözetimi altında, eğitimli bir operatör tarafından kullanılması amaçlanmıştır.

Kullanım Endikasyonları:

1. Aritmilerin Saptanması: Holter LX Analysis yazılımı hastalarda palpasyonlar, geçici iskemik ataklar (GİA'lar), senkop (bayılma) veya doktorun belirlediği şekilde başka belirtiler nedeniyle aralıklık aritmilerden şüphelenildiğinde kardiyak ritmin uzun dönemli izlenmesi için endikedir.
2. Tedavi Etkinliği: Holter LX Analysis yazılımı bilinen aritmilerin mevcut farmakolojik tedavisinin etkin olup olmadığını aritminin sıklığı ve süresini tedavi öncesindeki sıklık ve süreyle karşılaştırarak belirlemek için kullanılması endikedir.
3. Kalp Pili Değerlendirmesi: Holter LX Analysis yazılımı implante edilen kalp pillerinin işlevini değerlendirmekte kalp pilinin belirtilen limitler dahilinde çalıştığından emin olmak için kullanılması endikedir.
4. DR 180 Serili Holter LX Analysis yazılımı ve isteğe bağlı OxyHolter 24 saate kadar sürelerde kanda oksijen saturasyonunun (SpO₂) trendinin izlenmesi için endikedir. Cihaz evde izleme için kullanılırsa oluşabilecek artefakt veya nedeniyle aşırı hareket dönemleri dikkate alınmayacaktır.
5. DR180 Serili Holter LX Analysis yazılımı ve isteğe bağlı OxyHolter'in yetişkin hastalarda sadece hastanın puanı temelinde polisomnografi ile değerlendirme ve klinik tanım gereksinimini belirlemek üzere bir tarama aracı olarak kullanılması amaçlanmıştır. EKG kaydı bir doktor tarafından ev, hastane veya klinik dahil herhangi bir konumda alınabilir. Uyku apnesi için taranan hastalarda EKG'nin temel olarak sinüs ritmi tabiatında olduğu en az 4 saat süreli uyku dönemleri olmalıdır.
6. Holter LX Analysis yazılımı ve Northeast Monitoring Inc. Dijital Holter kayıt cihazları: DR180 Serisi, isteğe bağlı OxyHolterli DR180 Serisi ve DR200 Serisi sadece bir doktorun emriyle kullanılmalıdır.

b. Holter LX Analysis yazılımı spesifikasyonları

Kullanıcı

Sistem, bir hastanın tedavi için tıbbi değerlendirmesinin bir parçası olarak aritmi şiddetinin değerlendirilmesi amacıyla lisanslı bir doktorun gözetiminde eğitilmiş bir operatör tarafından kullanılmak üzere tasarlanacaktır.

Performans Özellikleri

Aritmi Tespiti:

- Ventriküler Erken atımlar (VPP)
- Supraventriküler Erken Atımlar (SVBP)

Yazılım sürümlerinin hassasiyeti:

- Yazılımın önceki 2 sürümünün değerlerinin %2'si bandında.
- Sunulan sonuçlar, 60601-2-47'nin aritmi değerlendirmesi bölümünde tanımlanan hassasiyet ve özgüllük hesaplamalarıdır

Kayıt Cihazı Uyumluluğu:

- Yalnızca NorthEast Monitoring, Inc. Kayıt Cihazı DR180 ve DR200 Serisi

Maksimum kayıt uzunluğu:

- 14 güne kadar.

12 kanallı veriler

- Görsel olarak sayfa başına standart 25 mm/s 10 mm/mv 12 şeritli sunumda verir
- Yalnızca DR180 Serisi kayıt cihazı için kullanılabilir

ST Segmenti eğimi:

- Eğitilmiş operatör tarafından manuel imleç ayarına göre gösterilen pozitif veya negatif eğim

LAN Özelliği:

- Birden çok kullanıcının bir hasta verileri ortak veri tabanına çatışma olmadan erişimine olanak vermek için sağlanmıştır.

Kalp pili tespiti:

- Tüm NorthEast Monitoring, Inc. kayıt cihazlarında sağlanmıştır
- Operatör için gösterilmiş ve açıklanmıştır

Oksimetri:

- DR180 Serisi kayıt cihazlarıyla isteğe bağlı olarak mevcuttur
- Sistem tarafından gösterilecektir

- En az 4 saatlik gürültüsüz veri sağlandığında AHI (Apne-Hipopne indeksi) değerini hesaplayacaktır.

Raporlar:

- Operatörlerin girişiyle, tüm aritmilerin etiketlenmesi özelliği
- Operatörün içerilecek modülleri seçebilmesi özelliğiyle modüller
- Tüm raporlanabilir değerler ve etiketler, operatör tarafından düzeltilebilir
- Örnek EKG şeritlerini çıkarabilme ve/veya ekleyebilme

Algoritma Performansı: (kaydedilen verilerin kalitesine göre*):

Aşağıdaki değerler "MIT-BIH Arrhythmia Database"den hesaplanmıştır

- QRS Hassasiyeti: %98'e kadar
- ORS Pozitif Kestirim: %99'a kadar
- SVPB Hassasiyeti: %65'e kadar
- SVPB Pozitif Kestirim: %80'e kadar
- VPB Hassasiyeti: %95'e kadar
- VPB Pozitif Kestirim: %99'a kadar

*Bir kayıttaki gürültü, algoritmanın performansını kayda değer şekilde etkileyebilir, ancak tüm veriler operatöre sunulur ve doktorun gözden geçirmesi için raporda sunulabilir.

Holter LX Analysis Yazılım Paketi aşağıdakileri içerir:

- Holter LX Analysis Yazılımı ve El Kitabı diski
- Lisans Dosyası diski
- Yazılım USB anahtarı
- USB flaş kart okuyucu

c. Sistem gereksinimleri

Bilgisayar sistemi gereksinimleri şunlardır:

- Microsoft Windows XP, Windows 7 ve Windows 8 işletim sistemleri
- 1 GHz veya daha hızlı bir işlemci
- en az 1 GB bellek
- sabit diskinizde en az 10 GB serbest alan
- çözünürlüğü en az 1024 x 768 olan bir monitör
- bir USB flaş kart okuyucu veya dizüstü PC kart yuvası
- bir lazer yazıcı önerilir

d. Holter LX Analysis Yazılımını Başlatma

Programlar kurulduktan sonra LX Analysis yazılımını Başlat menüsünden Programlar > Holter LX Analysis > LX Analysis'i seçerek başlatırsınız.

Bu el kitabındaki bilgi dışında LX Analysis yazılımında görülen ekran yardım mesajları vardır.

Yazılımın 12 veya 24 saatlik saat kullanması bilgisayarınızın Kontrol Panelindeki ayarı ile belirlenir.

e. Bir flaş kartı kullanıma hazırlama

Başka bir satıcıdan bir flaş kart aldıysanız flaş kart önce LX Analysis yazılımı kullanılarak kullanıma hazırlanmalıdır:

1. Önce kartı kart okuyucuya yerleştirin ve Dosya > Flaş kart > Kullanıma Hazırla öğesini seçin.
2. Bir kart bulunursa Flaş Kartı Kullanıma Hazırla penceresi açılır
3. Seçilen sürücü mavi vurgulanır..Kartınız için doğru sürücünün seçildiğinden emin olun. Sürücü bulunmadıysa, kartın yuvada olduğundan ve okuyucunun bilgisayara bağlı olduğundan emin olun.
4. Tercih ettiğiniz kart biçimi seçeneğini seçin.
5. Sil'e basın.

Not: Kayıt cihazına bir kart yerleştirip ve Flaş kart veya bellek kartı eksik mesajı alırsanız kart doğru biçimlendirilmemiş veya silinmemiştir.

f. PRO - EDIT Düzeyi

Yazılımın EDIT düzeyi kullanıcının daha önce başkası tarafından gözden geçirilmiş ve değiştirilmiş bir hasta çalışması için raporu seçmesi, özelleştirmesi, düzenlemesi ve oluşturmasını mümkün kılar. Bunu yapmak için EDIT düzeyi kullanıcının daha önce yapılmış ve Holter hasta veri tabanında saklanan hasta çalışmalarına erişmesini ve görmesini mümkün kılar.

Yazılımın diğer düzeyleriyle karşılaştırıldığında kişinin atımların sınıflandırılması, şerit seçilmesi, çalışmayı analiz etme ve gözden geçirme için kullanılan tüm parametreleri/ayarları GÖRMESİNE (AMA DEĞİŞTİRMESİNE DEĞİL) izin verdiğiinden sınırlıdır.

Bu düzeyin amacı bir doktor, teknik yetkili, vesairenin bir meslektaş veya asistan tarafından yapılan hasta çalışmalarını gözden geçirmesidir. Farklı şeritler seçme, farklı analiz kriterleri kullanma veya atımları tekrar sınıflandırma vesaire gibi önemli değişiklikler yapılması gerekiyorsa "tam" bir BASIC, ENHANCED, ENHANCED PLUS veya PRO (TEMEL, GELİŞTİRİLMİŞ, GELİŞTİRİLMİŞ PLUS VEYA PRO) lisansı kullanılmalıdır.

2. Hasta Bilgisi

a. Yeni Hasta

Yeni hasta bilgisi girmek ve Holter analizi yapmak için:

1. Flaş kartı kart okuyucuya yerleştirin ve sonra Dosya > Aç/Yeni ögesini seçin.
2. Boş olan bir dizine (sıra) tıklayın ve Yeni düğmesine basın.
3. Listedeki uygun tipte analiz/rapor seçin (konfigürasyon) ve şu anda mevcut herhangi bir Hasta Bilgisini girin.
4. Herhangi bir günlük bilgiyi Günlük Semptomlar penceresine girin.
5. Hasta Bilgisi penceresinin altındaki Başlat düğmesine tıklayın.
6. Hasta Bilgisi penceresini kapatın ve Holter verilerini gözden geçirin.

flash.dat dosyası yüklendiğinde Hasta Bilgisi penceresinde “Flaş kart kopyala” düğmesi “Farklı flaş kart kopyala” şeklinde değişir. Gösterilen hasta bilgisi doğru hasta ile eşleşmiyorsa kartı çıkarın, doğrusunu yerleştirin ve “Farklı flaş kart kopyala” kısmına tıklayın.

