

10.SZ. KÖNYV – ELMÉLET. TECHNOLÓGIA. GYAKORLAT

1. FEJEZET

Ritmusok és rendszerek

Be lehet-e hatolni az emberi test működésének lényegébe, anélkül, hogy összetett és néha fájdalmas diagnosztikai eljárásokat kellene alkalmazni?

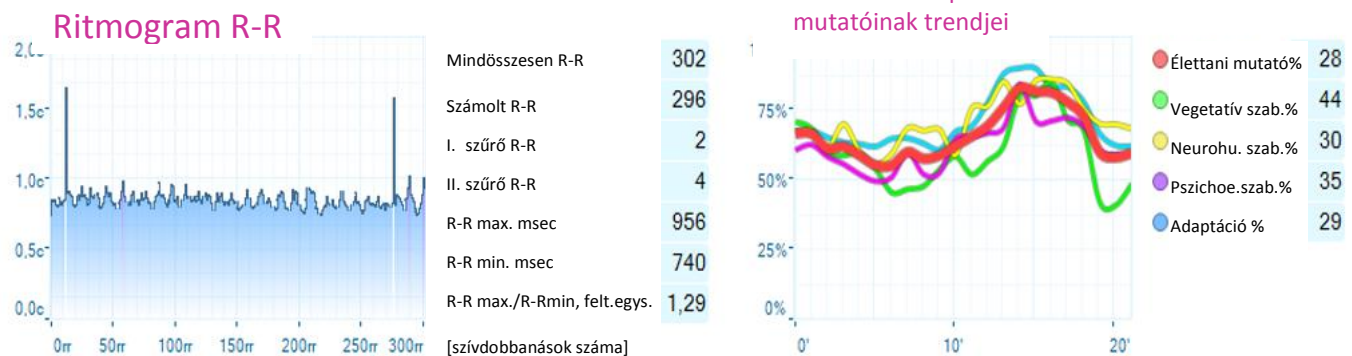
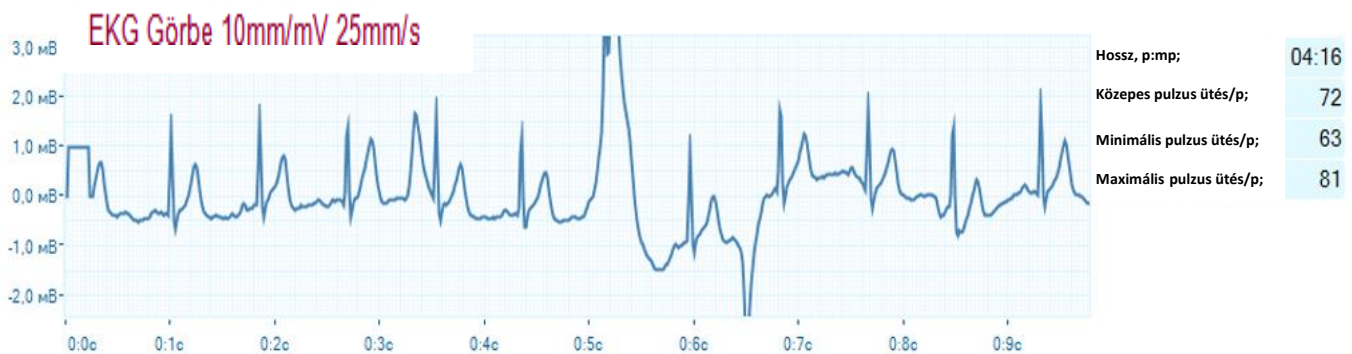
A testünk egy sajátos "fekete doboz", amely a saját törvényei szerint él. Mindazonáltal az összes szerv és az emberi test egészének működése bizonyos ritmusok dinamikájától függ, amelyekkel összhangban a szervezet működik.

Ha megtanuljuk megfejteni ezeknek a ritmusoknak a dinamikáját, akkor egyedülálló lehetőséget kaphatunk arra, hogy "belenézzünk" az emberi szervezet belsejébe.

Az emberi test életminőségét meghatározó összes ritmus közül, a szív működés ritmusa a leginkább kifejező és informatív.

A testünk számára a szív egyfajta motorként működik, amelynek folyamatos, akadályok nélküli munkája biztosítja a többi szerv megfelelő működését.

A szív ritmusának minden változásában, valójában a többi szerv- és szabályozó rendszer ritmusának változásai tükröződnek. Képiesen mondva: a szív működése, a szervezet valamennyi rendszere működésének sajátos visszatükrözője.



OBJEKTÍV MUTATÓ

A szív ritmusának változása a legkifejezőbb és az egyik legobjektívebb mutató, amely egyrészt a testben zajló folyamatok változásainak lefolyását, másrészt annak a külső hatásokra adott válaszát szemlélteti. Ezt, már a középkor híres orvosai, például **Avicenna** és **Paracelsus** is jól tudták.

A „pulzusszámlálás” szokásos gyakorlatával ellentétben, amikor a megfigyelő, a szívizom összehúzódásai átlagos számának meghatározására összpontosít, a múlt nagy gyógyítói, a beteg pulzusának vizsgálata alapján képesek voltak azonosítani a belső szervek különféle betegségeit, vagy más betegségeket.

Miért volt ez lehetséges?

A helyzet az, hogy a szívritmus dinamikájának regisztrálásával és a matematikai elemzés módszerének alkalmazásával, nemcsak a szív állapotát lehet felmérni, hanem a test egészének működését is elemezni lehet. Milyen szempontokat kell követni egy ilyen elemzés elvégzéséhez?

EGYSÉGES RENDSZERBEN

A helyzet az, hogy az ember szervezete egységes rendszert alkot, amelynek minden része saját ritmusában működik. De ugyanakkor, az emberi test szervei nem működhetnek "külön-külön". Pontosan ez az oka annak, hogy a szervezetet egyetlen többszintű rendszernek tekintjük.

Mi a jele az "test optimális élettani (fiziológiai) állapotának" vagy az "egészségnek" ?

A fiziológiai állapot minőségének jele a szervezet azon képessége, hogy alkalmazkodjon a különféle terhelésekhez. Ezen túlmenően, ezek a terhelések előfordulhatnak külső – pl.. a környezeti hőmérséklet-, a légköri nyomás változása, a stresszek és a sérülések –, valamint, belső hatások – pl.. a fertőző betegségek, gyulladásozó folyamatok – okozataiként.

Amit „betegségnek” nevezünk, az lényegében az a folyamat, amellyel egy szervezet alkalmazódik azokhoz a körülményekhez, amelyekben működni kell, miközben az alkalmazkodás lehet sikeres, vagy sikertelen.

A szívritmus elemzése lehetővé teszi, azon négy szabályozó rendszer működésének azonosítását és -értékelését, amelyek meghatározzák a szervezetben a szabályozási folyamatok sebességét és -minőségét, vagyis a szervezet alkalmazkodási képességét.

