



Bruksanvisning för användare av Alfa apparaten
Människans Resurser AB
Stockholm

Bruksanvisning för användare av Alfa apparaten

Alla livsprocesser i människokroppen återspeglas av pulsen som synkroniseras med hjärtrytmen. Hjärtats rytm återspeglar å ena sidan rytmer från hela kroppen genom pulsen, men å andra sidan så styr dessa rytmer genom att ta emot kommandon från hjärnan och nervsystemet. Redan en liten påfrestning på kroppen leder till förändringar av dessa rytmer. Genom att avläsa dynamiken i hjärtats rytmer kan man objektivt utvärdera kroppens hälsotillstånd och göra en prognos av dess förändringar. Arbetsrytmen av "hjärtats pendel" är individuell för varje människa, precis som fingersavtrycken.

Med hjälp av modern avancerad teknologi, kan vi lätt mäta aktivitet hos olika regleringssystem. Tekniken bygger på det faktum som läkare kallar heart rate variability, HRV, eller förändringar i hjärtfrekvens. I kinesisk och indisk (ayurvedisk) medicin har hälsa traditionellt mätts på grundval av pulsen. Pulsen, som naturligtvis, ger oss en uppfattning om hjärtslagen, men inte bara det.

Rytmer från alla organ är synkroniserade, och om en rytm förändras så påverkar det alla andra rytmer. Dominansen av det sympatiska (aktiverande) och det parasympatiska (hämmande) nervsystemet återspeglas direkt i hjärtats rytm. Hormonstatus och processer i blodcirkulationen påverkar också hjärtat. Med hjälp av datateknik kan vi nu avläsa pulsslag genom mycket känsliga elektroder som inte bara känner hjärtfrekvens, utan också de övertoner, som beskriver olika effekter av puls och rytmer i kroppen. Således kan apparaten, genom att avläsa hjärtrytmen, utvärdera hur olika regleringsprocesser fungerar. Metodiken sköter den så kallade RR-intervall, hjärtfrekvens, som omvandlas till harmoniska svängningar (Fourier-analys).

Anordningar byggda på analys av RR-intervall, hjärtfrekvens, är välkända i världen. "Alfa" är den mest moderna apparaten med denna inriktning. Den är framtagen av ett ryskt forskningsbaserat utvecklingsföretag, "Dinamika". Alfa skiljer sig från andra enheter genom sin mobilitet, sin användarvänlighet och sin förmåga att snabbt bedöma tillstånd i organismen. Alfa ger möjlighet att kontinuerligt kontrollera och följa upp behandlings- och träningsresultat och därmed ange rätt dosering och metod.

Leveranssats

1. Modul EKG. Model DIN72,
2. Kardiografiska elektroder Skintact F 9.024 AC,
3. Gränssnittskabel USB,
4. väska
5. CD-ROM programvara;

Strömmodulens registrering utförs av en dator via USB-port.

Obs: I vissa bärbara datorer uppstår störningar under EKG-inspelning om de är anslutna till ett nätverk eller har en skrivare ansluten via USB-port. För att minska risken för störningar bör man stänga av AC-adaptorn från nätverket vid inspelning och gå över till batteridrift. Om störningar uppstår rekommenderas att man gör jordning.

Installera programvaran

Specifikationer

Inspänningsområde från 0,03 till 5 mV
Ingång impedans, på minst 5 MOM
Ljudnivån, inte mer än 10 mV
Common-mode dämpning av signaler vid en frekvens på 50 Hz, minst 110 dB
DC-ström i kretsen av patienten, inte mer än 0,1 uA
Bandbredd från 0,03 till 500 Hz,
Tidskonstant 3,2 sek.
Provtagning av ingångssignal 1000 Hz
Antal kvantiseringsbitar 12
En fastighet av dataöverföring via en seriell kommunikationskanal RS232C 115

Enligt elsäkerhet överensstämmer den elektriska utrustningen med GOST R 50267,0 och GOST 50267,25 (IEC 601) för produktskydd klass II, typ BF.

Garanti

Garantitid på driften av systemet är ett år från installationsdagen. Garantiservice utförs av representanter för företaget. Om fel uppstår under denna period, ersätter företaget fritt enskilda systemkomponenter eller hela systemet.

Detta under förutsättning att normal försiktighet har iakttagits vid användning av apparaten, att den inte har utsatts för skada utifrån eller att kunden inte har öppnat systemet eller kontaktat annan reparatör utan företagets godkännande.

Under garantiperioden erbjuds kunden uppdatering av nya versioner till reducerat pris.

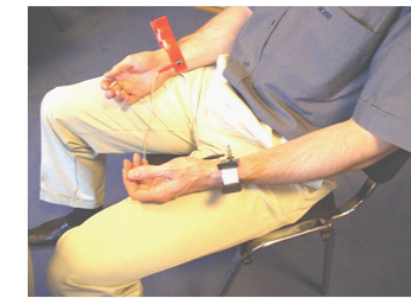
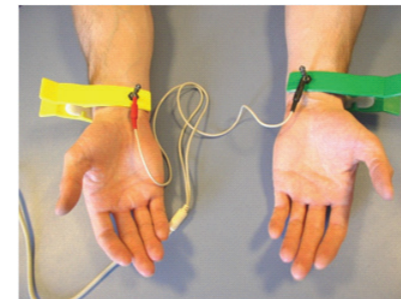
1. Sätt CD "Alfa" i datorn.
2. Starta installationsprogrammet.
3. tryck på "Nästa".
4. Klicka på "Finish" för att slutföra installationen

Anslutning av EKG registreringsmodul

1. Anslut elektroderna till kabeln genom att skruva fast dem.
2. Anslut kabeln till datorn i en ledig USB-port och till fjärrmodulen.