“Mevcut” hasta için hasta bilgisini düzenlerken Analiz/Rapor Tipi kısmını değiştirmeyi seçerseniz analizi tekrar yapmanız gerekecektir ve tüm düzenlenen EKG verileri kaybedilecektir. Analiz/Rapor Tipleri hakkında daha fazla bilgi için bakınız Bölüm 6 Tercihler ve Konfigürasyonlar.

b. Hastayı Aç

Holter verileri olan tüm hastaların bir listesini görmek için Dosya > Aç/Yeni'yi seçin.

Mevcut hastayı değiştirmek için başka Hasta Adı üzerine ve sonra Aç üzerine tıklayın veya o hastanın satırını çift tıklayın.

Ayrıca ekran altındaki << ile >> düğmelerini kullanarak hastalar arasında geçiş yapabilirsiniz.

c. Hasta Bilgisi

Mevcut hasta için Hasta Bilgisi penceresini açmak üzere, Dosya > Hasta Bilgisi'ni seçin.

Hasta Bilgisi penceresinin büyük kısmı yeni hasta için olduğu gibi de ayrıca Durum düğmesinin eklendiğini ve Başlat düğmesinin yerini Holter sinyali zaten analiz edilmiş olduğu için Tekrar Analiz Et düğmesinin aldığını göreceksiniz.

6MWA penceresi

6 Dakika Yürüyüş Değerlendirmesi (6MWA) penceresi sadece 6MWA hastaları için özel veriler girmenizi sağlar. Bir hasta sadece konfigürasyon içinde bulunan Hasta Tipi “6MWA” olarak ayarlanmışsa 6MWA hastası sayılır. Aksi takdirde, bu pencereye erişilemez.

Durum penceresi

Durum penceresi her hastanın Holter testinin durumunu izlemenize yardımcı olur. Her basamağı tamamladığınızda basamağın tamamlandığını belirtmek için Durum penceresindeki her alanın yanındaki onay kutusu üzerine tıklayabilirsiniz. Bir hastada kilitle işlemi yaparsanız, bu kilitle durumunu kaldırmadan o hasta için bir düzenleme yapamayacak ve rapor veremeyeceksiniz.

Günlük penceresi

Kağıt üzerinde hasta tarafından verildiğinde, günlük girişlerini buradan manüel olarak yapabilirsiniz. Kayıt analiz edilince, bir hasta Holter kayıt cihazında günlük veya olay düğmesine bastığında oluşan olayları da görebileceksiniz.

d. Flaş kart üzerindeki verileri Ön İzle

Flaş kart üzerindeki idari verileri gözden geçirmek için kartı okuyucuya yerleştirin ve Dosya > Flaş kart Ön İzle ögesini seçin.

Ön İzle penceresi flaş kart üzerindeki Hasta kimliği, kayıt cihazının numarası, kayıt tarihi ve başlama tarihini gösterir. Ön izlemeyle masaüstüne veri kaydedilmez.

e. Hastaları Uzaktan AI (PRO ve Enhanced Plus)

Hastaları uzaktan almak için bir hesap kurmanız gerekecektir. Başlamak açısından NorthEast Monitoring Inc. nezdinde destek ile irtibat kurun.

Hastalar uzakta alındıktan sonra Dosya > Aç/Yeni ögesine gidin ve ekranın altındaki Remote receive (Uzaktan al) düğmesine basın. Şimdi Hastayı Uzaktan Aç penceresini göreceksiniz.

Yazılım versiyonu 5.4d'den itibaren, Hastayı Uzaktan Aç penceresinde iki kısım vardır - sağ kısım halen LX Analizi yapılmakta olan tüm hastaları liste halinde verirken sol kısım normalde oluşturulan FTP dizininde halen mevcut hastaların listesini verir. Varsayılan olarak FTP dizini genellikle c:\nm\ftp olarak ayarlanır. Bunu göz atıp uzaktan alınan dosyalarınızın masa üstünde kaydedildiği dizini seçerek değiştirebilirsiniz.

Bir hasta dosyasını LX Analysis içine şöyle kopyalayın:

1. Ekranın sağ kısmında boş bir hasta dizinini üzerine tıklayarak seçin
2. Ekranın sol kısmında gelen hastayı üstüne tıklayarak seçin
3. Artık her ikisi vurgulanmış olmalıdır
4. Kopyala düğmesine basın.

Bu adımlara tüm hastaları kopyalayınca kadar devam edin. LX Analysis içine kopyalandıktan sonra FTP kayıtlarını silmek için FTP Sil düğmesi kullanılır.

f. Yedekle

Hasta Aç penceresinden Yedekle ekranına gidebilirsiniz, bu ekran hasta kaydını ve raporu başka bir konuma kaydetmenizi sağlar.

g. Sil

Bu bir veya birkaç hastayı silmenizi mümkün kılar. Veriler başka yerde kaydedilmemiş veya yedeklenmemişse sonsuza kadar kaybedilir.

h. HIS Verme (PRO)

Yazılımın PRO düzeyinde hastane bilgi sistemine (HIS) bir arayüz vardır. Bir hasta Holter LX Analysis kullanılarak tamamen analiz edildikten sonra kullanıcı hastane bilgi sisteminizin geri alması için hasta verilerinin ve son raporun bir kopyasını bir konumda saklayabilir.

Verme Süreci

Kullanıcı HIS dosyalarını Hasta Listesi kısmına gidip, bir hastaya tıklayıp ve sonra HIS Verme düğmesine tıklayarak oluşturur. HIS Verme düğmesi sadece hastanın verilecek bir raporu varsa kullanılabilir. Bu işlem sırasında üç dosya oluşturulur:

1. cmp - bu dosyanın mevcut olması diğer dosyaların alınmaya hazır olduğunu size gösterir.
2. pdf - hastanın Holter raporu
3. txt - hasta verileriyle xlm formatında bir metin dosyası.

Kullanıcının h4w.ini dosyasındaki HISExportPath (HIS Verme Yolu) dosyaların nereye kaydedildiğini belirler. Varsayılan olarak dosyalar içinde kullanıcının c:\HIS_Transfer directory kısmında belirir. Her dosya adı şu formatla başlar: Pat-\$IDNO-\$DateRecorded-\$CurrentTimeStamp (Kaydedilen Tarih-Mevcut Zaman Damgası).

3. Holter Analizi

a. Aritmi Analizi

Hasta Bilgisi penceresinde Başlat düğmesine tıkladığınızda bazı analiz ve ilgili dokümantasyon kriterleri zaten ayarlıdır. Bunlar arasında Hasta Bilgisi penceresi veya ana Holter araç çubuğunda Ayarlar düğmesine bastığınızda erişilebilen beş pencerede görülen ayarların tümü vardır. Bu pencereler Otomatik Kaydedilecek Şeritler, Şeritlerin Otomatik Kaydedilme Sıklığı, Tarama Kriterleri, Spektral Analiz ve Oksimetri şeklindedir.

Otomatik Kaydedilecek Şeritler

Bu pencerede tüm olası şerit etiketleri belirir. Her etiket, o tipte örnek şeritlerin son rapor için kaydedilip kaydedilmeyeceğini göstermek üzere kapatılıp açılabilir. Bir kontrol işareti o etiketli örnek şeritlerin kaydedileceğini gösterir.

Şeritlerin Otomatik Kaydedilme Sıklığı

Bu ayarlar rapor için kaydedilen şeritlerin dağılımını kontrol eder.

Tarama Kriterleri

Tarama Kriterleri Holter analizi sırasında işleme konan bilgi miktarını kontrol eden ayarlarla birlikte yazılım tarafından etiketlenen aritmilerden bazılarını tanımlamak için kullanılır.

Spektral Analiz

Spektral analiz ayarları sadece PRO kullanıcıları içindir.

Oksimetri

Oksimetri ayarları oksimetri hastaları için ayarlanabilir.

Aritmi Tekrar Analizi

Tekrar analiz Tarama Kriterleri penceresindeki ayarların çoğu değiştirildikten sonra gereklidir. Bunun istisnaları Kanal Etiketleri, Kalp Hızları, Prematürmeler ve 12 Kanallı ayarlarıdır. Bir ayar tekrar analiz gerektirirse bir değişiklik yapıp OK ögesini tıkladıktan sonra yazılım tekrar analiz yapmanın uygun olduğunu doğrulamanızı ister. Analizin yapılmasını istiyorsanız Evet'i tıklayın. Aksi halde Hayır'ı tıklayın ve düzenlemeleriniz atılır.

Çoğu Tarama Kriteri için değişiklikten sonra tekrar analiz gerektiğinden son rapor üzerinde çalışmadan önce, varsa Ayarlar kısmında değişiklikleri yaptığınızdan emin olun. Tekrar analizden sonra, varsa bin, şablon veya atım düzenlemesi ve ayrıca manuel kaydedilen şeritler ve klavyeyle girilmiş notlar kaydedilecektir. Ayrıca son rapor için Kaydedilen Şeritler, Tablolar ve Rapor Özeti içinde yapılacak herhangi bir değişiklik ayarlar güncellendikten sonra yapılmalıdır çünkü önce yapırlarsa kaybedileceklerdir.

b. Güncelleme

Otomatik Kaydedilecek Şeritler, Şeritlerin Otomatik Kaydedilme Sıklığı pencereleri ve diğer maddeler Tarama Kriterleri (Kalp Hızları, 12 Kanallı, Aralık Büyüklüğü ve Prematürmeler) penceresinde değiştirildiğinde bir Güncelleme gerekir. Bir güncelleme tam bir tekrar analizden geçmez ve böylece güncelleme öncesindeki yapılan bin, şablon veya atım düzenlemesi tamamen KAYBEDİLMEYECEKTİR. Ancak Kaydedilen Şeritler, Tablolar ve Rapor Özeti değişiklikleri bir güncelleme sırasında kaybedileceklerdir.

Güncelle düğmesinin Gözden Geçirme araç çubuğunda görülüp görülmemesi Tercihler penceresinde “Tabloları otomatik olarak güncelle” ayarına bağlıdır. Yazılım otomatik güncellemeye ayarlıysa düğme belirmez; değişiklikler yaptıktan sonra verileri güncellemeniz gerekiyorsa düğme belirir.

c. Oksimetri Analizi

Oksimetri kaydedildiğinde Holter kaydında herhangi bir kalp pili diki belirmez ve kalp pili analizi yapılmaz

Oksimetri verileri tüm ECG görüntülerinde kanal 3 bölgesinde belirir. Bunlar arasında SpO₂ verilerinin renk kodlu (atım etiketine bağlı, yani genellikle yeşil) bir trendi, dikey ölçek %60 ile 100 arasında satürasyonla dahildir; bu trend içindeki bir artefakt dikey çizgilerle gösterilir. Puls oksimetri verileri SpO₂ trendi üzerinde beyaz trend olarak gösterilir.