ÉLETÜNK MOTORJA

Az első rendszer, amelynek működését elemezni kell, az a szívizom. Az egyszerűség kedvéért, összehasonlíthatjuk egy repülőgép-motorral. Csakúgy, mint ahogy annak motorja felgyorsítja a repülőgép mozgását, arra kényszerítve azt, hogy szárnyainak emelőereje révén, végül felrepüljön a levegőbe, így a szívünk is, az emberi test összes szervét erőteljesebb működésre kényszeríti, ellátva őket oxigénnel dúsított vérrel.

Ha a szív megáll, a szervezet nem tud működni. De az összes többi, emberi szerv is befolyásolja a szív működését. Hogyan alkalmazkodik a szív ezekhez a befolyásoló tényezőkhöz?

Automatikus üzemmód

Ebben az esetben a szabályozás következő szintjéről – a vegetatívól, beszélhetünk. A vegetatív idegrendszer felelős a szervezet azon képességéért, hogy gyorsan reagáljon a külső és belső környezet rövid távú változásaira. Visszatérve a repülés analógiájához, azt mondhatjuk, hogy a vegetatív idegrendszer egyfajta „automata pilóta”, amely a váratlan szélváltások ellenére a repülőgépet a megadott pályán tartja.

Ahogy az „automata pilóta” irányítja a repülőgép rendszereit, ugyanúgy „irányítja” a vegetatív idegrendszer is szerveinket. Például a testhőmérséklet megemelkedése betegség esetén, vagy a szívizom összehúzódásainak hirtelen felgyorsulása fizikai megterhelés hatására; ezek a vegetatív idegrendszer aktivitásának megnyilvánulásai.

A SZERVEZET MŰKÖDÉSI PÁLYÁJÁNAK MEGVÁLASZTÁSA

Annak érdekében, hogy az „automata pilóta” megtartsa a léghajót a megválasztott pályán, hosszú távon meg kell határozni magát a pályát. *Az emberi szervezetben ezt a munkát a belső elválasztású mirigy-rendszer végzi, amely biztosítja a szervezet működési funkcióinak hormonális irányítását.*

Ahogy a navigátor kiválasztja a repülőgép számára az optimális útvonalat, figyelembe véve a repülési távolságot, a motorteljesítményt, az időjárási körülményeket és a hasznos terhelést, úgy a belső elválasztású mirigy-rendszer hosszútávon biztosítja az emberi szervezet erőforrásainak optimális felhasználását.

Tehát a belső elválasztású mirigy-rendszer létrehoz egy bizonyos hormonális hátteret, amely elősegíti a szervezet számára a külső-, vagy belső hatások elviselését és az azokhoz való alkalmazkodást.

Ezeknek a rendszereknek a működését egy egyszerű példával szemléltethetjük. Vizsgáljuk meg annak az embernek a helyzetét, aki most kezdett atlétizálni. A test első reakciója – még a kisebb fizikai erőfeszítésekre is –, a szív összehúzódási ritmusának felgyorsítása, amely ahhoz szükséges, hogy az izmok megfelelő mennyiségű oxigént és tápanyagot kapjanak.

Aztán jön az izmok és az ízületek fájdalma. Ez azt jelenti, hogy a vegetatív idegrendszer megpróbálja "kényszeríteni" az embert, hogy hagyja abba a testmozgást, hogy visszatérjen szokásos nyugalmi állapotába és megvédje őt a sérülésektől. De ha az ember folytatja az edzéseket, akkor fokozatosan képes lesz fájdalom nélkül elviselni, egyre nagyobb terheléseket is.

Ez azért lehetséges, mert a belső elválasztású mirigy-rendszer a neurohumorális szabályozás révén, fokozatosan hozzászoktatja a szervezet munkáját az új feltételekhez, amelyekben létezni és működni fog. Ugyanakkor, az alkalmazkodás lehet sikeres és sikertelen is.

A szívritmus elemzése lehetővé teszi azon négy szabályozó rendszer azonosítását és értékelését, amelyek meghatározzák a szervezetben a szabályozási folyamatok sebességét és minőségét, vagy más szavakkal a szervezet alkalmazkodóképességét.

AZ EMBERI TÉNYEZŐ

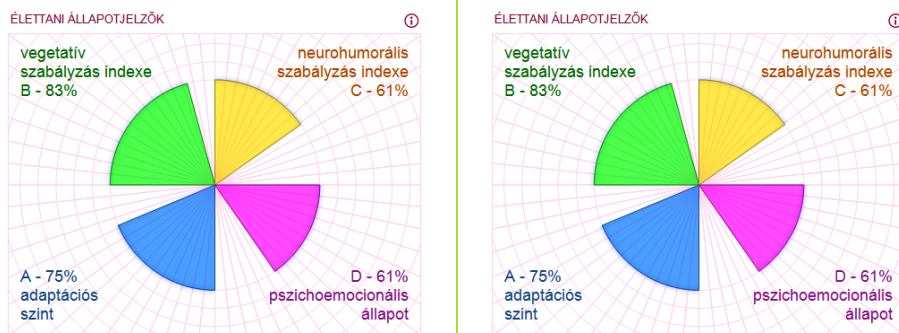
A szabályozó rendszer negyedik szintje a pszichoemocionális rendszer. Ez, nem közvetlenül hat a szervek működésére, hanem biztosítja azt a hátteret, amelyet – a repülőgépes hasonlatot használva –, a légénység emberi tényezőjének nevezhetünk. A pszichoemocionális szabályozó rendszer, amelynek működése szorosan összefügg az agyunk működésével, egyrészt igen nagymértékben függ a másik három rendszer tevékenységétől, másrészt saját maga határozza meg azok működését. Például megállapítást nyert, hogy a harcoló felek győztes oldalának sebesült katonái gyorsabban gyógyulnak. A pozitív pszichoemocionális háttér hozzájárul a sebek gyorsabb begyógyulásához.

2. FEJEZET

A „OMEGA” és a „Dinamika” hardver-szoftver rendszerek alkalmazásának alapelvei

A „gyakorlatilag egészségesnek” tekinthető ember olyan személy, akinek a fizikai állapota nyugalomban található, optimálisan fogyasztja erőforrásait, ugyanúgy, mint egy jól szabályozott motor; „alapjáraton” kevesebb üzemanyagot fogyaszt, mint egy hibás motor.

A betegek az „Omega” és a „Dinamika” hardver-szoftver rendszerekkel történő vizsgálata során, megfigyeljük annak fizikai nyugalmi állapotát is, amikor szervezete energiaforrásai felhasználásának optimálisnak kell lenniük. Összehasonlítva a kapott adatokat azokkal, amelyeket egy hasonló paraméterekkel rendelkező, gyakorlatilag egészséges szervezetnek nyújtania kell tudnia, lehetőséget kapunk arra, hogy felmérjük a beteg **négy szabályozó rendszerének** a normálisnak számítottól való eltérése mértékét.