Anslutning av EKG-modulelektroder på patienten

Fukta huden på insidan av handleden med ganska mycket vatten. Fäst elektroderna runt klientens handleder med kontaktytan mot pulsen. Klienten bör sitta eller ligga stilla och avslappnad under hela mätningen.



I vissa fall, vid mycket låg R-våg amplitud sätts den ena elektroden runt höger handled, och den andra runt vänster vrist, också nu på ordentligt fuktad hud.

Arbetsätt

För att minska störningar vid EKG-mätning bör man iaktta följande regler:

1. Under mätningen skall klienten sitta eller ligga bekvämt, tyst och lugnt. Stör inte med samtal, telefon samtal, etc. Undvik också att visa datorskärmen under inspelningen.
2. Klientens händer måste vara stilla och avslappnade. Håll händerna i knäet, eller längs kroppen om klienten ligger ner.
3. En radie av 1,5-2 meter runt klienten bör vara störningsfri.

Kortfattat om Alfa:

ALFA utför en analys enligt följande.

Registrering av EKG

Evaluering av det vegetativa systemets tillstånd med hjälp av variationsanalys.

Evaluering av den hormonella regleringen och individens energiresurser med hjälp av neurodynamisk analys.

Evaluering av det psykoemotionella tillståndet med hjälp av kartläggning av hjärnans biorytmer.

Evaluering av individens adaptationsnivå (anpassningsförmåga) och individens biologiska ålder med hjälp av fraktalanalys.


Analys av resultaten.


Att starta datorprogrammet

Dubbelklicka med vänster musknapp på ikonen "Alfa".

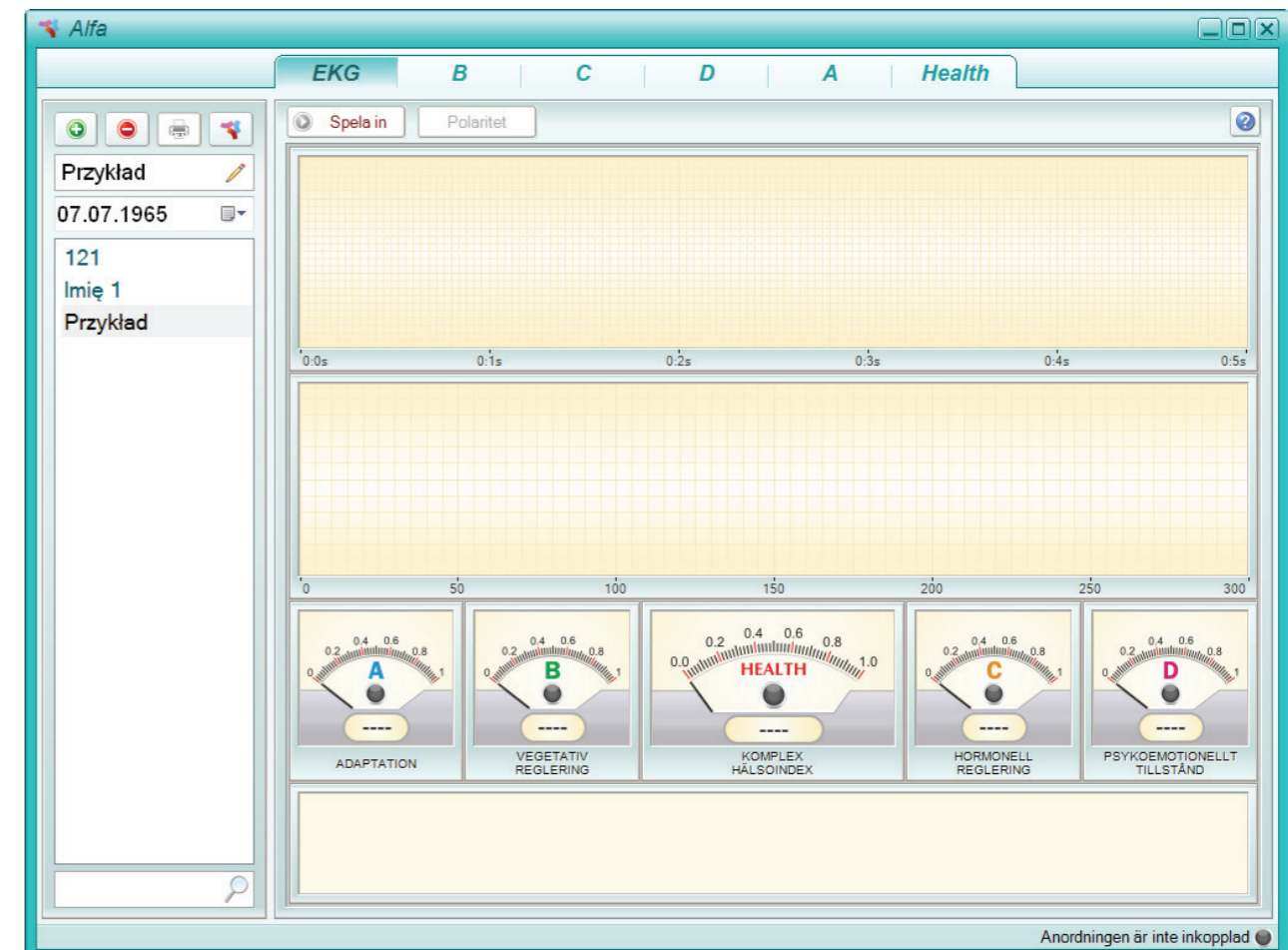
I det nedre högra hörnet av huvudfönstret ska ett grönt ljus lysa, det betyder att Alfa är klar att arbeta.