Ayrıca, Trendler penceresinde ST trendi oksimetri verilerini iki alanda gösterir - toplanan kalp hızı verileri kalp hızı trendi üzerine bindirilmiş olarak görülür ve oksimetri ölçümleri kanal 3 ST verileri yerine plot halinde gösterilir. Desatürasyon olayları oksimetri trendi yanında kırmızı ile vurgulanmıştır.

d. ST segmenti Analizi

- Analiz sırasında kullanılan ST işaretleyicilerinin konumunu gözden geçirmek için Gözden Geçirme > Kalibrasyon seçin.
- ST segmenti her üç EKG kanalı için otomatik olarak ölçülür.
- Üç kanalın tümü için veriler Trendler penceresinde ST düzeyi görüntüsünde plot olarak gösterilir.
- ST analiz yazılımı ST düzeyi trendlerini inceleyip ST trendlerini hastanın başlangıç trendleriyle karşılaştırır ve önemli ST segmenti değişiklikleri episotlarını bulur.
- ST düzeyi trendlerinde ST segmenti olayları olarak işaretlenen durumlar uygun kanalın üzerindeki ve olay kadar uzun süren açık mavi yatay bir çizgi ile gösterilir.
- Olaylar Tablolar penceresinde ST olay tablosunda liste halinde verilir. ST olay tablosunda liste halinde verilen bilgilerin tümü düzenlenebilir.
- ST segmenti olaylarını belgelendirmek üzere hangi şeritlerin kaydedildiğini Otomatik Kaydedilecek Şeritler ve Şeritlerin Otomatik Kaydedilme Sıklığı pencerelerindeki ayarların bir birleşimini kullanarak kontrol edin.

Notlar:

- İşlem sinyali kalibre etmeyi içermez çünkü veriler ST segmenti analizi için standart olan millivolt başına 1 santimetre şeklinde kaydedilir
- Gösterilen EKG temiz değilse ve hastanın normal durumunu temsil etmiyorsa farklı bir EKG'ye ileri atlamak için kaydırma çubuğunun aşağı okuna tıklayın
- Her kanal için her işaret bağımsız hareket eder ve böylece her kanalın morfolojisi temelinde işaretleri hassas bir şekilde konumlandırabilirsiniz
- Eğer olayda pozitif ve negatif bir bileşen varsa entegral genellikle gerçek alandan küçüktür. Mutlak değeri bildirmemize rağmen entegral hesaplama “negatif” bir alanla sonuçlanabilir ve bu bir pozitif alana eklendiğinde bir kısmı veya tümü iptal olabilir.

e. Kalp Pili Analizi

Kalp pili aktivitesi DR180 serisi ve DR200/HE Dijital Kayıt Cihazları üzerinde hastanın EKG'sini bozmadan, bir kalp pili dikeninin etkilerini kaldırıp yerine bir kalp pili işaretleyiciyi koyarak kaydedilir.

Tarama Kriterleri penceresindeki kalp pili ayarları uygun şekilde ayarlanmalıdır.

Kalp pili atımları aşağıdaki etiketlerle tanımlanabilir ve sayılabilir:

- Sadece atriyum içinde pace edilen bir atım için **A pace edilen**.
- Sadece ventrikül içinde pace edilen bir atım için **V pace edilen**.
- Hem atriyum hem ventrikül içinde pace edilen bir atım için **AV pace edilen**.
- **Algı hatası** kalp pilinin (1) oluşan QRS'yi algılamadığı ve (2) ateşlenip programlandıktan daha kısa bir R'den dikene aralığına neden olduğu anlamına gelir.
- **İnhibisyon** kalp pilinin uygunsuz inhibisyonu ve sonuçta programlandıktan daha uzun RR aralığı anlamına gelir.
- **Uyarılma hatası** kalp pilinin ateşlenip belirlenen aralık içinde takip eden QRS olmaması anlamına gelir.

f. 12-kanallı Analiz

12 kanallı verileri flaş kart üzerinde mevcutsa Holter LX Analysis yazılımı Gözden Geçirme araç çubuğunda 12 Kanallı menü maddesini etkinleştirir. 12 Kanallı seçim soluksa hastanın Holter kaydına 12 kanallı verilerinin dahil olmadığı anlamına gelir.

LX Analysis 12 kanallı verileri ekranda üç farklı şekilde gözden geçirmenizi mümkün kılar - ST Grafikleri, Şeritleri ve Trendleri. Bu üç seçenek Gözden Geçirme araç çubuğunda 12 Kanal menüsünde liste halinde verilmiştir.

12 kanal şeritleri

DR180 Serisi kayıt cihazı üzerinde kaydedilen 12 kanal verileri örnek başına 12 şeritte görüntülenir. Bunlar I, II, III, aVR, aVL, aVF ve V1 - V6'dan alınır. Şeritler penceresinde Tek düğmesine tıklayarak her defasında üç kanal veya Çoklu düğmesine tıklayarak her defasında 12 kanal görmeyi seçebilirsiniz.

ECG'ye ek olarak şeritler hangi radyo düğmesinin seçilmiş olduğuna bağlı olarak P, Q, R, S ve T işaretleyicileri veya ST işaretleyicileri (izo-elektrik, j noktası ve S), ile görülür. Görüntü aralığını değiştirmek için seçiminizin solundaki radyo düğmesinin soluna tıklayın. Lineer veya logaritmik ölçekte gösterilebilirler.

g. Spektral Analiz (Sadece PRO Düzeyi)

HRV analizi yapmak için yazılım sadece normalden normale RR aralıklarını dikkate alır ve analizi Ayarlar > Spektral Analiz içinde bulunan ayarlar temelinde yapar.

- HRV Analizi sadece Analiz süresi 24 saat veya daha kısaysa yapılabilir. Bu nedenle araç çubuğundan HRV menüsü seçeneği Analiz süresi 24 saatten uzun olduğunda devre dışı kalacaktır.

4. Gözden Geçirme Yöntemleri

Sahip olduğunuz yazılım düzeyine bağlı olarak, bir hasta için kaydedilen Holter sinyali bilgisayarınızın monitöründe değişik şekillerde gözden geçirilebilir. Aşağıdakileri gözden geçirebilir ve düzenleyebilirsiniz:

- analiz sırasında belirlenen şablonlar (Bin)
- analiz sırasında tanımlanan en önemli olaylar (Kritik Olaylar)
- son rapor için kaydedilen şeritler (Kaydedilen Şeritler)
- tüm EKG'nin ekranda tam açıklaması (Sayfa)
- kalp hızı ve RR aralığı verilerini gösteren grafikler (Trendler)
- rapor için oluşturulan tablolar (Tablolar) ve
- Süperimpozisyon.

a. Renk kodlama

LX Analysis yazılımı boyunca EKG, sistemin her atım için etiketlediğine bağlı olarak renk kodludur:

- **Yeşil:** Yazılımın normal olarak tanımladığı atımlar.
- **Sarı:** Supraventriküler prematüre atımlar (SVPB'ler) olarak tanımlanan atımlar. Morfolojileri normaldir ama erken görülürler.
- **Kırmızı:** Ventriküler prematüre atımlar (VPB'ler) olarak tanımlanan atımlar. Normalden çok farklıdır, prematüre olmaları şart değildir.
- **Beyaz:** Tarama Kriterleri penceresindeki tanım temelinde duraklamalar olarak tanımlanan atımlar. Beyaz bu atımın ayrıca karşıladığı (örn. VPB olduğu için kırmızı) başka herhangi bir renge göre önceliğe sahiptir.
- **Açık mavi (camgöbeği):** Artefakt ile kontamine görünen sinyal.
- **Kobalt mavisi:** Pace edilen olarak tanımlanan atımlar.

Yazılımın seçtiği atım etiketlerini kabul ettiğinizden emin olmak için tüm veriler dikkatle gözden geçirilmelidir; kabul etmiyorsanız bunları değiştirebilirsiniz ve renk uygun şekilde değişir.

b. Etiketler

Yazılımın her atım için sağladığı renk kodlamalı etiketlere ek olarak atımları tekrar etiketlemek için kullanabileceğiniz bazı etiketler vardır. Şunlar mevcuttur:

- **Aberan:** Bu etiketi atımları aberan olarak iletilen SVPB'ler olarak tanımlamak ve saymak için kullanın. Şablonda SVPB prematürite şartını karşılayan tüm eşleşmeler Aberan SVPB'ler olarak sayılacak ve diğer SVPB'ler gibi sarı boyanacaktır.
- **Şüpheli (Bilinmiyor):** Bu etiketi tanımlayamadığınız atımları ayırmak ve başka bir kategoriye dahil edilmelerini önlemek için kullanın. Normaller gibi yeşil renklidirler.

- **T dalgası:** Bu etiketi yazılım sinyalin bir kısmını QRS olarak tanımladıysa ama aslında değilse kullanın. Bu işlem atımı sayımlardan çıkarır ve RR aralığını önceki RR aralığı ile birleştirir.

c. EKG verileri ölçümü

Araç çubuğu ortasındaki veri alanları - her kanal için ST göstergeleri, Zaman ve KH (2 RR) - aktif şeritteki iki mavi kumpas temelinde hesaplanan verileri içerir. Mavi kumpasları sürüklerken bu alanlar değişip yeni kumpas pozisyonlarını yansıtır.

İki atımlık bir kalp hızını ölçmek için kumpasları birbirinden iki RR aralığı uzağa yerleştirin; ölçüm KH (2 RR) alanında belirir. Bu kanalların herhangi birinde ST ölçmek için sol kumpası PR aralığının izoelektrik bölgesinde ve sağ kumpası ST ölçümü yapmak istediğiniz yere yerleştirin; her kanal için ölçüm uygun alanlarda belirir.

Kumpasları aralarındaki mesafeyi koruyarak hareket ettirmek için Her ikisi yanındaki onay kutusuna tıklayın ve sonra kumpasları sürükleyin. İşareti giderip ayrı ayrı hareket ettirmek için tekrar tıklayın.

Kumpasları farklı EKG ekranlarında gezerken aynı konumda tutmak için Kilitle yanındaki onay kutusuna tıklayın; kumpaslar tekrar hareket ettirmedığınız sürece belirtilen konumda dururlar. Kapatmak için tekrar tıklayın.