Pillanatfelvétel

Először is, az „Omega” és a „Dinamika” hardver-szoftver rendszerek egyszeri felhasználása az egészségi állapot tanulmányozására nem más, mint informatív- és objektív-, de mégis csak pillanatfelvétel, a szervezetben zajló ritmikus folyamatokról. Ugyanakkor, még egyszeri felhasználás esetén is, ez a rendszer lehetővé teszi annak megállapítását, hogy egy személynek milyen mértékben van szüksége, mélyreható, orvosi vizsgálatra és -kezelésre.

Vészhelyzeti üzemmódban

Az eszköz egyszeri használata lehetőségeinek szemléltetésére, összehasonlíthatjuk azt a **Sürgősségi Orvosi Kutatóintézet** által elvégzett, ilyen tanulmányok gyakorlatával.

Az „Omega” és a „Dinamika” hardver-szoftver rendszerek használata lehetővé teszi a test adaptációs képességeinek felmérését pl. egy sebészeti műtét előtt. *Ez a vizsgálat lehetővé teszi a szervezet azon képességének felmérését, hogy a műtét után helyreállítsa alapvető funkcióit, és meghatározza az elfogadható beavatkozás mértékét és mélységét, valamint a szükséges érzéstelenítés szintjét, valamint hogy előzetesen értékeljük az újraélesztési- és gyógyítási eljárások mértékét.*

A JÖVŐBE TEKINTVE

Ha ez a szabályozási képesség romlik, akkor először működésbeli rendellenességek, majd betegségek alakulnak ki. Ezért az **HRV** (Heart Rate Variability) mérése az „Omega” és a „Dinamika” hardver-szoftver rendszerek segítségével, elősegíti a szív működés rendellenességeinek felismerését már azok korai szakaszában.

Matematikai algoritmusok segítségével összetett paramétereket lehet kiszámítani, a vegetatív- és belső elválasztási szabályozás, az adaptációs- és a pszichoemocionális állapot értékeléséhez. Megtudhatjuk a páciens biológiai korát, és átfogó egészségi állapota értékelését a vizsgálat idején.

A rák ellen

A betegek egészségi állapotának dinamikus monitorozása az onkológus szakemberek gyakorlatának is részévé vált.

A diagnózis lehetővé teszi következtetések levonását a rák kialakulásának esélyéről, a műtött betegek monitorozása, pedig lehetővé teszi számunkra, hogy felmérjük a szervezet reakcióját a műtéti beavatkozás és a daganatellenes kezelés eredményeire, valamint a remisszió lehetőségét.

A sportvilágban

rendkívül hatékony az „Omega” és a „Dinamika” hardver-szoftver rendszerek használata a sportolók egészségi állapotának folyamatos dinamikus monitorozására: szakemberek, ill. csak testnevelés rajongók. Tény, hogy a sportolók testét az edzés és a verseny során szélsőséges terheléseknek teszik ki, és az ilyen terhelések hosszú távú hatásai nem feltétlenül nyilvánvalóak.

De az „Omega” és a „Dinamika” hardver-szoftver rendszerek segítségével egy sportorvos nyomon tudja követni a testben zajló helyreállítási folyamatok minőségét, és észreveheti a test negatív tendenciáit, amelyek a szervezet időbeni alkalmazkodási képességéhez kapcsolódnak. Ez elkerüli a "túllépést", és biztosítja az egyensúlyt a nagy terhelések és az egészség megőrzése között.

Ellenőrizze a harmóniát az algebrával

Meg kell jegyezni, hogy „Omega” és a „Dinamika” hardver-szoftver rendszerek komplex használata lehetővé tette, szigorúan tudományos alapon, a keleti és az alternatív orvoslás gyakorlata hatékonyságának értékelését is.

A helyzet az, hogy a meditáció gyakorlása a test önszabályozásának mechanizmusainak javítására szólít fel, vegyi anyagok és orvosi eljárások nélkül.

Ugyanakkor a keleti orvoslás, az emberi testet szükségszerűen egésznek tekinti, amelyre például az akupunktúra és a masszázs gyakorlása is épül. De a „Omega” és a „Dinamika” hardver-szoftver rendszerek használatával láthatjuk a test szabályozási rendszereiben bekövetkező változások mértékét és minőségét is, így felbecsülhetjük a keleti orvoslás gyakorlatának tényleges hatékonyságát.

A műszak előtti vizsgálat

Az „Omega” és a „Dinamika” hardver-szoftver rendszerek alkalmazásának gyakorlatában különleges helyet foglal el, annak használata, veszélyes gyártóberendezésekben alkalmazott munkavállalók műszak előtti-, vagy utazás előtti, orvosi vizsgálatában.

Itt figyelmet kell fordítani az operatív- és a hosszú távú ellenőrzés kombinációjának hatékonyságára, ami fontos a személyzet szakmai megbízhatóságának növelése szempontjából.

Tehát, a pilóta repülés előtti vizsgálata rávilágít depressziós erkölcsi állapotára, vagy élettani képtelenségére, hogy extrém körülmények között gyorsan alkalmazkodjon a testhez, míg a formális orvosi indikátorok és a jólét, normális állapotot mutat. A rendszeres megfigyelés lehetővé teszi annak megállapítását, hogy a szabályozó rendszerek negatív állapota epizodikus volt-e, vagy annak következményei voltak-e a testben, bizonyos, a kezelést igénylő folyamatok kialakulása.

Az alkalmazottakon, a műszak előtti ellenőrzést az **Omega Expert komplexum** segítségével hajtják végre. Ez, több, különálló, de egy rendszert alkotó berendezésből áll, amely tartalmazhat a szívritmus mérő készüléken kívül, egy rádiós azonosító kártyát, egy tonométert, egy légzőkészüléket, és egy alkoholszondát is.



Táplálékkiegészítők szedése

Az „Omega” és a „Dinamika” hardver-szoftver rendszerek gyakorlati eszközök lehetnek, azoknak a betegeknek a megfigyelésére is, akik otthon, rendszeresen fogyasztanak biológiai adalékanyagokat és gyógyszereket.

A hagyományos megfigyelési módszerek nem mindig teszik lehetővé a kezelés pozitív hatásának megállapítását, és a beteg állapota meglehetősen lassan javulhat. Az „Omega” és a „Dinamika” hardver-szoftver rendszerek használata lehetővé teszi, hogy azonosítsa a test egészének és szabályozó rendszereinek reakcióit, különös tekintettel az étrend-kiegészítő, gyógyszerek és egyéb eljárások használatára, és szükség esetén módosíthatóvá tegye a kezelési folyamatot és az adagot.