Att lägga till ny patient:

- tryck på knappen 

- skriv namn och förnamn **Przyklad** 

- ange födelsedatum **07.07.1965** 

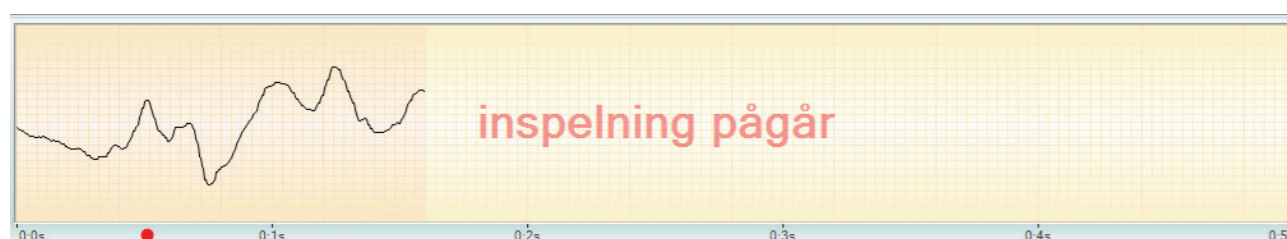


EKG

Kontrollera att elektroderna sitter ordentligt på handlederna , och tryck på knappen

Kontrollera polaritet och, om nödvändigt, ändra den, klicka på

Annars visas ett meddelande:



Signalkvaliteten är otillfredsställande



Dålig signalkvalitet kan uppstå av följande skäl:

- A. Om dålig kontakt, fukta huden på insidan av handleder och eventuellt också på elektrodernas kontakter.
- B. Om klienten är spänd, rör på sig, eller rör på fingrarna – han/hon bör vara avslappnad och orörlig.
- C. Någon annan rör sig i omedelbar närhet av klienten - undersökningen bör genomföras i separat rum för att förhindra rörelse i närheten av Alfa.
- D. Koppla bort nätadaptern och skrivare och gå över till batteridrift under inspelningen om du använder laptop.
- E. Om låg R-våg amplitud eller algoritmens fördelning av R-tänder fungerar instabilt - flytta elektroden från vänster hand till vänster ankel.

Hos personer med pacemaker kan undersökning inte genomföras eftersom uppgifterna kommer att vara felaktiga. Kontrollera signalkvaliteten under registreringsprocessen. Störningar visas i rött på rhythmogrammet.

Om störningar uppstår, avbryt inspelningen, tryck på knappen , fastställ orsaken och börja spela in igen.

Precis ovanför EKG ser man puls och antal av inspelade RR-intervall.

♥ 73 R-R 30

På indikatorer i nedre delen av bildskärmen ser man normaliserade värdet av nuvarande indikatorer för fungerande stat. Om det vid inspelningen finns betydande förändringar i dessa indikatorer, innebär detta att patienten inte är i vila. För att få rätt resultat av undersökningen är det viktigt att klienten inte distraheras.

I den nedre rutan under indikatorer, kan du skriva kommentarer till undersökningen.

Varning!

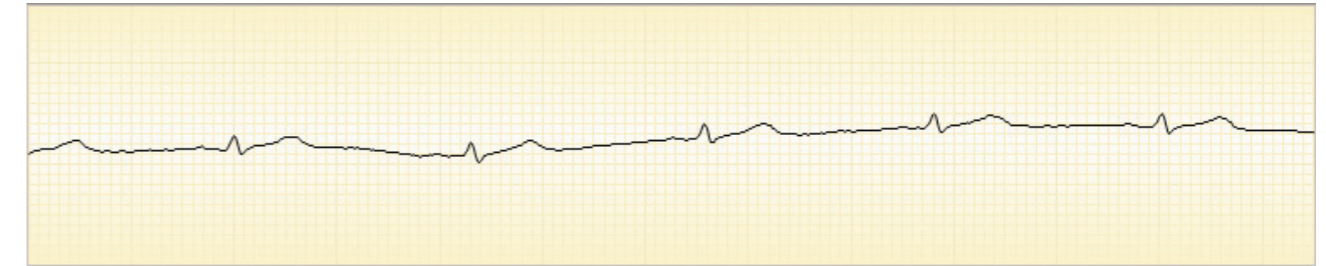
Om en klient har förmaksflimmer eller uttryckliga arytmier, blir beräkningen för fungerande stat felaktig. Definition av det funktionella tillståndet i alla lägen kan endast göras om det inte finns störningar i hjärtrytmen!

Inspelningen kommer att avslutas efter en uppsättning av 300 RR-intervall, och programmet växlar automatiskt till läget "Visa EKG".

EKG visning



EKG



EKG bläddring

Ett tidsintervall mellan två på varandra följande hjärtslag. Den horisontella axeln representerar tiden i minuter och sekunder från början av registreringen, den vertikala axeln - amplitud av EKG. Man kan förflytta sig längs grafiskskalan med hjälp av höger musknapp och flytta röra schemat genom att flytta musen med vänster knapp intryckt.

EKG diagram

EKG är en metod för att upptäcka den elektriska aktiviteten i hjärtat. Minskning av hjärtmuskeln ger svaga magnetiska pulser, vilka redovisas via elektroder kopplade kring handlederna. I detta fall, noteras inte bara amplitud-tid egenskaper hos EKG, utan hjärtrytmen, som bär fullständig information om de andra rytmerna i människokroppen registreras också korrekt. Under detta förfarande får vi en grafisk representation av den elektriska aktiviteten i hjärtat - kardikomplex, som visar kvaliteten av hjärtmuskelns funktion. Det första steget i bearbetningen EKG - en fördelning av R-toppar - (avståndet mellan två på varandra följande hjärtslag). Har isolerat R-tänder och beräknar automatiskt intervallet mellan dem. Då får vi det så kallade "Rhythmogram" RR-intervall.