ST ölçümleri almak için sol kumpası PR aralığının izoelektrik kısmına yerleştirin ve sağ kumpası ST segmenti ölçümlerini yapmak istediğiniz yere yerleştirin; sol kumpasın EKG'yi kestiği ve sağ kumpasın EKG'yi kestiği yerler arasındaki dikey mesafe her kanal için ST alanında belirir (ST 1, 2, 3 etiketlenmiş olarak).

d. Günün Zamanı

Tüm gözden geçirme pencereleri günün zamanı ile birbirine bağlıdır. Ayrıca Sayfa penceresi tüm diğer gözden geçirme pencerelerine fare üzerindeki sağ tuş ile bağlıdır. Herhangi bir gözden geçirme penceresinden sağ tıklama mevcut atımı koruyarak Sayfa ekranına atlar. Bundan sonra Sayfa içinde bir sağ tıklama sizi Sayfa penceresinde mevcut atımı değiştirip değiştirmediğinize bakmadan daha önce bulunduğunuz yere götürür.

e. Bin Ekranları

Yazılım hastanın normal QRS kompleksinin neye benzediğini belirler ve “normal” adlı bir şablon oluşturur. Daha sonra her atım normal şablonla karşılaştırır; şablonla eşleşenlere de normal denirken, benzer ama biraz farklı bir morfoloji yine normal adı verilen yeni bir şablon oluşturur. Normal şablondan daha önemli ölçüde farklı olan bir QRS kompleksi “ventriküler” adı verilen bir şablon oluşturur. Yazılımın tanımladığı her farklı morfoloji için yeni bir şablon belirlenir. Bir şablonla daha sonraki eşleşmeler şablon etiketi, atım zamanlaması ve diğer kriterler temelinde etiketlenir.

Bin penceresinin bir seviyesinden ötekine hareket etmek bin, şablon veya atımlar ekranında EKG üzerine çift tıklayarak yapılabilir. Her çift tıklama radyo düğmesi pozisyonunu bir düğme sağa değiştirir.

Analizden sonra genel olarak birbirine benzeyen şablonlar “binler” içinde gruplanır. Bu binleri morfoloji açısından gözden geçirebilirsiniz yani tüm normal binler veya tüm ventriküler binler şeklinde. Bin penceresi içinde ayrıca şablonu gözden geçirebilir ve her bin içindeki tüm şablonları görüntüleyebilirsiniz.

Görüntülenen morfolojiyi değiştirmek için Morf alanındaki oka tıklayarak seçeneklerinizi gösterin ve sonra görüntülenmesini istediğiniz tipe tıklayın. Bir tekrar etiketleme işlemi geri almak için Geri Al düğmesine tıklayın. Bu durum şablonları son tekrar etiketleme öncesindeki durumuna geri döndürür.

Şablon ekranı mevcut binle eşleşen 12 şablon içerir. O bin içinde 12'den fazla şablon bulunuyorsa ek şablon sayfalarına Page Down tuşu, kaydırma çubuğu veya Tara düğmesini kullanarak erişebilirsiniz

Atımlar radyo düğmesine tıklanması mevcut şablonla eşleşen 24 adede kadar atım görüntüler. Şablonla ek eşleşmeleri görüntülemek için Page Down, Tara düğmesi veya kaydırma çubuğunu kullanın.

f. Kritik Olaylar Ekranı

Her kritik olay tipiyle ilişkili bir rakam vardır - bu rakam o hasta için o tipte tanımlanan olay sayısıdır. Her tipte her olay her defasında bir adet (tam büyüklük) veya 12 adet (minyatür) olmak üzere görüntülenebilir.

Bir Kritik Olaylar kategorisinde görülen bir atım tüm, diğer ilgili kategorilerde görülmez. Örneğin bir VPB, Bigemini içinde görülürse VPB'de görülmez; bir pace edilen atım Algı Hatası içinde görülürse başka bir pace edilen kategorisi içinde görülmez. Bu nedenle Kritik Olaylar içindeki sayımların kapsamlı toplamlar sağlayacağına güvenmeyin.

Histogramlar

Kritik Olaylar penceresinin üst kısmı görüntülenen tip içinde olayların dağılımını gösteren bir histogram sunar - bir RR histogramı veya 24 saatlik histogram.

Kritik Olaylarda Tekrar Etiketleme

Kritik Olaylar penceresinde yapılan tüm tekrar etiketleme tek atım düzenlemedir. Bir atımı Kritik Olaylar penceresi içinde tekrar etiketlemek için seçmek üzere olaya tıklayın; bu işlem tekrar etiketleme düğmelerini sönükten renkli hale çevirir. Seçilen atımı tekrar etiketlemek için renkli tekrar etiketleme düğmelerinden birine tıklayın.

g. Kaydedilen Şeritler Ekranı

Bu raporda bir arka alan gridi üzerinde tam büyüklükte 7,5 saniyelik 25 mm/sn şeritler bulunur. Bazı şeritler Otomatik Kaydedilecek Şeritler penceresindeki ayarlar temelinde otomatik olarak

kaydedilir. Ayrıca Holter kaydını gözden geçirirken şeritleri manuel olarak kaydetmek için Tut düğmesini kullanabilirsiniz.

Kaydedilen Şeritleri Gözden Geçirme

Kaydedilen şeritleri gözden geçirmek için Holter menüsünde Kaydedilen Şeritler öğesine tıklayın. Kaydedilen Şeritler penceresi her defasında 12 adet olmak üzere şeritlerin minyatür bir versiyonunu görüntüler. Her biri bir şerit etiketi ve olduğu günün zamanı ile etiketlenmiştir. Bunların sayfaları arasında Page Up ve Page Down tuşları, kaydırma çubuğunda yukarı ve aşağı okları ve farendeki kaydırma düğmesi ile geçebilirsiniz.

Tüm şeritler o hasta için oksimetri verileri toplanmadıysa üç kanallıdır, oksimetri verileri mevcutsa normalde kanal 3'ün görüleceği yerde görülür ve SpO₂ verilerinin veri alanları standart veri alanlarının sağında belirir.

ST olay etiketleri arasında ST segmenti değişikliğinin olduğu kanal da vardır.

Aktif şeridi değiştirme

Herhangi bir zamanda sadece tek bir aktif şerit vardır ve bu kenarları maviyle vurgulanmış şerittir. Şeritlerin üzerindeki dört alan spesifik olarak aktif şerit ile ilgilidir. Bu alanlar arasında günün zamanı, bir şerit numarası, KH (kalp hızı) ve KH2 (ikinci kalp hızı, yani şeritte bir VTAC veya SVT dizisinin kalp hızı) vardır.

Aktif şeridi değiştirmek için istediğiniz şeridin çevresi vurgulanacak şekilde üstüne tıklayın. Ayrıca aktif şeridi araç çubuğunda Liste düğmesine tıklayıp Liste penceresini açarak değiştirebilirsiniz. Liste penceresi her şerit etiketini ve karşılık gelen kalp hızını günün zamanı sırasıyla listeler. Listedeki belirli bir şerit görüntülemek için listede uygun kayda tıklayın ve OK seçeneğini tıklayın veya kayıt üzerine çift tıklayın. Aktif şeridi değiştirmeden çıkmak için İptal'i tıklayın.

Bir şerit etiketini düzenlemek

Aktif şeridin etiketini değiştirmek için araç çubuğunda Düzenle üzerine tıklayın. Düzenle penceresi açılır; burada şeridin mevcut etiketi ve şeritte EKG kalp hızı ve ayrıca eğer varsa SVT veya VTAC'nin hızı olan ikinci kalp hızı ile bir alan bulunur. (İkinci kalp hızının 0 olması şerit üzerinde bir dizi olmadığını gösterir.)

Şeridin silinmesi

Çoklu şerit ekranında bir şeridi silmek için şeridi aktif hale getirmek üzere tıklayın ve sonra araç çubuğunda Sil tıklayın. Birden fazla şerit silmek için ilk şeride tıklayıp aktif şerit haline getirin; şerit etrafındaki mavi vurgu dışında şeridin seçildiğini gösterecek şekilde günün zamanı etrafında sarı bir vurgu vardır. Varsa silmek istediğiniz ek şeritler üzerine tıklayın ve sonra araç çubuğunda Sil üzerine tıklayın. Tüm seçilen şeritler (sarı vurgu ile belirtildiği şekilde) artık silinir.

Bir şerit sildiğinizde etiketi kırmızı hale gelir; kırmızı etiketli şeritler basılı rapora dahil edilmez. Silinmiş bir şeridi geri almak için üzerine tıklayın ve araç çubuğunda tekrar Sil üzerine tıklayın.

Görüntülenen tüm şeritleri silmek için Hepsini Sil/Geri Al etiketli düğmeye tıklayın.
Görüntülenen tüm şeritleri geri almak için düğmeye tekrar tıklayın.

Bir şeritteki kanallardan sadece birini veya bir kaçını silmek için aktif hale getirmek üzere şerit üstüne tıklayın. Sonra silmek üzere Kanal 1, 2 ve 3 etiketli onay kutularından birine tıklayın.

Alternatif şeritler

Bazı şeritlerin yerini alternatif: maksimum ve minimum kalp hızları, en kısa ve en uzun RR aralıkları ve en kısa ve en uzun VTAC ve SVT dizileri alabilir. Başka bir alternatif seçmek isterseniz şerit üzerine tıklayıp aktif hale getirirseniz Alternatifler düğmesi belirir.

Alternatifler düğmesinin üzerine tıklayarak Alternatifler penceresini açıp o etiket için başka seçenekler görün. Farklı bir şerit seçmek için şerit üzerine tıklayın ve sonra yeni Alternatif Seç düğmesine tıklayın.

Aktif şeridi genişletmek

Bir şeride daha yakından bakmak için araç çubuğunda üzerine tıklayın veya şerit üzerine çift tıklayın. Bu işlemden sonra Kaydedilen Şeritler penceresine girilir. Her atım ya kalp hızıyla (atım/dk) ya da atımdan sonraki RR aralığının uzunluğuyla (milisaniye olarak) etiketlenir.

Kaydedilen Şeritler her güncelleme veya tekrar analiz ile tekrar oluşturulur ve bu nedenle otomatik olarak kaydedilen şeritlere sadece tüm diğer düzenlemeleri tamamladıktan sonra değişiklikler yapmanız gerekir. Otomatik kaydedilen şeritlere bir güncelleme veya tekrar analiz öncesinde yapılan herhangi bir düzenleme kaybedilecektir. Manuel olarak kaydedilen şeritler oldukları gibi kalır.

h. Sayfa Ekranı

Sayfa penceresi kayıt sırasında kaydedilen tüm EKG'leri elektronik tam açıklama gibi gözden geçirmenizi sağlar. Pencere iki ekrana bölünmüştür: minyatür, tek kanallı bir sunum ve genişletilmiş ve arka alan gridi bulunan üç kanallı bir ekran. Minyatürize EKG ile kombinasyon ekran formatları arasında geçiş yapmak için Tam Ekran/Genişlet düğmesini kullanın.