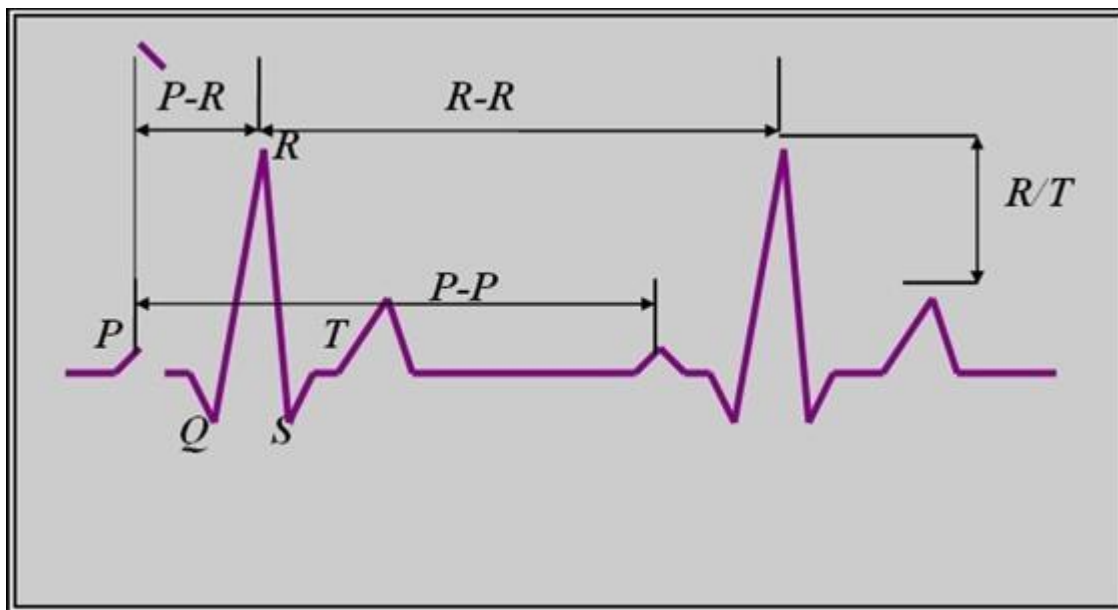
3. FEJEZET

A műszaki megvalósítás alapelvei

A betegvizsgálat első technológiai szakasza az elektrokardiogram rögzítése. **Öt percen belül**, egy speciális, nagy pontosságú, kardiomodul segítségével – amely az „Omega” és a „Dinamika” hardver-szoftver rendszerek minden eszközének szerkezeti eleme – **300 szívdobbanást** regisztrálnak.

Az elektrokardiogramot az első standard vezetésben (kar-kar) rögzítik.

Meg kell jegyezni, hogy a szokásos, többcsatornás kardiográfiával ellentétben, ebben az esetben, nem egyszerűen rögzítik a kardiokomplex amplitúdó-idő karakterisztikáit, hanem elsősorban a szívritmust regisztrálják, nagy pontossággal amely teljes információt tartalmaz az emberi test, a szervezet egyéb ritmusairól.



Ezen eljárás során, a szív elektromos aktivitásának grafikus megjelenítését kapjuk - a kardiokomplexet -, amely jellemzi a szívizom működésének minőségét. Minden kardiokomplexben **5 fogat** lehet megkülönböztetni.

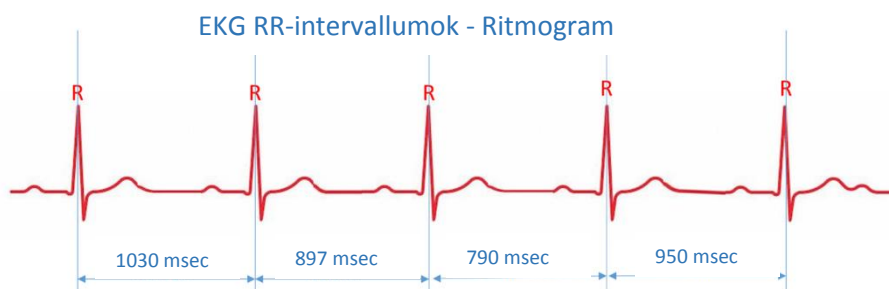
Az öt fog kombinációja, komplex mutatója annak a villamos impulzusnak a sebességére és lefutásának dinamikájára vonatkoztatottan, amely a szívizom összehúzódását idézi elő.

A kardiokomplex alakjának elemzésével számos következtetést lehet levonni a szívizom (miokardium) állapotáról. Már az **EKG** regisztrálása során, észlelheti a kardiokomplex formájában a tapasztalt szakember szeme, a test negatív változásait. Azonban az **EKG**-elemzés önmagában nem a rendszer elsődleges célja. Bár az „Omega” és a „Dinamika” hardver-szoftver rendszerek bármelyike tökéletesen szolgálhat egycsatornás kardiográfként, ezek használata lehetővé teszi, hogy sokkal mélyebben hatoljunk be a szívritmus titkaiba.

Az „Omega” és a „Dinamika” hardver-szoftver rendszerek eszközeinek felhasználásával, elemezhető a test szabályozó rendszereinek a szívritmusra gyakorolt mély- és szisztematikus hatása.

AZ ANALÍZIS MECHANIZMUSA

Az elektrokardiogram feldolgozásának első lépése az **R-fogak** izolálása. Az **R-fogak** kiválasztásával és a köztes intervallumok automatikus kiszámításával megkapjuk az **RR-intervallumok ritmogramját**. Ez a ritmogram, amely tükrözi a szív ritmusának olyan változásait, amelyek a test szabályozó rendszerei hatására következnek be. A pulzusszámra gyakorolt hatás mértékének és mélységének meghatározása után, ki lehet értékelni, ezen rendszerek működésének minőségét.



A kardiogram egyfajta kriptogram, amely átfogó információkat tartalmaz a szervezet működését meghatározó szabályozó rendszerek tevékenységéről. A ritmogram készítése az első lépés a szívritmus dinamikájában tükröződő információk visszafejtéséhez.

Ahogy a pilótafülkében található „fekete doboz” megbízhatóan rögzíti a pilóta összes beszélgetését, a mi szívünk objektíven és pontosan tükrözi az egész szervezet ritmusainak változásait.

NYISSUK KI A FEKETE DOBOZT

Ezután folytatjuk az **RR-intervallumok ritmogramjának** elemzését, amely információs értelemben a szívünket képviseli. Az **RR-intervallumok ritmogramja** a matematikában, a test mind a négy szabályozó rendszerének ritmusainak „szuperpozíciója” vagy összege.

Mivel az egyes szabályozó rendszerek által sugárzott eredeti ritmus, tükrözi annak működését és a testre gyakorolt hatását, a feladat az, hogy azonosítsuk ezeket a ritmusokat és megfejtjük az általuk hordozott információkat.

KÓDOLT ÜZENET

az „Omega” és a „Dinamika” hardver-szoftver rendszerek alkotóinak felfedezése, lehetővé tette annak a kulcsnak a megtalálását, amely képessé tesz minket a ritmusok kombinációjában rejlő információk megfejtésére.