Rhythmogram

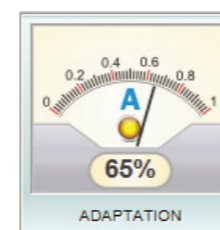
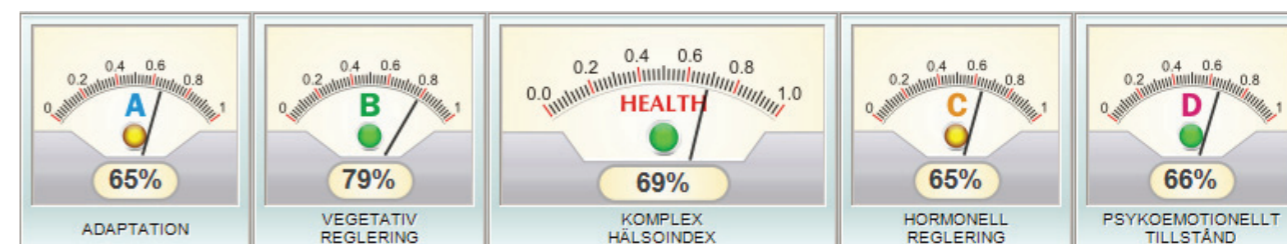


Rhythmogram är en kurva där antalet RR-intervall sitter längs den horisontella axeln och längden av intervallerna längs den lodräta axeln (visade i sekunder).

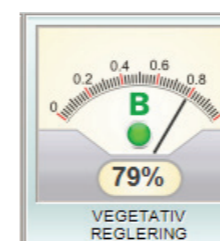
Rhythmogram speglar förändringar i hjärtfrekvensen som sker under påverkan av regleringssystemen. Om man bestämmer omfattningen och djupet av denna påverkan på hjärtfrekvensen, kan man bedöma hur dessa system fungerar.

Artefakter, eller med andra ord, rytmer, eller förhinder, visas på rhythmogrammet i rosa. Optimal form av diagrammet ser mer ut som en våg än en linje. Tabellens storlek kan ändras genom att man trycker på höger musknapp, och dess rörelse med hjälp av vänster musknapp. Människokroppen består av fyra regleringssystem som är synkroniserade med varandra och hanterar alla dess funktioner. Det första systemet är det kardiovaskulära systemet.

Funktionsindikatorer



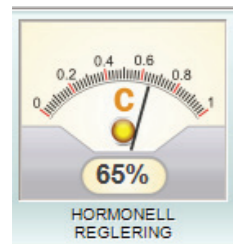
Den första indikatorn visar ADAPTATION, som återspeglar det kardiovaskulära systemets anpassning, dvs kroppens förmåga att anpassa sig till livet och belastning på grund av effekter av olika faktorer: miljö, temperatur, skador, smittsamma sjukdomar, etc.



Nästa nivå är den vegetativ regleringen. Det vegetativa nervsystemet ansvarar för kroppens förmåga att reagera snabbt på förändringar i inre och yttre miljö.

VNS består av två delar, det sympatiska och det parasympatiska, vars verksamhet är varandras motsats. Förenklat kan man säga att det sympatiska nervsystemet styr processer som förbrukar mest energi, och det parasympatiska nervsystemet styr energisnåla processer.

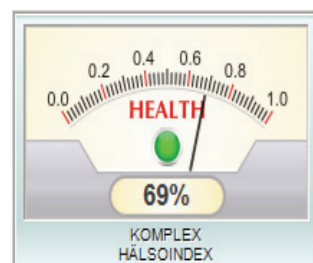
När effektiviteten behöver öka, ökar det sympatiska nervsystemet sin aktivitet med ett antal sammandragningar i hjärta, blod tryck, etc. När det är tid för vila, aktiveras det parasympatiska nervsystemet och sänker hjärtfrekvens och blodtryck. Således försöker kroppen, slutligen att hitta balans, dvs uppnå homeostas.



Nästa regleringsnivå är den hormonella regleringen. Det endokrina systemet skapar vissa hormoner, som hjälper kroppen att motstå yttre och inre påverkan och att anpassa sig till dem. En mätning av det hormonella systemet visar oss om kroppen använder sin energi och sina fysiologiska resurser optimalt. Hormonella regleringens index av det endokrina systemet är en korrekt återspeglning av hur det endokrina systemet löser sina problem.

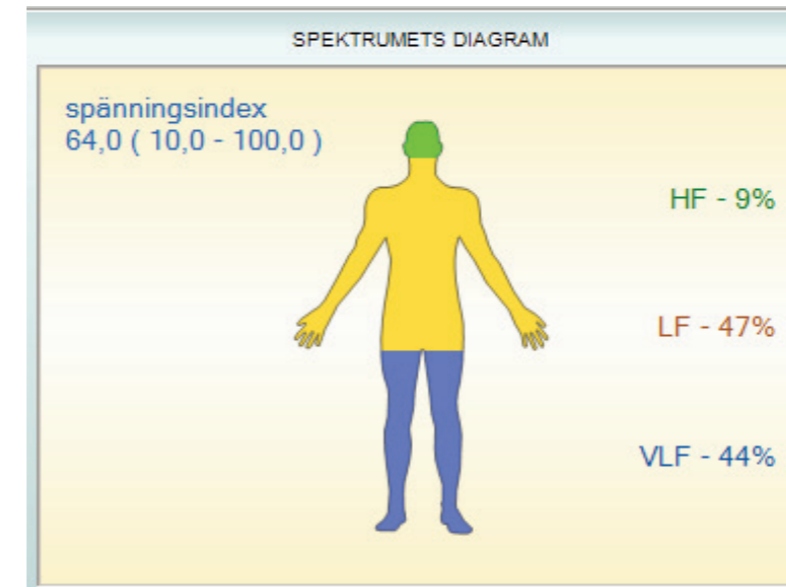


Det fjärde, eller det högsta regleringssystemet, Det PSYKOEMOTIONELLA. Dess arbete är förknippat med hur vår hjärna fungerar. Å ena sidan är det starkare beroende på verksamheten i de tre andra systemen, å andra sidan, definierar det deras funktion.