Tek kanallı sayfa ekranı

Tek kanallı sayfa ekranı “mevcut” atım olan QRS komplekslerinden birini çevreleyen mavi bir vurgulama kutusu içerir. O atımda günün zamanı pencerenin sol üst köşesindeki zaman alanında görüntülenir.

Görüntülenen EKG aşağıdaki yollarla ayarlanabilir:

- EKG'yi vurgulanan atım sayfanın ortasında görülecek şekilde ayarlamak için Ortala kısmına tıklayın.
- Vurgulama kutusunu başka bir atıma hareket ettirmek için atım üzerine tıklayın.
- Görüntülenen kanalı değiştirmek için Kanal alanına tıklayıp listeden farklı bir kanal seçin.
- Görüntülenen sinyalin amplitüdünü değiştirmek için Kazanç alanına tıklayın ve listeden farklı bir büyüklük seçin.

- Her sayfada görüntülenen süreyi değiştirmek için Zoom alanı üzerine tıklayın ve farklı bir süre seçin.

Tek kanallı ekranda EKG sayfalarını Page Up ve Page Down tuşlarını kullanarak, kaydırma çubuğunda yukarı veya aşağı okuna tıklayarak veya fareizde kaydırma düğmesini kullanarak ya da Tara düğmesine tıklayarak görsel olarak gözden geçirebilirsiniz. Tara düğmesini tekrar tıklayarak kapatın. Taramanın hızını, daha hızlı yapmak üzere + ve yavaşlatmak için - üzerine basarak kontrol edin.

Genişletilmiş EKG ekranı

Genişletilmiş ekran, Sayfa penceresi altında üç kanal EKG gösterir. Genişletilmiş EKG göstermek için Genişlet düğmesine tıklayın.

Pencerenin alt yarısındaki genişletilmiş EKG ve pencerenin üst yarısındaki tek kanallı görüntü bağlantılıdır. Genişletilmiş şerit üst yarıdaki vurgulama kutusunda ortalanmıştır. Vurgulama kutusunu hareket ettirirseniz alt yarıda görüntülenen EKG uygun şekilde değişir.

Hasta için oksimetri verileri mevcutsa genişletilmiş EKG'nin Kanal 3 alanında belirir. Renk kodlu trend (çoğunlukla yeşil) SpO₂ verilerini gösterirken beyaz trend puls dalga formunu gösterir.

Sayfa ekranında tekrar etiketleme

Yapılan tekrar etiketleme tipini Mod alanındaki ayar belirler:

- Tek atım sadece vurgulanan atımı istediğiniz etiketle tekrar etiketler.
- Tüm eşleşmeler şablonu istediğiniz etiketle tekrar etiketler.

Sayfa penceresinde tekrar etiketlemek için tekrar etiketlenecek atım üzerine tıklayın, Mod alanı için uygun ayarı seçin ve sonra uygun tekrar etiketleme düğmesine tıklayın.

Aynı etiketle çok sayıda tek atımı tekrar etiketlemek için ilk atıma tıklayın, sonra Shift tuşuna basın ve her ek atıma tıklayın. Tekrar etiketlenecek her atımın etrafını mavi bir vurgulama kutusu sarar; uygun tekrar etiketleme düğmesine tıklayın.

Bir dizi atımı aynı etiketle tekrar etiketlemek için, ilk atım üzerine tıklayın ve sonra son atıma kadar sürükleyin; atımlar macenta rengine dönüşür. Sonra uygun tekrar etiketleme düğmesine tıklayın.

Ne zaman tekrar etiketleme düğmesini kullansanız pencerenin alt şeridinde atıma hangi etiketin verildiğini ve kaç atımın tekrar etiketlendiğini gösteren bir mesaj belirir. Ayrıca, uygunsuz bir şekilde tekrar etiketleme yapmaya kalkıştığınızda hata mesajları belirir.

S ve T etiketleri Sayfa içinde bulunmasına rağmen bir defada sadece tek bir atım S veya T olarak tekrar etiketlenebilir. Eğer Mod Tüm eşleşmeler olarak ayarlanmışsa ve S veya T tekrar etiketleme düğmesine kullanırsanız tek atımlık bir düzenleme yapılacaktır.

Bir atım eklemek

Sayfa penceresinde EKG'yi gözden geçirirken, belirli bir atımın önceki atımın vurgulama kutusuna dahil edildiğini görürseniz bu durum atımın atlandığı anlamına gelir. Bu olay genellikle çok düşük amplitüd nedeniyle ama bazen düşük eğim nedeniyle olabilir. Sistemi atımı saymaya zorlamak için genişletilmiş Sayfa araç çubuğunda Ekle düğmesini kullanabilirsiniz.

Bir atım eklemek için önce atım üzerine tıklayıp genişletilmiş Sayfa ekranında belirmesini sağlayın ve sonra sol taraftaki kumpasa tıklayıp veya sürükleyip atlanmış QRS kompleksi konumuna getirin. Pencerenin ortasında araç çubuğunda Ekle düğmesine tıklayın. Ekle penceresi yeni atımın günün zamanı ilk alanda ve atım etiketi Morfoloji alanında olacak şekilde açılır. Morfoloji alanındaki oka tıklayarak etiket seçenekleri listesini görüntüleyin ve seçiminizi yapın. Sonra o tipteki atımı sol taraf kumpasının olduğu yere eklemek için OK ögesini tıklayın.

Rapor için şeritleri kaydetme

Bir şeridi kaydetmek için şerit ortasında istediğiniz atım üzerine tıklayıp vurgulama kutusunu oraya hareket ettirin ve sonra Tut düğmesine tıklayın; Tut penceresi açılır. Tanım alanı mevcut atım etiketini içerir. Şeridi tekrar etiketlemek için ya etiket tipini Tanım alanına girin veya kayan listeden bir etiket seçin. Kaydetmek için OK ögesini tıklayın.

Tut penceresinde iki kalp hızı alanı vardır: KH, şeritte arka alan ritminin kalp hızına eşdeğerdir, ve KH 2, eğer mevcutsa şeritte dizinin (VTAC veya SVT) hızıdır. Her iki alan düzenlenebilir.

Süresi 7,5 saniyeden fazla olan bir olayın şeritlerini kaydetmek için imleci kaydedilecek EKG üzerinde sürükleyin (seçilen EKG macenta rengine dönüşür) ve sonra Tut üzerine tıklayın. Tut penceresinde dizideki ilk şeridin etiketini girebilir ve sonra sol düğmeye tıklayıp kaydedilecek süreyi belirleyebilirsiniz.

Hepsi aynı etikete sahip çok sayıda şerit kaydetmek için kaydedilecek EKG'nin ortasında bir atım üzerine tıklayın ve sonra Shift tuşunu basılı tutup başka bir atım üzerine tıklayın. Sonra Tut tıklayın. Tut penceresinde “n şerit” etiketli düğmeye tıklayarak seçilen tüm örnekleri kaydedin; sadece birinciyi kaydetmek için “1 şerit” etiketli düğmeye tıklayın.

Afib Aç/Kapat

PRO ve Enhanced Plus düzeyleri için Sayfa ve Trend ekranlarında hasta aralıklı atriyal fibrilasyon veya flutter durumundaysa SVPB sayımlarını devre dışı bırakabilir ve/veya o bölgeyi Afib olarak tekrar etiketleyebilirsiniz. Bunu yapmak için EKG'yi üzerinde sürükleyerek seçin (macenta rengine dönüşür) ve Afib Aç/Kapat düğmesine basın. Tüm seçilen atımlar yeşile dönerek artık tekrar etiketlendiklerine ve SVPB olmadıklarına işaret ederler.

i. Trendler Pencereleeri

Basic ve Enhanced düzeylerde trendler Holter dönemi boyunca 30 veya 60 saniyelik artımlarla verileri sunarlar ve bunlara her dakikada RR aralığı ölçümleri aralığını gösteren bir RR trendi ve her dakika için ortalama kalp hızını gösteren bir KH trendi dahildir. Ayrıca trendde eğer kayıt sırasında toplandıysa oksimetri verileri dahildir.

Tüm trendlerde günün zamanı yatay ekseninde belirir. RR aralıkları her dakika içindeki aralık dikey bir çizgi olarak belirecek şekilde plot halinde gösterilir; her çizginin üst ucu o dakika içinde en uzun RR aralığına ve çizginin altı içindeki en kısa RR aralığına işaret eder.

Mavi İşaretleyici

Mavi dikey işaretleyici belirli bir 30 saniyelik segment için günün zamanında yer alır. İşaretleyiciyi günün farklı bir zamanına hareket ettirmek için iki trendden birine tıklayın. Büyük veri kutusunda görülen günün zamanı işaretleyicideki günün zamanına işaret eder. Ekranın üst kısmındaki veri kutuları kalp hızı (KH), en kısa RR aralığı (RR Min), en uzun RR aralığı (Maks), toplam VPB'ler ve SVPB'lerin sayısı ve VTAC ve SVT dizileri sırasında toplam VPB'ler ve SVPB'ler dahil olmak üzere her işaretleyicinin bulunduğu yer için o dakikada toplanan verilere işaret eder. Ayrı olarak ST veri kutularına ST 1, 2 ve 3'te her kanalda ST segmenti ölçümü ve Eğim 1, 2 ve 3'te her kanalda ST eğimi ölçümü dahil olmak üzere işaretleyicinin bulunduğu 30 saniyelik aralık için toplanan verileri içerir.

Yıldızlar artefakt nedeniyle o zaman döneminde veri bulunmadığına işaret eder

Oksimetri verileri SpO₂ KH alanında ölçülen kalp hızı ile, Min alanında minimum SpO₂ ölçümü ile ve Maks alanında maksimum SpO₂ ölçümü ile görülür. Oksimetri hastaları için bir SpO₂ türetilmiş KH trendi de tüm trend ekranlarında koyu mavi olarak görünür.

Artefakta tekrar etiketle

Trendler penceresinde sürekli bir dönemi artefakt olarak tekrar etiketlemek için reddetmeye başlamak istediğiniz günün zamanına tıklayın ve bitme zamanına kadar sürükleyin. Zaman dönemi macenta rengine dönüşür. Şimdi Artefakt düğmesine tıklayın. Oksimetri ekranında, artefakt Oksimetri trendine uygulanır. Diğer tüm ekranlarda, KH trendi.