Az élettani (funkcionális) diagnosztika számítógépes rendszereiben alkalmazott pulzusszám-elemzési technikák szokásos csoportja, statisztikai, geometriai, spektrális és auto-korrelációs elemzéseket tartalmaz.

Ezek a módszerek, önmagukban hasznosak, de csak magának a kardiovaszkuláris és autonóm rendszernek az állapotát teszik értékelhetővé, ugyanakkor nem teszik lehetővé a szervezet szabályozó rendszereinek, konzisztenciájának és minőségének magasabb szintű értékelését.

Ez a fajta elemzés, alkalmazható a tudományos kutatásokra, de a gyakorlati alkalmazás szempontjából nem elég hatékony. Az élettanban elfogadott nemzetközi szabványokat követve, ezeket az elemzési módszereket is használjuk.

Azonban az alapvető különbség az összes „Omega” és a „Dinamika” hardver-szoftver rendszerek és más létező eszközök között, az összetett dinamikus rendszerek matematikai elemzése módszereinek unikális alkalmazási mechanizmusa, amelyet a komplexum alkotói fejlesztettek ki.

A módszerek között a vezető helyet a fraktál-elemzés foglalja el, amelyet a beágyazottság és az ön hasonlóság tulajdonságait mutató dinamikus rendszerek elemzésére használnak.

A GYÓGYÍTÁS MAGASABB MATEMATIKÁJA

Kísérletileg megállapították, hogy a test különféle mutatóinak – például az agy elektromos aktivitásának, a szív ritmikus aktivitásának, a légzési sebességnek, a vérnyomás és a testhőmérséklet változásának, a vércukorszint és a hormon ingadozásainak – megvizsgálásával, lehetséges grafikonokat készíteni ezekről a mutatókról, amelyek tükrözik a testben zajló folyamatok minőségét és szerkezetét.

E grafikonok elemzése azt mutatta, hogy ezeknek a folyamatoknak a dinamikája hasonló tulajdonságokkal rendelkezik.

Ez azt jelenti, hogy a test összes fiziológiai folyamata hasonló dinamikus szerkezetű, csak különböző léptékű időtartamokban, és rendelkezik azzal a tulajdonsággal, hogy az egyik folyamat a másikkal "egymásba ágyazódik", azaz "fraktalitásos".

A test külső zavarra adott reakciója, tükröződik az agy elektromos aktivitásának megváltozásában - egy másodperc tört része alatt, ill. a szív aktivitásának változásában, - másodpercek alatt.

A vérnyomás tíz másodpercek alatt változik meg, és még több idő igényel más testrendszerek alkalmazkodása.

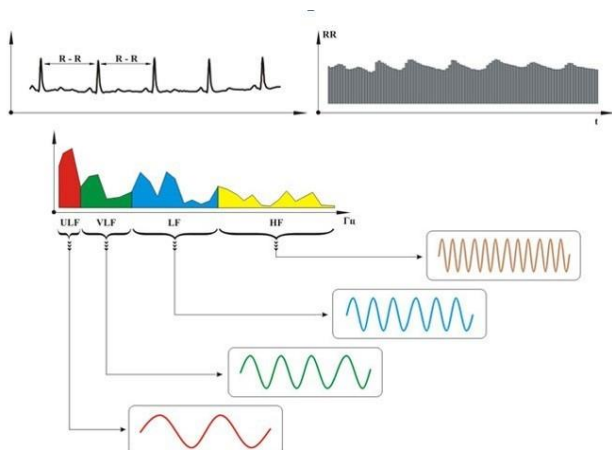
Ezen túlmenően, ezek a változások nem csak késéssel, hanem fáziseltolással is történnek meg.

Minden fiziológiai folyamatnak megvan a saját egyedi ritmusa; ezek a ritmusok hasonlóak, és a szív ritmusában tükröződnek. De ez azt jelenti, hogy akár csak egy ritmus vizsgálatával, a fraktál elemzési módszerek felfedhetik más ritmusok felépítését és dinamikáját, és megfelelő következtetések vonhatóak le a megfelelő szabályozó rendszerek állapotáról.

A SZABÁLYOZÓ RENDSZEREK LÉPCSŐFOKAINAK HIERARCHIÁJA

Minden szabályozó rendszer saját időskálán működik, és minél magasabb a szabályozási szint, annál hosszabb lesz az oszcillációs periódus, annál alacsonyabb az általa meghatározott folyamatok gyakorisága. Matematikai értelemben a kardiovaszkuláris szabályozó rendszernek van a legrövidebb oszcillációs ideje.

A kardiovaszkuláris rendszer ingadozása a vegetatív rendszer hosszabb ingadozásaitól függ. A vegetatív rendszernél magasabb szintű az endokrin rendszer, amely a neurohumoralis szabályozást biztosítja. Az endokrin rendszert viszont a központi idegrendszer befolyásolja...



Különböző testrendszerek összekapcsolása

A NEURODINAMIKAI ELEMZÉS ELVEI

Az összes „Omega” és a „Dinamika” hardver-szoftver rendszerben van egy egyedi algoritmikus egység a szívritmusok digitális elemzésére.

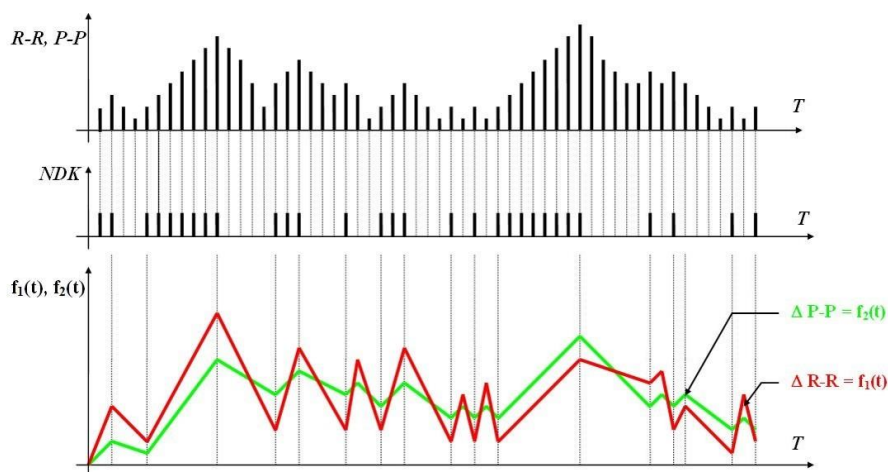
Hogy működik?

Egy speciális számítógépes program fordítja le a ritmogramot bináris számrendszerűvé. Ezenkívül, a bináris kód elemzésekor, a program azonosítja a különböző időintervallumoknak megfelelő kódszekvenciákat. A rövid időközöknek megfelelő mikrokódok szekvenciát alkotnak, amelyek viszont elsőrendű makrokódokat képeznek. Ezeknek a makrokódoknak a sorrendje másodrendű makrokódokat képez, és így tovább ... Ezeket a makrokódokat neurodinamikai kódoknak nevezzük.