“Omfattande hälsoindex” är kärnan i alla de tidigare indikatorerna, och fungerar som det villkorliga matematiska uttrycket för hälsotestning. Det avspeglar den allmänna kvaliteten på fysiologiska processer i kroppen och graden av balans.

Vegetativa regleringen



Tillämpningen av spektralanalys gör det möjligt att kvantifiera de olika frekvenskomponenterna av variationer av hjärtfrekvenser och visualisera dem i diagrammet av spektrumet.

Högfrekvenser (HF - High Frequency): från 0,15 till 0,40 Hz. Högfrekvenser karakteriserar påverkan av den parasympatiska uppdelningen av det vegetativa nervsystemet. Idrottare har ofta HF som är betydligt högre än otränade personer, som ofta har låga frekvenser. Minskad HF hos idrottsmän kan tyda på stress i regleringssystemet hos hjärtat, eller överträning.

En betydande ökning av HF kan tyda på en överträdelse av sinusrytmen. Normen för HF är 15-20%. Tänk på att vissa människor har ett parasympatiskt nervsystem som dominerar från födseln. De kallas för parasympatikotoniker, och deras normala värden är 35-40%.

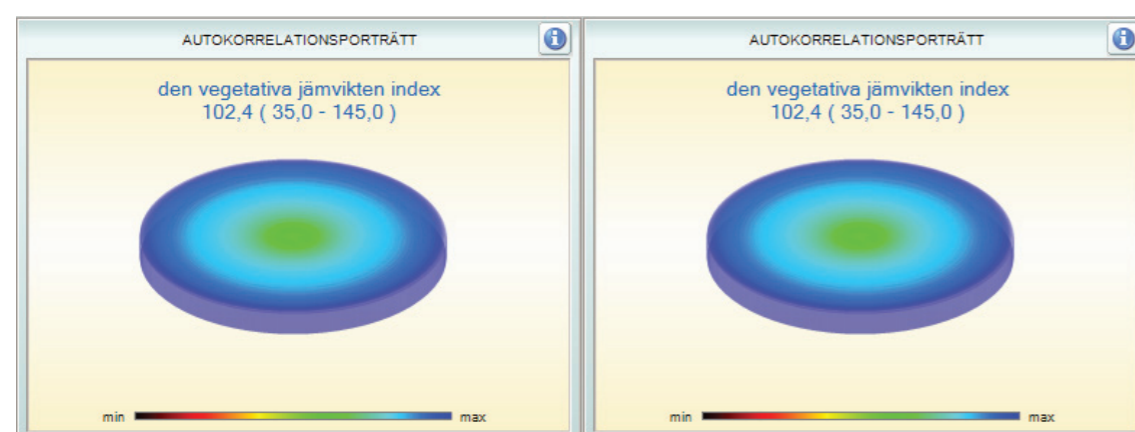
Lågfrekvenser (Low Frequency - LF): 0,04 till 0,15 Hz. Det präglas av aktiviteten i det sympatiska nervsystemet. Normen för LF är 30-50%. Man bör inte glömma de individer som har det sympatiska nervsystemet dominerande från födseln, 60-75%. Detta bör man ta hänsyn till i analysen. Mycket låga frekvenser (Very Low Frequency - VLF): 0,003 - 0,04 Hz. Mycket låga frekvenser bestämmer inflytandet av det centrala nervsystemet och är en känslig indikator för hanteringen av metaboliska processer, men återspeglar också brist på energi. Normala värden är 15-35%.

Stress index:

Stressindex speglar graden av centralisering av hjärtrytmen. Denna siffra är extremt känslig för större inflytande i det sympatiska nervsystemet. Normala värden: 10-100. En liten belastning (fysisk eller känslomässig) ökar stressindex i 1,5-2 gånger. Tung belastning ökar det 5-10 gånger. Hos klienter med konstant spänning i regleringssystemet (mental stress, angina pectoris, cirkulationsbesvär) är stressindex 400-600. Hos individer med akut hjärtinfarkt kan stress index vara så högt som 1000-1200.

Den vegetativa jämviktens index:

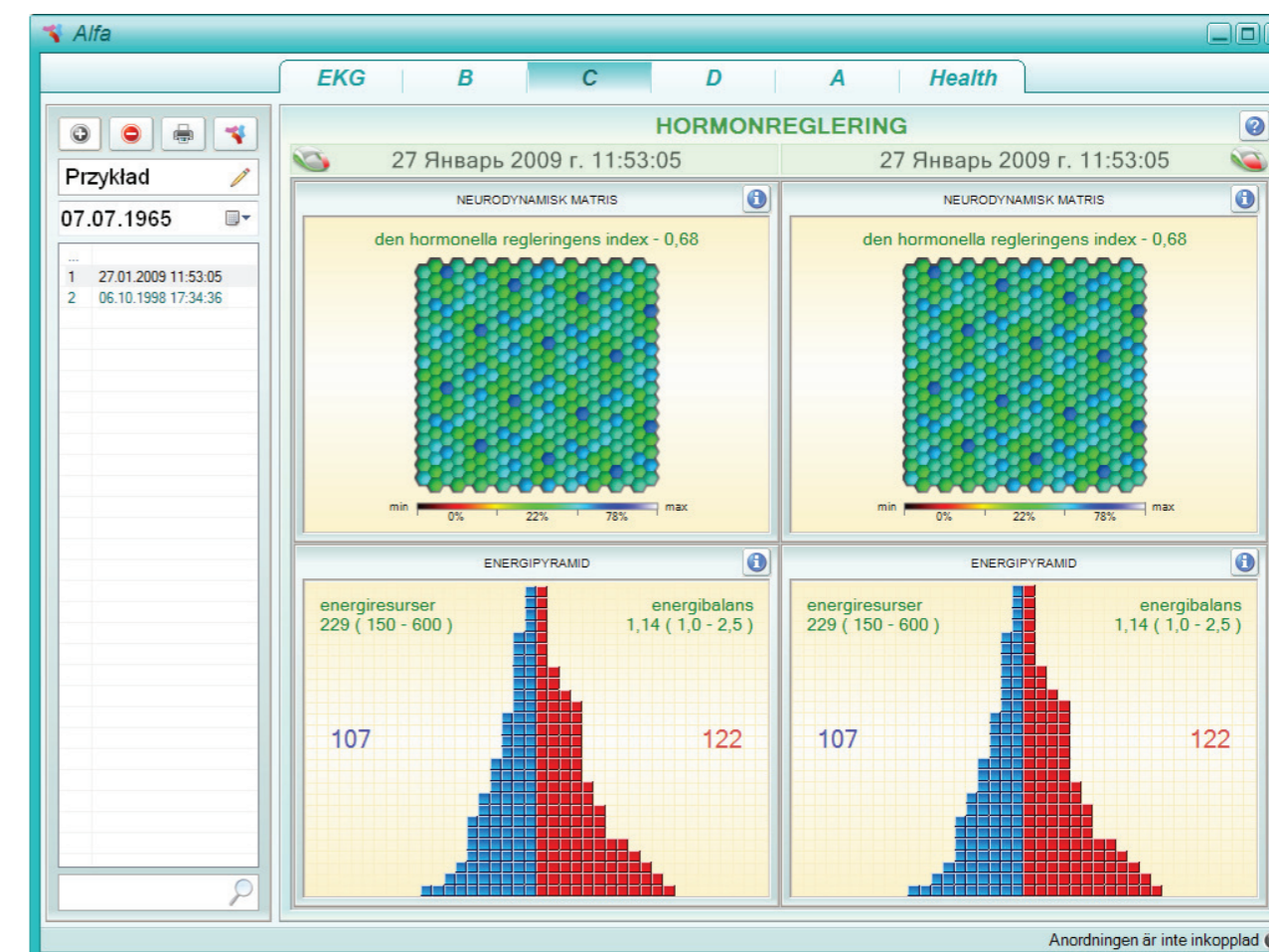
Den vegetativa jämviktens index visar på förhållandet mellan aktiviteten i de sympatiska och parasympatiska delarna av det vegetativa nervsystemet och graden av engagemang i arbetet i det centrala nervsystemet. Ju större del av röd färg i mitten av cirkeln, desto högre är grad av delaktighet av det centrala nervsystemets regleringsprocesser.

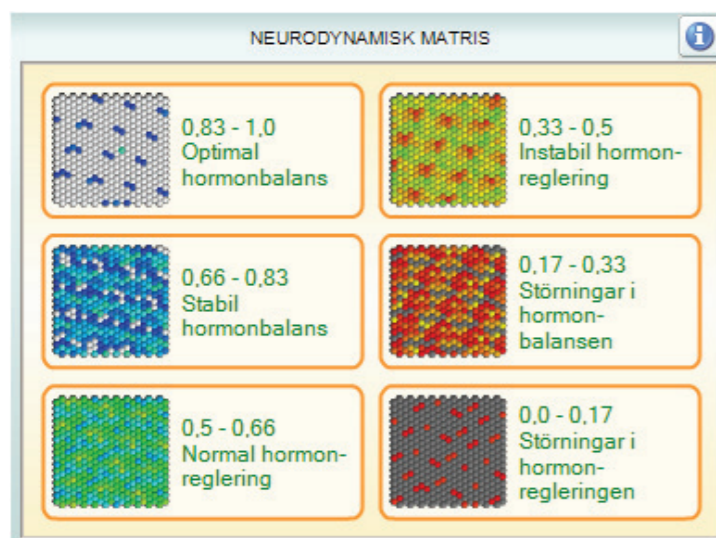


Hormonell reglering.

Hormonell reglering.

Neural matris är en komplett uppsättning biorytmer av organismen som är delar från rytmogrammet. Delar av matrisen med vissa färger representerar rytmer från enskilda system. Färgskuggan visar hur varje rytm är synkroniserad med andra rytmer. Den vita färgen visar en optimal synkronisering. Röd visar desynkronisation. Forskningar har visat att synkronisering av rytmer och hormonbalansen är relaterade till varandra och förbättrad synkronisering förbättrar hormonbalansen.