Genel Trendler (Enhanced Plus ve PRO Düzeyleri)

Genel trendler Holter dönemi boyunca bir dakikalık artımlarla verileri sunarlar ve bunlara RR aralığı ölçümlerini gösteren bir RR eğilimi ve ortalama kalp hızını gösteren kalp hızı trendi, toplam VPB ve VTAC trendleri ve toplam SVPB ve SVT eğilimleri dahildir

ST Trendleri (Enhanced Plus ve PRO Düzeyleri)

ST trendleri Holter dönemi boyunca her üç veri kanalı için 30 saniyelik artımlarla ST segmenti analizini gösterir. Eğer Kalibrasyon penceresinde tekrar ayarlamazsanız ST kumpaslarının yerleştirilmesi otomatiktir.

ST trendleri her kanal için üç bileşen içerir:

- (1) hastanın başlangıç ST ölçümü, yani hastanın normal ST değeri;
- (2) her 30 saniyelik artım için fiili ölçüm; ve
- (3) her 30 saniyelik artım için eğim göstergesi.

Başlangıç ölçümü trendi mavi çizgi olarak gösterilir, fiili ölçüm yeşildir ve eğim göstergesi fiili ölçümden eğim kumpasındaki ölçülen değere çizilen dikey bir kırmızı çizgidir.

Oksimetri Trendleri

Oksimetri verileri olan hastalar için, Oksimetri Trendi Ekranına erişebilirsiniz. SpO2 etiketli trend şunlar dahil oksimetri verileri içerir: (1) SpO2 verilerinin yüzde 60 ila 100 satürasyonlu bir ölçekte bir renk kodlamalı trend çizgisi (atım etiketleri ile aynı renkte) ve (2) nabız oksimetri verilerini gösteren bir beyaz trend.

Bu ekranda, oksimetri artefaktı yapabilir, Desat(ürasyon) açabilir ve kapatabilir ve imkanınız varsa Uyku Apnesi çalıştırabilirsiniz.

Yeni bir desatürasyon olayı oluşturmak için, olayın başından sonuna kadar Trend penceresi üzerinde sürükleme işlemi yapın. Trend macenta ile vurgulanır. Bu dönemi bir desatürasyon olayı olarak tanımlamak için Desat Açık kısmına basın; olay Tablolar penceresinde Desatürasyon tablosuna otomatik olarak girilir

Uyku Apnesi

LX Sleep etkinleştirilmişse Oksimetri hastanız için AHI (Apne–Hipopne indeksi) belirleyebilirsiniz. AHI değerini trend üzerinden sürükleyip analize dahil edilmesi gereken zamanları Açık veya Kapalı hale getirerek ve sonra Dizi Apnesi ögesine basarak hesaplayabilirsiniz.

j. Tablolar Penceresi

Bir hasta için oluşturulan tabloları gözden geçirmek için Gözden Geçirme araç çubuğunda Tablolar kısmına tıklayın. Mevcut olan tabloların listesi ekranın sağında belirir. Görüntülenen ekran mavi vurgulanır. Bunun yerine farklı bir tablo göstermek için listede adına tıklayın.

Aralık Tablosu Düzenleme penceresinden değişikliklerinizi klavyeyle girmek üzere düzenlenebilecek herhangi bir veri alanına tıklayabilirsiniz. Mevcut bir girdiyi vurgulayıp üzerine klavyeyle yazın veya girdinin sağına tıklayıp geri tuşunu kullanarak silin ve sonra girdinizi girin. Bir aralık içinde bilgiyi ortadan kaldırmak için günü sıfırlamak üzere Hepsini Sıfırla düğmelerini kullanın veya kaldırmak istediğiniz her alan içine bir sıfır girin.

Tablolarda herhangi bir değişikliği dikkatle yaptığınızdan emin olun. Bu pencereye hatalı bilgi girilmesi yazılı raporda tutarsızlıklara yol açabilir.

k. Ek özellikler

Süperimpozisyon

Aşağı açılır Gözden Geçirme menüsünden Süperimpozisyon seçin. Süperimpozisyon ekranını başlatıp durdurmak için Tara seçin. Taramanın hızını, daha hızlı yapmak üzere + ve yavaşlatmak için - üzerine tekrar tekrar basarak kontrol edin.

Kalibrasyon Ayarı

Aşağı açılır Gözden Geçirme menüsünden Kalibrasyon seçin. Üç kalibrasyon sinyali kanalı görüntülenir. Her kanal için iki yatay çizgi, biri kare dalganın üstüyle ve öteki başlangıç çizgisiyle aynı hizada olacak şekilde hizalanmalıdır. Çizgileri hareket ettirmek için sürükleyin. Analiz için sinyal büyüklüğünü arttırmak üzere yatay kazanç işaretleyicilerini birbirine yakın ayarlayın. Analiz için sinyal büyüklüğünü azaltmak üzere yatay kazanç işaretleyicilerini birbirinden uzakta ayarlayın.

Kazanç işaretleyicilerini bu şekilde kullanırsanız sinyal artık kalibre edilmiş durumda değildir ve ST ölçümleri doğru olmaz.

Kalibrasyon penceresinde değişiklikler yaptığınızda sinyalin çıktığınızda tekrar analiz edilmesi gerekir. Tekrar analiz etmemeyi seçerseniz değişiklikler kaydedilmez.

Ters Çevir/Sakla

Bir kanaldaki sinyali ters çevirmek veya görüntüden saklamak için Gözden Geçirme > Ters Çevir/Sakla ögesine gidin. Ters çevrilecek veya saklanacak her kanal için onay kutusuna tıklayın; sinyalin normale dönmesi için üzerine tekrar tıklayın.

Analiz süresini kısalt

Analiz süresini kısaltmak için işaretleyiciyi analizi bitirmek istediğiniz günün zamanına hareket ettirin ve sonra Gözden Geçirme > Analiz süresini kısalt ögesini seçin.

5. Raporlar

Rapor modüllerine erişmek için, Gözden Geçirme araç çubuğundan Raporlar ögesini seçin. Mevcut hasta için kullanılabilir modüller Raporlar penceresinin sağ yarısında liste halinde verilir.

Bir modülü rapora dahil etmek için Raporlar penceresinde modül adının yanındaki onay kutusu bir işaret içermelidir. Bir işaret eklemek üzere boş bir kutu üzerine tıklayın ve bir işareti kaldırmak için üzerine tıklayın. Tüm modülleri açmak veya kapatmak için rapor modülü listesinde Hepsini Açık/Kapalı onay kutusuna tıklayın, hepsini tekrar değiştirmek için Hepsini Açık/Kapalı kutusuna tekrar tıklayın.

Rapor başlığı

Hasta Bilgisi modülü kurumunuz için raporu özelleştirebileceğiniz bir Rapor başlığı içerir. Bir satıra metin girmek için alana tıklayın ve girdinizi girin.

Adresiniz otomatik olarak görülüyorsa ama belirli bir hasta için değiştirmek istiyorsanız farklı rapor konfigürasyonlarıyla ilişkilendirdiğiniz adreslerden bir seçim yapabilir veya ekranda düzenleme yapabilirsiniz.

Rapora Logo ekleme

Raporunuza bir logo koymak için bin dizinine iki dosya koymanız gerekecektir.

1) Birinci dosya logonuzun kendisidir. Logo dosyasının GIF veya JPEG dosyası olması gerekir. Yazıcıda iyi görülmesi için 0,4 ile 0,3 arasında ölçekle 180 - 240 dpi'yi öneriyoruz. Son büyüklük sayfanın üstüne sığabilmesi için yaklaşık 2,5 cm x 2,5 cm olmalıdır. Bu dosyayı bin dizinine kaydedin ve logo.jpg adını verin.

2) İkinci dosya logo dosyanıza bir işarettir. Bu dosyayı Notepad kullanarak oluşturun ve bin dizininde "logo.mod" kullanarak kaydedin.

logo.mod dosyasında öncesinde bir boşluk olan bir satır olacaktır. Burada ilk olarak denemek isteyebileceğiniz bir satır örneği verilmiştir “ <logo.jpg?scale=0.3,y=1040>”.

En azından bir y değeri vermeniz gerekecektir ve y sayfanın altından yukarıya doğru artar. Değerin 1040 yer olması logoyu iyi bir yere koyar ve sonra rakamla isteğiniz gibi oynayabilirsiniz.

Logonun raporunuzda belirlemesini sağlamak için rapor PDF dosyasını gözden geçirmeniz gerekecektir.

Logo dosyası için olası seçenekler şu sentaks ile belirlenir:

İsteğe bağlı değerler şunlardır:

- "ölçek" -- görüntüyü bu miktar ölçekle. "1" ölçeği 72 DPI anlamına gelir. "0,5" ölçeği böylece 144 dpi olur, vesaire.

- "dpi" -- sadece "ölçek" belirlenmemişse kullanılır. Görüntü için fiili DPI değerini belirler.
- "x" -- görüntünün x konumudur. Bu bir yüzen nokta numarasıdır. X sayfada soldan sağa doğru artar.
- "y" -- görüntünün y konumudur. Aynı zamanda bir yüzen nokta numarası.

Kaydedilmiş şeritler

Son raporda tam büyüklükte şeritler varsa Raporlar penceresinin Kaydedilen şeritler alanında sadece belirlenmiş şeritleri dahil edilecektir. Sadece otomatik kaydedilen şeritleri dahil etmek için Raporlar penceresini açın ve Kaydedilen şeritler alanında Otomatik seçin. Sadece manuel kaydedilmiş şeritleri dahil etmek için, o alan için Manuel seçin. Her iki tipi dahil etmek için Her ikisi seçin.

Şerit anotasyonu

Raporlar penceresinde Şerit anotasyonu alanını atımlara nasıl not eklenmesini istediğinizi belirtmek üzere ayarlayın. Atım etiketleri şunlardan oluşur:

- N normal
- S SVPB
- V VPB
- A artefakt
- P pace edilen (A, V veya AV)
- E aberan SVPB
- D olay işaretleyicisi
- ? şüpheli/bilinmiyor

Rapor özeti

Raporun ön sayfasında yazdırılan özet beş farklı biçimden birinde olabilir.