Milyen információ rejtőzik bennük?

Az élő természet minden dinamikus folyamata exponenciális jellegű. Ez azt jelenti, hogy a gerjesztés-gátlás, felhalmozás-energiafogyasztás, elektromos töltés-kisülés folyamata, betartja az élő természet működésének egyetemes törvényét – a két exponenciális törvényét.

A belégzés-kilégzés, a szív összehúzódása és relaxációja, az idegi impulzus - grafikusán ábrázolható, növekvő és csökkenő exponensen. Az „ideális” kitevő paraméterei betartják az „arany metszési arányt”.



Minden makrokód tartalmaz információ részecskét a szabályozási rendszer saját szintű működésének minőségéről.

Miután kiválasztottuk a makrokódnak a dinamikus paraméterek szempontjából legjobban megfelelő exponensét, lehetőséget kapunk exponensek sorozatának felépítésére, amely tükrözi a szabályozó rendszer fiziológiájának dinamikáját.

Ezeknek az exponenciáknak a mérhető paraméterei tartalmazzák az információkat, a testben zajló szabályozási folyamatok minőségéről.

A STATISZTIKA MINDENT TUD

Mivel ismerjük az „ideális kitevő” paramétereit, amelyeknek meg kell felelniük az „arany metszésnek”, majd a matematikai és statisztikai elemzés módszerével elemezve az exponens „ideálistól” való eltérésének mértékét, következtetéseket vonhatunk le a szabályozó rendszerek működésének az ideálistól való eltérésének mértékéről.

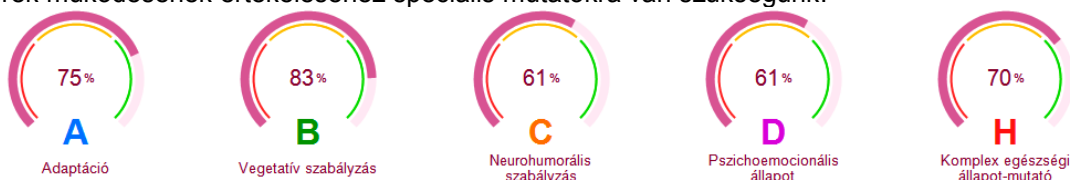
Nagyszámú beteg megvizsgálása után, kiválasztottunk egy ellenőrzött adatbázist a különféle korcsoportokról és egészségi szintekről.

Az adatbázisban összegyűjtve több mint 10 000 megfigyelés eredményét a betegek egészségi állapotáról, felépítettünk egy egyedi adatbázist az exponenciák kombinációjáról, amelyek mindegyike tükrözi a test szabályozási rendszereinek bizonyos minőségét és állapotát. Ezen adatbázis felhasználásával normalizáltuk a különféle exponenseknek megfelelő mutatókat. Ez lehetővé tette az integrált egészségügyi mutatók összeállítását, amelyek kényelmesek a gyakorlati felhasználásban.

4. FEJEZET Integrált egészségi mutatók

TARTALOM ÉS FORMA

Mint fentebb említettük, a szív az emberi test „motorjaként” működik. Tevékenységének legszembetűnőbb mutatója a kardiokomplex. De a test fiziológiai működésének minőségét befolyásoló, a szívizom működésére kiható, szabályozó rendszerek működésének értékeléséhez speciális mutatókra van szükségünk.



SZIGORÚ ELLENŐRZÉS ALATT (A VEGETATÍV SZABÁLYZÁS "B" FOKMÉRŐJE)

Az emberi test számára a vegetatív szabályozó rendszer hasonló szerepet játszik, mint amelyet az autópilot játszik a repülőgép számára. Az optimális pályától való eltérést időben "észelve", a készülék jelzi a magasság-, az irány- és a sebesség korrekciójának szükségességét. Hogyan néz ki ez a folyamat az emberi szervezetben?

Mivel a test új körülményekhez való alkalmazkodása energiafogyasztást igényel, a vegetatív idegrendszer azonnal reagál a külső és belső hatásokra, jeleket küld a szimpatikus rendszeren keresztül, fokozva a pulzusszámot, növelve az erek tágasságát, fokozva a légzés ütemét.

Ezek a folyamatok biztosítják az oxigén és a tápanyagok gyors odaszállítását az emberi test szerveihez, az izmokhoz, szövetekhez és az agyhoz - a testünk fő parancsnokságához.

A paraszimpatikus rendszer viszont, biztosítja ezeknek a folyamatoknak a lelassulását, miután a test elérte a kívánt állapotot, vagy a vegetatív rendszer erőforrásai kimerültek. De hogyan lehetne irányítani magát az „autópilotot”? Az összes „**Omega**” és a „**Dinamika**” **hardver-szoftver rendszer** elemző egysége matematikai pontossággal felhívja a figyelmet a vegetatív szabályozó rendszer fiziológiai paramétereinek optimálistól való eltérésére. Ez egyedülálló lehetőséget kínál arra, hogy helyesen becsljük meg azt, hogy a test vegetatív szabályozó rendszere milyen mértékben hajtja végre feladatait, és hogy ki kell-e azt igazítani.

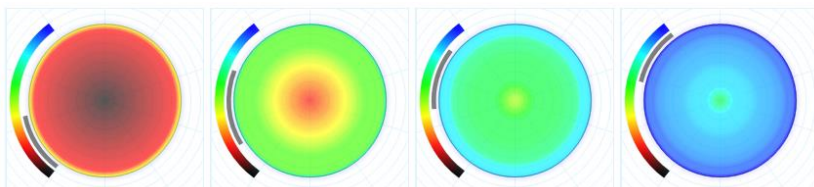
A vegetatív szabályozó rendszer működésének értékeléséhez a **szívritmus variációs elemzésének módszerét** alkalmazzák, amely magában foglalja a statisztikai-, a spektrális- és az autokorrelációs elemzés módszereit is.

Spektrogram

Mint tudjuk, a spektrális elemzés a szívritmus rezgéseinek fizikai átalakításán alapul, különböző frekvenciájú egyszerű harmonikus rezgésekké (gyors **Fourier-transzformáció**). A beteg egészségi állapotának spektrogram segítségével történő vizuális értékeléséhez, a jobb oldalon egy kördiagram található, amely három szektort tartalmaz a különböző frekvenciakomponensek számára.

Autokorelogram

Az autokorrelációs függvény (**ACF**) grafikonját az **RR-intervallumok** dinamikus sorozatának elemzésével készítik. A beteg állapotának autokorelogram segítségével történő vizuális felmérése érdekében, jobbra egy autokorrelációs portrét készítettünk, amelynek színes színskálája megfelel a különféle fiziológiai állapotoknak. A portré vörös árnyalatai a szabályozási mechanizmusok sérüléseit jelzik.