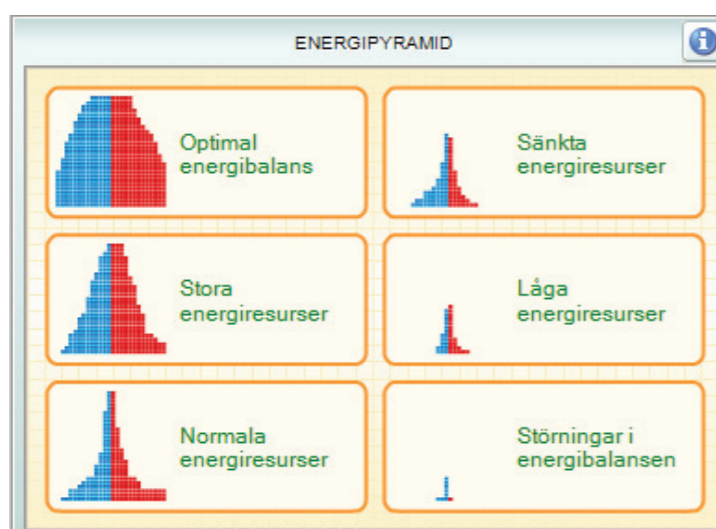




Energi Pyramid

Energi pyramiden är en dynamisk demonstration av energibalansen i systemen som styr olika funktioner i organismen. Den blå delen visar tiden för energiackumulering, den röda delen visar energiförbrukningen i olika organ och system.

Det sammanlagda värdet av blå och röd indikator visar den totala mängden energi i kroppen. Ju högre värdet av denna indikator är, desto större är anpassningsförmågan hos organismen och desto bättre motstår organismen stress och olika belastningar.



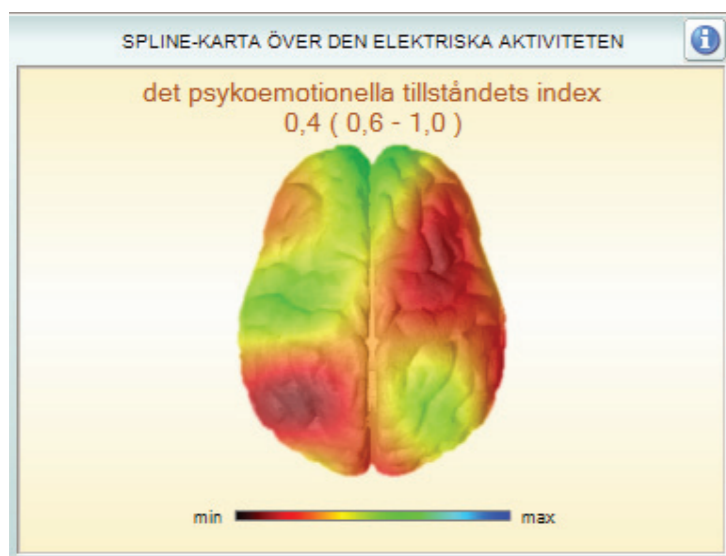
Energibalansen är normal, om energiförbrukningen under en period är större (visar högre värde) än motsvarande period av ackumulering av energi. Med andra ord, ska höger sida av pyramiden vara större än den vänstra delen, och graden av energibalansen bör inte överstiga 1,0.

Psykoemotionellt tillstånd

Hypotalamus är den viktigaste regleringsmekanismen i människokroppen. Hypotalamus har ett nära samband med hjärnans funktioner och därför en direkt inverkan på dem. Hjärnans funktioner, i sin tur, reglerar de andra processerna i kroppen.

Man vet från experiment att genom att undersöka olika indikatorer hos organismen, som den elektriska aktiviteten i hjärnan, hjärtats rytmiska aktivitet, andningsfrekvens, variationer i blodsockernivå, hormon nivåer, etc. kan man beskriva förändringsprocesser av dessa indikatorer. En analys av dessa data visar att dynamiken i dessa processer har likadana egenskaper. Med andra ord har varje fysiologisk process sin egen unika rytm, dessa rytmer är likartade, och återspeglas i hjärtrytmen. Detta innebär att genom att undersöka en rytm, blir det möjligt att avslöja struktur och dynamik hos andra rytmer med hjälp av metoder för fraktalanalys.

Fraktalanalys ger en möjlighet att läsa den information som ingår i kombinationen av rytmer i inspelade kardiosignaler och att bygga en spline-karta av den elektriska aktiviteten i hjärnbarken. Detta ger oss en indikation på det nuvarande psykoemotionella tillståndet hos en person. Spline-kartornas färger motsvarar olika nivåer av elektrisk aktivitet, och deras fördelning ger en indikation på det aktuella psykoemotionella tillståndet hos en individ. Indikatorn på det känslomässiga tillståndet visar oss vilken djup effekt stress har på människokroppen.



Vågor av hjärnaktivitet

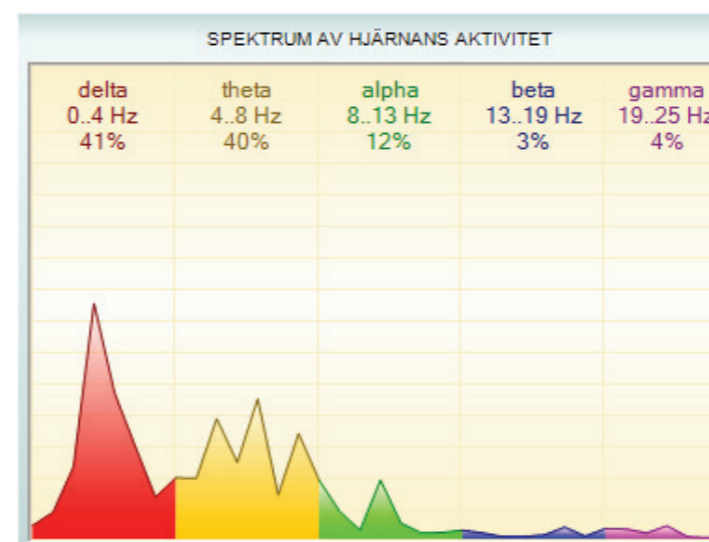
Vår hjärna utstrålar vågor av olika frekvenser. Det finns ett direkt samband mellan en persons aktivitet, grad av koncentration och frekvens av hjärnan svängningar. I normalt vaket tillstånd, är alla vågor aktiva. Beroende på vad vi gör, och vilket psykoemotionellt tillstånd vi befinner oss i, finns det några varianter, och flera svängningar är mer aktiva än de andra.