Raporu yazdırmadan önce özeti ekranda görmek ve/veya düzenlemek için Rapor özeti alanında seçiminizi yapın ve sonra Raporlar penceresinin alt kısmında Özeti gör düğmesine tıklayın; bu işlem uygun Rapor Özeti penceresini açar.

Rapor özeti herhangi bir Güncelleme veya Tekrar Analiz sonrasında yeniden oluşturulur ve bu nedenle burada tüm diğer düzenlemeler tamamlanıncaya kadar değişiklik yapmayın. Burada bir değişiklik yapar ve sonra bir güncelleme veya tekrar analiz gerektiren bir değişiklik yaparsanız değişiklikleri tekrar girmeniz gerekecektir.

Rapor özeti içeriği birkaç faktöre bağlı olarak değişir: hastada kalp pili varsa pace edilen veriler ST verilerinin yerini alır; Afib Açık veya Kapalı hale getirilmişse Rapor özeti Afib'in tanımlandığı süre yüzdesini içerir ve o süre için supraventriküler sayımları hariç bırakır.

Rapor özeti düzenlemek

Özeti Gör'e tıkladığınızda, Rapor Özeti penceresi bilgiyi tam olarak raporun ön sayfasında görüleceği gibi gösterir. Her karakter eğer isterseniz düzenlenebilir. Metni seçip sonra bunu silebilir veya üzerine yazı girebilir veya basitçe mevcut olan bilgiye ekleme yapabilirsiniz.

Özetin sonuna notlar eklemek için Notlar sonrasına tıklayın: ve sonra notu klavyede girin veya pencerenin sol tarafında Sözcükler penceresinden bir satır seçin; sözcükleri seçtikten sonra bunu Notlar bölgesine kopyalamak için Ekle kısmına tıklayın. Sözcükler listesi ancak Dosya > Tercihler > Özet sözcükleri kısmına en az bir cümle girdiyeniz çıkar.

Ek Not penceresine erişmek için, pencerenin üstündeki Not sekmesine tıklayın ve sonra bilgiyi raporun Notlar sayfasında (tipik olarak sayfa 2) belirmesini istediğiniz şekilde girin. Önceki Rapor Özeti penceresine, yani ön sayfada çıkana dönmek için pencerenin üstündeki Özet sekmesine tıklayın.

Rapor Özeti penceresinde metne değişiklikler yapmaya başlar ama sonra orijinal bilgiye dönmek isterseniz Sıfırla düğmesine tıklayın; Rapor Özeti penceresindeki değişiklikleriniz silinecek ve metin orijinal haline dönecektir.

Durum göstergeleri

Bunları bir hastanın Holterinin daha önce düzenlenip düzenlenmediği, yazdırılıp yazdırılmadığı ve/veya doğrulanıp doğrulanmadığını izlemek için Durum göstergelerini kullanın. Hasta Bilgisi ekranından bir hastanın kaydını Durum penceresinde kilitleyebilirsiniz. Kontrol işaretini eklemek veya gidermek için onay kutusuna tıklayın.

Tam açıklama

Tam açıklama bir Holter izleme döneminde kaydedilen EKG'nin minyatürize formatta yazdırılmış halidir. Her sayfada sol kenarda günün zamanı not halinde yer alır. Tam Açıklama içinde nelerin ve nasıl belireceğini özelleştirmek için Rapor ekranında tam açıklama kısmını güncelleyin.

Sayfa başına süre kontrol kutuları her sayfaya toplam EKG'nin ne kadarının basıldığını gösterir. İki EKG kanalı yazdırmayı seçerseniz 30 dk/sayfa ayarı 15 dakikalık zaman döneminin her iki kanalını yazdırırken 60 dk/sayfa ayarı bir 30 dakikalık zaman döneminin her iki kanalını yazdırır.

Gözden Geçirme

Yazdırmadan önce raporu ekranda gözden geçirmek için Raporlar penceresinin altındaki PDF Gözden Geçirme düğmesine tıklayın. Bu işlem ekranda gözden geçirmeniz için bir PDF dosyası oluşturan Adobe Reader programını açar.

Bazen Raporlar penceresinin altındaki PDF Gözden Geçir düğmesine tıkladığımızda bir doğrulama penceresi belirip “Önceden oluşturulmuş raporu gözden geçirmek ister misiniz?” yazar. Bu bir raporun o hastanın Holter testi için zaten oluşturulduğu anlamına gelir. Rapordaki herhangi bir bilgide veya herhangi bir Holter ayarında bir değişiklik yapılmadığından eminseniz önceden oluşturulmuş olanla tıpatıp aynı bir rapor yazdırmak için Evet kısmına tıklayın. Değişiklik yapıp yapılmadığından emin değilseniz Hayır kısmına tıklayın; yeni bir rapor oluşturulur ve sonra yazdırılır.

Bu rapor bu ekran modunda herhangi bir şekilde düzenlenemez ve değiştirilemez ama son raporu kaydetmeden ve yazdırmadan önce değişiklikler yapmak için Gözden Geçirme yöntemlerine

(Binler, Kritik Olaylar, Kaydedilen Şeritler, Sayfa ve Trendler pencereleri), veya Rapor Özeti ya da Hasta Bilgisi penceresine geri gidebilirsiniz.

Yazdırma

Raporunuzu gözden geçirdikten sonra Adobe Reader programında PDF olarak yazdırın.

6. Tercihler ve Konfigürasyonlar

a. Tercihler penceresi

Tercihler penceresini açmak için Dosya > Tercihler seçin. Bu özelleştirme seçenekleri yazılım düzeyine göre kullanılabilir. Tercihler Basic düzeyde mevcut değildir.

Grid çiz

Sayfa penceresinde görüntülenen genişletilmiş şerit arkasında bir arka alan gridi olup olmayacağını seçebilirsiniz. Bir işaret hafif bir gridin belireceğine işaret eder. İşaret olmaması gridin belirmeyeceği anlamına gelir.

Büyük fontlar kullan

Yazılım içinde kullanılan font büyüklüğünü belirler.

Ekran araç çubuğu

Seçiliyse araç çubuğu görüntülenir. Seçili değilse ekran navigasyonu için Gözden Geçirme kısmını kullanın.

Renkli “Ekranı Yazdır”

Renkli bir yazıcınız varsa ve ekran görüntülerini renkli yazdırmak istiyorsanız bu ayarı açın.

Yeni Doktor veya Yorumlayan doktor kaydet

Bu alan yeni doktor veya yorumlayan doktor alanına yeni bir isim girip Hasta Bilgisi penceresini kapattığınızda uygun listeye yazılımın yeni doktor veya yorumlayan doktor adı ekleyip eklememeyi sormasını mümkün kılar.

Tabloları otomatik güncelleme

Gözden geçirme pencerelerinin herhangi birinde bir atım, şablon veya bin tekrar etiketledikten sonra yazılımın sayımlar, tablolar ve şerit etiketlerini otomatik güncellemesi için onay kutusunda bir işaret bulunmalıdır. Otomatik olarak güncelleme yapmamayı seçerseniz değişiklikler yaptıktan sonra bir güncellemeyi manuel olarak çalıştırmalısınız. Bunu yapmak için yanıp sönen kırmızı Güncelle düğmesine tıklayın.

T dalgaları/Supraventriküler “Tek Atım” tekrar etiketleme doğrulama

Bir atımı T dalgası veya SVPB'ye tekrar etiketleme Sayfa penceresindeki Tekrar Etiketleme Modu ayarı ne olursa olsun sadece Tek atım düzeyinde yapılabilir. Bir atımı bunlardan birine tekrar etiketlediğinizde yazılım size sadece tek bir atımın tekrar etiketlendiğini hatırlatabilir.

Faksla gönderilebilir rapor (versiyon 5.4d'den itibaren)

Gri arka alanı olan bir rapor oluşturur. Bir rapor fakslayacaksanız muhtemelen “Renkli yazdır” seçeneğini de kapatmak isteyeceksiniz.

Anotasyon

Burada ekranda atımların atımdan atıma kalp hızı hesaplaması veya RR aralığı uzunluğu ile etiketlenmesinin gerekip gerekmediğini belirtin.

ST ölçümü

Burada ST ölçümü tercihlerinizi ayarlayın.

Analizden sonra göster

Bu alan bir analiz tamamlandığında hangi pencerenin görüntülediğini belirlemenizi mümkün kılar.

Kaydedilen Şeritler tek görüntü ve varsayılan sıralama

Tercih ettiğiniz iki varsayılan seçeneği seçin. Varsayılanlar her yeni bir hasta oluşturduğunuzda kullanılır ama Kaydedilen Şeritler ekranında bunların yerine başka ayarlar kullanılabilir.

b. Alanları düzenlemek

Bu alanlardaki girdiler her Holter testi için doktorun adını veya rapor özeti sözcüklerini girmek yerine listeden bir seçim yapabileceğiniz şekilde önceden ayarlıdır.

Doktor ve yorumlayan doktor adları

Hasta Bilgisi penceresinin Doktor alanındaki listeye bir isim eklemek için Dosya > Tercihler > Doktorlar kısmına giderek doktor adları ekleyin, düzenleyin veya silin.

Özet sözcükler

Bu düğmeyi kullanarak yazdırılan raporun Rapor Özeti kısmında Notlar alanında girdileri özelleştirebilirsiniz.

c. Konfigürasyon programının çalıştırılması

Konfigüratöre Holter LX Analysis programı çalışırken Dosya > Tercihler penceresi yoluyla erişin.

Varsayılan Konfigürasyonlar

Birkaç varsayılan konfigürasyon kendi özelleştirilebilir konfigürasyonlarınızı geliştirmeniz için kopyalamanız amacıyla oluşturulmuştur. Holter varsayılan konfigürasyonu haricinde hepsi isterseniz silinebilir. Daha sonra “Geri Yükle” düğmesi ile geri getirilebilirler.

Konfigürasyon penceresi

Ana Konfigürasyon penceresi, ayarlarını yaptıktan sonra, yazılımınızın tüm mevcut konfigürasyonlarının bir listesiyle açılır. Her birinin kendine özgü bir adı olmalıdır. Değişiklikler yapmak için mevcut bir konfigürasyonu düzenleyebilir veya yenisini oluşturabilirsiniz. Artık ihtiyacınız yoksa bir konfigürasyonu silmeniz de mümkündür.

Bir Konfigürasyon Oluşturmak İçin

Yeni bir konfigürasyon oluşturmak için, oluşturmak istediğimize benzer bir konfigürasyon ile ilişkili adın üzerine tıklayın ve sonra Kopyala düğmesine tıklayın. Artık yeni konfigürasyonunuzu istediğiniz duruma düzenleyebilirsiniz. Adını sizin için anlamlı bir şekilde değiştirdiğinizden emin olun.