B1 – a vegetatív szabályzás szintje (jellemzi a kardiovaszkuláris rendszer hatékonyságát).

B2 – a vegetatív szabályzási tartalékok (jellemzi, hogy meddig képes a szív normálisan működni a meglévő élet ritmusával).

A "C" neurohumorális szabályozás mutatója

A repülés elindítása előtt a navigátornak meg kell határoznia az optimális útvonalat, figyelembe véve a repülés időtartamát, a motor élettartami állapotát, a hasznos teher nagyságát, az üzemanyag-ellátás szintjét és az időjárási körülményeket.

Az endokrin rendszer hasonló problémákat old meg az emberi testben. Működése határozza meg, hogy a test hogyan használja fel optimálisan energia- és élettani erőforrásait.

Az endokrin rendszer neurohumorális szabályozásának indikátora, annak a minőségnek a pontos tükröződése, amellyel az endokrin rendszer megoldja problémáit.

A neurohumorális szabályozás működésének értékeléséhez a szívritmusok neurodinamikai elemzésének módszerét alkalmazzuk. A fentiekben ismertetett mechanizmuson alapul a ritmogram kódszekvenciák azonosítása.

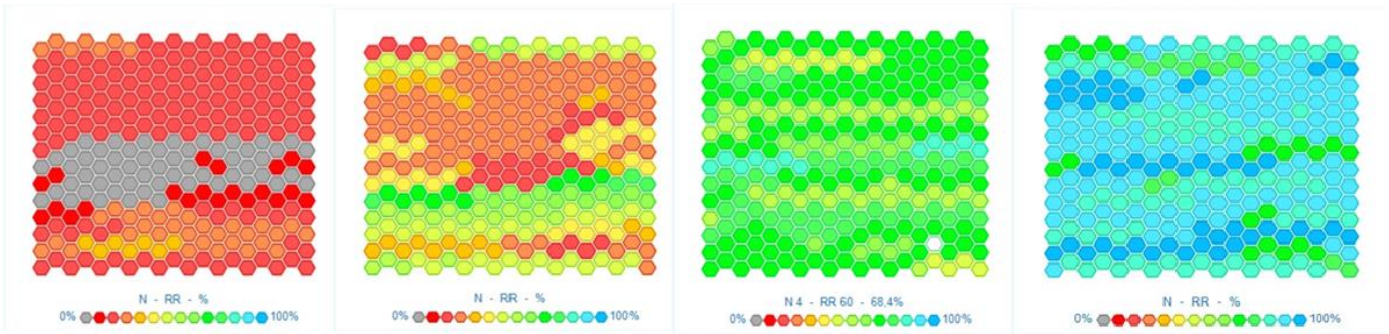
Az **EKG** hullámszerkezete vizuálisan képes felmérni a szívritmus variabilitását, világosan szemléltetve a szív lengéseinek hullám jellegét. Az „**arany metszés**” paraméter a teljes kardiokomplex időtartama és a kardiointervallumokat követő időszak aránya. Az „**arany metszés**” paraméter **nullától 0,62-ig** változhat. Általában ennek **legalább 0,15-nek** kell lennie. Kóros állapotokban általában **nem haladja meg a 0,01-et**.

Neurodinamikai mátrix

Az élettani ritmusok szerkezetét neurodinamikai mátrix formájában **mutatjuk** be, amelyek mindegyik eleme jellemzi a megfelelő ritmusok dinamikáját. A neurodinamikai mátrix a test élettani ritmusának teljes készletét alkotja, amely a ritmogramból van származtatva.

A mátrix egyes elemei, a szervezet egyes rendszereinek ritmusai, és az egyes elemek színe határozza meg, hogy ezeknek a ritmusoknak a paraméterei milyen mértékben felelnek meg az élő természet működésének egyetlen univerzális törvényének – a **két kitevő törvényének**. Az „**ideális kitevő**” paraméterei betartják az „**arany metszési arányt**”.

Az ilyen paraméterek betartása biztosítja a test életmentő rendszerének leghatékonyabb működését minimális energiaköltségekkel. A mátrix elemek sárga-piros színei azt mutatják, hogy ennek a ritmusnak a paraméterei messze nem optimálisak. Az **integrált C1 mutató** - a „**neurohumorális szabályozás szintje**” jellemzi az endokrin rendszer hatékonyságát, és meghatározza, hogy a test optimálisan használja-e az energia- és élettani forrásait. A neurohumorális szabályozó rendszer, felelős a test belső környezetének állandóságáért és a test alkalmazkodásáért a változó életkörülményekhez.



„Kódok hisztogramja”

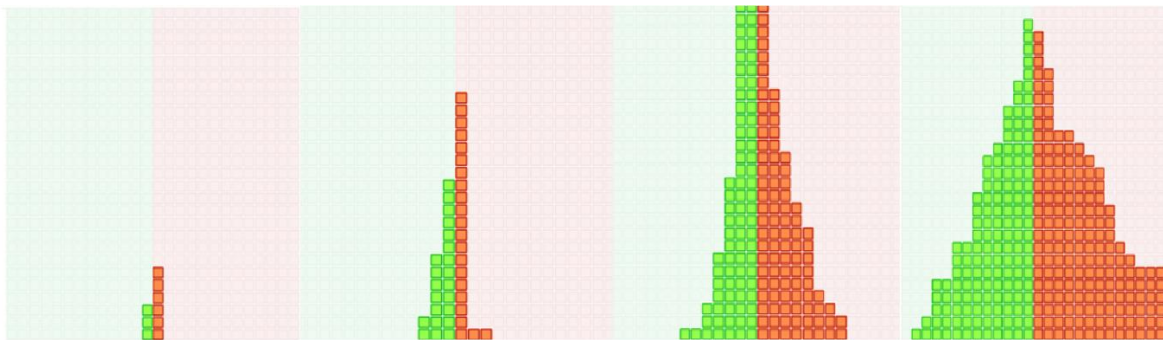
A neurodinamikai kódok szerkezetének megsértésének mértéke a kód hisztogramjának segítségével becsülhető meg. A zavart szerkezetű kódok a vörös régióba esnek, a megváltozott szerkezetű kódok a sárga régiókba, a kódok, amelyek szerkezetük megfelel a test normál működésének, a zöld régióba esnek.

„Energiapiramis”

A test fiziológiai erőforrásainak teljes mennyiségét, valamint a kiadási ciklusok és az erőforrások helyreállítása közötti egyensúlyt, a meglévő életciklusban, grafikusán egy „piramis” formájában mutatjuk be, amelyet elosztunk a megfelelő színekkel.