Delta (0,1-4Hz). Deltavågor betyder sömn.

Theta (4-8Hz). Thetavågor innebär sänkt medvetande, drömande. Förekomsten av en viss mängd av thetavågor i kombination med alfa-vågor kan tyda på en kreativ förmåga. Höga nivåer av thetavågor visar god kontakt med det undermedvetna.

Beta (13-19Hz). Status för energi och aktivitet.

Gamma (19-25Hz) - förändrat medvetandetillstånd.



Analys av resurser

Indextalet "Adapteringsnivå av organismen" visar kvalitet på det funktionella tillståndet hos organismen.

Ju högre en anpassningsnivå är, desto snabbare, smärtfriare och mer effektivt kommer vår kropp att reagera på olika typer av belastning. Procenten visar hur stora resurser hjärta och blodomlopp har, utan medverkan av de andra regleringssystemen.

Prognos för det fysiska tillståndet

Om indikatorn "anpassningsnivå" är lägre än "omfattande hälsoindex" (OH), betyder det att du lever ett för intensivt liv (høgt tempo, stress, överdriven motion,) vilket leder till uttömning av dina resurser. I slutänden kommer det att leda till sänkt hälsoindex. Om "anpassningsnivå" ligger över "omfattande hälsoindex", innebär det en prognos som förutsäger att man under de närmaste 10 dagarna kommer att må bättre och därför visas ett ökat hälsoindex.

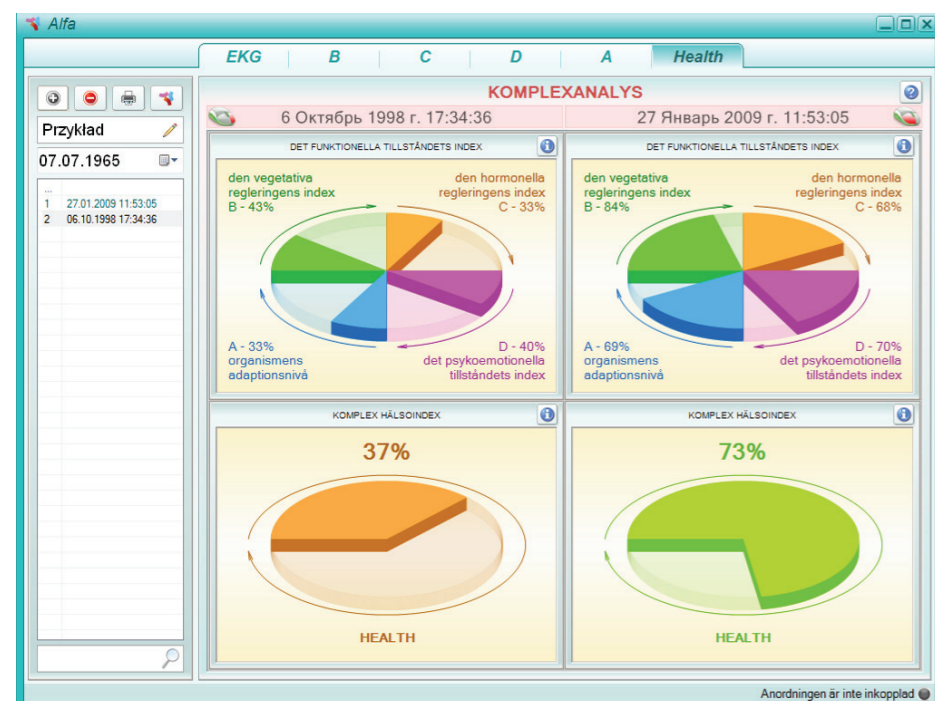
Gerontologisk kurva

Med hjälp av begreppet "gerontologisk kurva", kan vi bestämma den biologiska eller den faktiska åldern som vanligtvis inte sammanfaller med kalenderårets ålder..

Gerontologisk standardkurva har erhållits genom statistisk analys av biologiska rytmer hos mer än 10 000 patienter som tillhör olika åldersgrupper. Den är ett grafiskt uttryck för graden av ackumulation och konsumtion av vitala resurser i kroppen hos en genomsnittlig person, och motsvarar en period av 100 kalenderdagar per år. Människor kan vara yngre eller äldre än sin ålder. Verklig biologisk ålder återspeglar organismens livsduglighet.

Komplexanalys

En omfattande analys av komplex hälsoindikator återspeglar kvaliteten hos de fysiologiska processerna i organismen och graden av deras balans. Den fungerar som ett villkorligt matematiskt uttryck för "människans hälsa".



De främsta fördelarna med "Alfa":

"Alfa" är utmärkt för att kontrollera:

- hälsa samt tillståndet hos våra inre resurser och hur laddad vår kropp är med energi.
- effektiviteten hos olika behandlingar
- dosering av olika terapeutiska behandlingar
- det bästa innehållet i ett träningspass och effekten därav
- effekten av olika kosttillskott
- mental aktivitet.

OBS:

Programmet ger möjlighet att jämföra två undersökningar. Man väljer då ur listan i vänstra sidan av skärmen. I det vänstra fönstret visas resultatet av undersökningen, som man väljer med vänster musknapp. I den högra delen av rutan ses resultaten av undersökningen som man väljer med höger musknapp. Som standard, visar den vänstra rutan resultatet av den näst sista undersökningen, och den högra rutan - den sista. Normerna för olika stater visas på skärmen med hjälp av knappen «|» i alla lägen



Människans Resurser
AB
Hantverkargatan 42 B
08-33 49-08
mail@mr-ab.se
www.mr-ab.se