Konfigürasyon klasörleri

Belirli bir konfigürasyon için pencere, sekmelere sahip bir dizi klasörden oluşur. Her klasör Holter LX Analysis yazılımının belirli bir pencere veya kısmının kontrollerini içerir. Bir konfigürasyon için klasörler içerisinde alanlardan herhangi birine yapılan bir giriş, o konfigürasyon kullanılarak yeni bir hastayı her oluşturduğumuzda otomatik olarak belirir. Belirli bir klasördeki alanları görüntülemek için o klasör için sekmeye tıklayın.

Şerit Etiketindeki değişiklikler etiketin anlamının DEĞİŞMEMESİ gerektiğinden dikkatle yapılmalıdır. Örneğin sistem bir atımı ventriküler olarak adlandırdığında o rapor için şeritleri kaydederken VPB etiketini kullanır; metni bunun yerine VE gösterecek şekilde değiştirebilirsiniz ama SVPB veya BBB yapamazsınız yoksa raporunuz yanlış olur.

Bir konfigürasyonu Değiştirmek veya Ekleme

Oluşturulan veya düzenlenen her konfigürasyon için gerektiği kadar klasörde değişiklik yapın. Tüm klasörler o konfigürasyonla ilişkilendirmek istediklerinizi yansıttığında pencerenin en altında OK düğmesine tıklayın. Yeni konfigürasyonunuz kaydedilir ve pencere kapatılır; sonra ana Konfigüratör penceresi belirir.

Bir konfigürasyonu iptal etmek

Yeni konfigürasyonu kaydetmeden çıkmak için İptal tıklayın. Pencere kapanır ve ana Konfigüratör penceresi belirir.

Konfigürasyon programından çıkma

Konfigürasyon programından çıkmak için pencerenin sağ üst köşesinde bulunan kırmızı Kapat düğmesine tıklayın.

Bir konfigürasyonu kullanmak (Analiz / Rapor Tipi)

Konfigüratör kullanarak oluşturulan veya düzenlenen konfigürasyonlar yeni bir Holter testi başlattığınızda ve bir SD kartını kullanıma hazırladığınızda belirir. Yeni bir Holter testi için Hasta Bilgisi penceresini açmak üzere Dosya > Yeni seçtiğinizde Analiz/rapor tipi alanında Konfigürasyon tanımlarının bir listesi belirir; tercihinizi listeden seçin. Bir kayıttan önce bir SD kartını kullanıma hazırladığımızda Ayarlama DR200/HE ayarları penceresinde DR200/HE Ayarlar ayarları alanında DR200/HE Konfigürasyonları listesi belirir; tercihinizi listeden seçin.

Bir hasta için uygun olmayan bir konfigürasyon kullanırsanız analizden sonra konfigürasyonu o hasta için değiştirip tekrar analiz yapabilirsiniz veya hastanın Ayarlar penceresine gidip gerekli değişiklikleri yapabilirsiniz. Sistem yeni bir konfigürasyon veya değiştirilmiş ayar nedeniyle tekrar analiz yaparsa daha önce yaptığınız herhangi bir düzenleme kaybedilecektir ve sizin tarafınızdan tekrar yapılması gerekecektir.

7. Hasta Raporlarını Yönetme

Yeni hastalar için yer açma

- Yazılım sisteminizin izin verdiği maksimum hasta raporu sayısını kaydettiğinde yenileri için yer açmak üzere eski hasta kayıtlarını silmelisiniz. Her raporun elektronik bir versiyonunu arşivlemek istiyorsanız silmeden önce bir hasta raporunu yedeklediğinizden emin olun.
- Hasta listesinden bir hasta raporunu silmek için LX Analysis içinde o anda bulunan hasta raporlarının bir listesini göstermek üzere Dosya > Aç/Yeni kısmına gidin. Hasta Listesi içinden vurgulamak için bir hasta adına tıklayın ve Sil düğmesine tıklayın.
- Doğrulama penceresi belirlediğinde Evet kısmına tıklayın. Doğrulama penceresinde herhangi bir hasta raporunu silmeden kapatmak için Hayır kısmına tıklayın.
- Hasta Listesinden çok sayıda sıralı hasta raporunu silmek için silinecek ilk rapora tıklayın ve sonra silinecek son istediğiniz rapora aşağıya sürükleyin. Çok sayıda hasta ismi vurgulanmışken Sil düğmesine tıklayın. Doğrulama penceresi belirlediğinde Evet kısmına tıklayın.

Hasta raporlarını yedeklemek

- Yeni hasta raporları için yer açmak üzere silmeden önce hasta raporlarını dizinde yedeklemek için Dosya > Aç/Yeni kısmına gidin ve Yedekleme penceresini açmak üzere Yedekleme düğmesine tıklayın ve bu pencere Yedekleme sekmesinde görülür.
- Yedekleme penceresinin üst yarısındaki hasta listesinden yedeklemek istediğiniz hasta raporuna tıklayın; hasta listeniz pencerenin gösterdiğinden uzunsa ek hasta kayıtlarını göstermek için kaydırma çubuğunu kullanın.
- Çok sayıda sıralı hasta raporunu yedeklemek için yedeklenecek ilk rapora tıklayın ve sonra yedeklenmesini istediğiniz son rapora aşağıya sürükleyin.
- Uygun hasta(lar) seçilmişken (yani vurgulanmışken) tekrar Yedekleme kısmına tıklayın. Raporun özetlenmiş bir versiyonu oluşturulur ve kaydedilir.

Notlar

- Yedekleme dizinini özelleştirirseniz bunu ancak herhangi bir hasta kaydını yedeklemeden önce yapmanızı öneririz. Bazı raporları bir dizi başlık ve diğer raporları bir dizi başlık kullanarak yedeklerseniz tutarsızlıklar oluşacaktır.
- Sadece yedeklediğiniz tipte raporu geri alabilirsiniz. Bir Tam rapor yedeklediyseniz gerekirse tekrar analiz yapmanız için tüm Holter verileri oradadır. Bir Raporu yedeklediyseniz yazılı raporun sadece elektronik bir versiyonu mevcuttur ve tekrar analiz mümkün değildir.

8. Yardımcı Programlar

Yardımcı Araçlara LX Analysis programı çalışmıyorken erişmeniz gerekir. Yardımcı Programları çalıştırmak için Başlat > Programlar > Holter LX Analysis > Utilities ögesini seçin. Ayarla Penceresi belirir.

Ayarla Penceresi

Ayarla penceresi güncelleyebileceğiniz şu bilgileri içerir:

- Kurumunuzun adı
- Holter yazılımının temel kullanıcısı
- Rapor penceresinde otomatik olarak belirecek şekilde isim ve adres için beş satır
- Yazılımın kullandığı dil
- Yazılımda kaydedilen hasta sayısı

Not: Ayarla penceresinde hasta sayısını azaltmayı seçerseniz devam etmeden önce tüm hastaların yedeklendiğinden emin olun. Ek olarak hasta dizinindeki boş klasörleri yazılımda artık belirmeyecek şekilde silmek için Internet Explorer kullanmanız gerekir.

9. Test Sorunları

Aşağıda yazılımın bu versiyonunda tanımlanmış sorunların bir listesi vardır.

1. Ön sayfayı değiştirirken bir kullanıcı Microsoft Word'den kesip yapıştırılmaz. Kullanıcı Notepad'den kesip yapıştırabilir.
2. Ön sayfa veya notları düzenlerken kullanıcı aynı metinde renkleri ve fontları değiştiremez.
3. Yazılımda Değişiklik yapmak için yükleyiciyi kullanırsanız masaüstü linkleri çalışmayabilir. Yükleyiciyi Tamir modunda tekrar çalıştırmak linkleri düzeltir.
4. İşletim sistemi uyuduktan sonra dongle'ı görmeyebilir. Kullanıcının tekrar başlaması gerekebilir. Eğer bu tekrarlayan bir sorunsu bilgisayarınızda uyku ayarını kapatmanızı öneririz.
5. Bazı sistemlerde yerel hastalarla çalışırken durum penceresi belirmez.
6. Ağ kurulumlarında hasta kaydı kullanıcı hasta kaydını düzenlerken, güncellerken ve rapor ederken erişime kilitlenir. Ancak hasta sistem hasta kaydının analizini yaparken kilitlenmez.
7. Oxy ve 12 kanallı hastada kalibrasyon sistemin bir güncelleme yapıncaya kadar kayıt tipini tanınamasına neden olur. Bir Güncelleme herhangi bir zamanda araç çubuğunda Gözden Geçir kısmından yapılabilir.
8. Apne (Uyku) ağ üzerinden çalıştırılmaz.
9. Uyku hastaları için kullanıcı Raporlandırma ekranında Tam Açıklama içinde dahil edilen süreleri değiştirirse AHI# değerinin tekrar hesaplanması gerekecektir.
10. Uyku hastaları için kullanıcı trendi kullanırsa AHI# hesaplama öncesinde bir manuel güncelleme yapmanız gerekir çünkü sistem siz trend ekranından çıktıktan sonra verileri tekrar günceller ve AHI hesaplaması kaybedilecektir.
11. Yalnızca Norveççede, Sayfa ekranındaki Kazanç alanı kullanılmaz. Kazanç değişirse, raporlarda EKG görünmeyecektir. Bu meydana gelirse, flash.dat dosyasını yeni bir hasta dizinine kopyalamanız ve baştan başlamanız gerekecektir.
12. 12 kanallı şerit etiketleri İngilizce ve Rusça tercümelere sahiptir. Unicode karakterler bu alanlarda gözükmez.
13. Ağ kurulumlarında, oksimetri desatürasyonu açılır veya kapanırsa, sistem çok yavaşlayacaktır.
14. Ağ kurulumlarında, kullanıcılara varsayılan Kaydedilen Şerit sırası oluşturmaya izin veren Tercih, çoklu görünüm ve zaman seçildiğinde çalışmaz.
15. İşletim sistemi ondalık ayırıcıyı belirtmek için nokta yerine virgül kullanan bir bölgeye ayarlandığında, Spektral Analiz 24 Saatlik Çizim ve Frekans Bölgesi Tablosu oluşturamayacaktır.
16. Bazı ekran tercihleri, güncelleme veya yeniden analiz yapıldıktan sonra kaybolmaktadır. Bu, daima Tekli moda dönüştüğünden, Sayfa ekranındaki Morfolojiyi içerir.