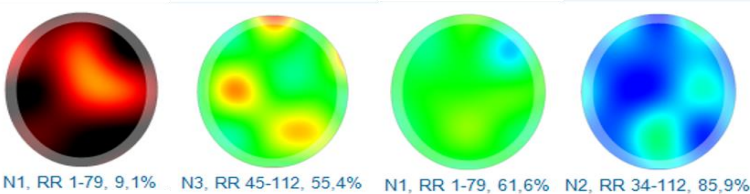
A "piramis" bal és jobb részének területeinek aránya jellemzi a testben zajló anabolikus és katabolikus folyamatok dinamikáját. A piramis zöld részének térfogata arányos az erőforrások visszanyerésének idejével, a piros rész térfogata arányos az erőforrások felhasználásának idejével.

A teljes piramis minimális térfogata jelzi a test élettani forrásainak kimerülését. A **C2 energiaforrások integrált mutatója** jellemzi a test élettani erőforrásait, valamint a kiadási ciklusok és ezen erőforrások helyreállítása közötti egyensúlyt.



A "D" pszichoemocionális szabályzás mutatója

A pszichoemocionális állapot mutatója megmutatja, hogy a stresszes helyzetek milyen súlyosnak bizonyultak az emberi szervezetre. Nagyon gyakran a különféle fájdalmas megnyilvánulások annak következményei, hogy a szabályozó rendszerek nem képesek legyőzni a különféle stressz hatásait, és visszaállítani tevékenységüket az optimális szintre. Azt mondhatjuk, hogy a **D mutató** a fáradtság és a stressz mértékének matematikai kifejezését szolgálja, amelyet a repülőgép személyzete nehéz repülés után tapasztal. A pszichoemocionális állapot felmérésére a szívritmusok neurodinamikai elemzésének módszerét is alkalmazzák, mivel a központi idegrendszerben zajló folyamatok a szívritmus változásában tükröződnek.



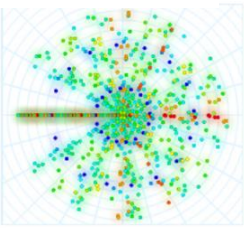
A fekete és a sárga-piros színű területek a beteg állapot, a túlmunka és a stressz következtében csökkent agyi aktivitást jelzik.

A SZÍVRITMUS-DINAMIKA

"Fázisspektrum"

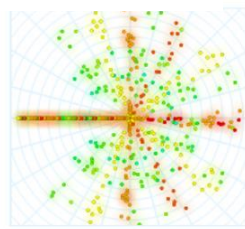
Az agyi ritmus eloszlásának mechanizmusa (térképe) kördiagram formájában van bemutatva, egyetlen centrumból kiinduló sugarakkal. Minden sugár megfelel az agy adott ritmusának. A diagram telítettségi szintje jellemzi az agyi ritmusok változásának dinamikus tartományát.

Fázisspektrum



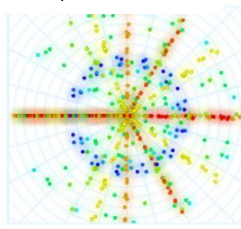
Az adaptációs lehetőségek magasszintűek.

Fázisspektrum



Az adaptációs lehetőségek normális mértékűek.

Fázisspektrum



Az adaptációs lehetőségek nem kielégítőek.

A nagy sugársűrűség jellemzi az agy ritmusa változásainak teljes skáláját, és türkiz-fehér színvilágban tükröződik.

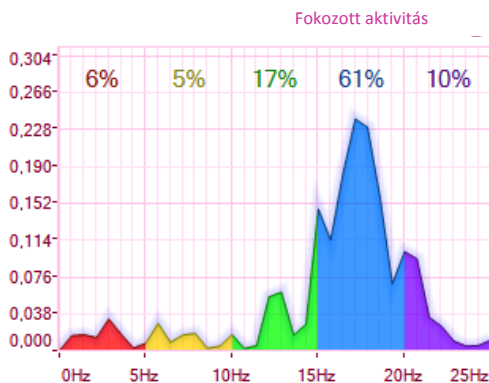
Kis számú sugár jelzi a ritmus tartományának zavarait és a psziché depressziós állapotát, és sárga-piros színvilágban tükröződik.

A **D2 integrált mutató** - "dinamikus index" - jellemzi a központi idegrendszer adaptív képességeit.

„Frekvencia spektrum”

A spektrális teljesítmény kiszámítása a **delta, theta, alfa, béta1 és béta2 ritmusok** tartományaira történik.

Az idegrendszer ritmusainak frekvenciaspektruma



Az idegrendszer ritmusainak frekvenciaspektruma

- Stressz, %
- Vidámság, Élénkség %
- Aktivitás, %
- Pihenés, %
- Nyugalom, %

Adaptációs index "A"

Az emberi szervezet élettani ritmusai összetett dinamikus rendszert alkotnak, amelynek működését összehasonlíthatjuk egy szimfonikus zenekar játékaival. Az ilyen zenekar hangzásának harmóniáját a szabályozási rendszerek egyensúlyának minősége határozza meg.

A szervezet létfontosságú tevékenysége és létezése a külső és belső környezet folyamatosan változó befolyásai mellett, meghatározzák és biztosítják az ember élettani ritmusait, amelyek fraktál felépítésűek.

A fraktál matematikai fogalma olyan objektumokat, vagy folyamatokat egyesít, amelyek hasonló szerkezetűek, és betartják az önszervezés hierarchikus elvét.

A fraktálok tudományos koncepciója Galileo Galilei munkáiba nyúlik vissza. 1623-ban a ragyogó tudós azt írta: „A világegyetem nagyszerű könyvében, amely mindenki számára nyitva áll és amelyet nem lehet megérteni anélkül, hogy tudnánk a nyelvét, amelyben meg van írva, az összes tudomány képviselve van. És az Univerzum fejlődésének törvényeit fraktál ábrázolásainak nyelvén írják, amelyek nélkül az ember nem tudja megfogalmazni egyetlen szavát sem, és olyan, mintha a sötétségben kóborolna.”

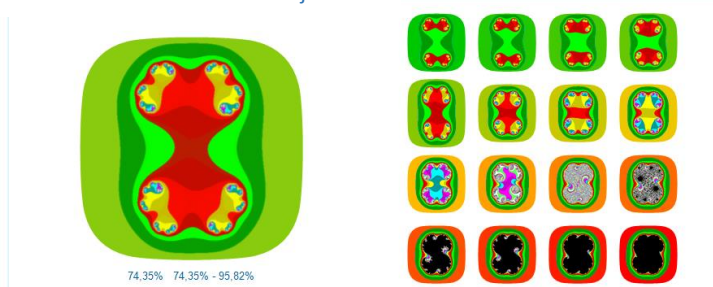
A fraktalitás minden élőlény, és mindenekelőtt a magasan szervezett biológiai objektumok alapvető és elszakíthatatlan tulajdonsága.

Az emberi testben a fraktalitás elsősorban az egyes szervek celluláris struktúrájának hasonlóságában, másodsorban az egyes szervek és szervrendszerek működésének egységes alapelveiben, harmadsorban, pedig az egyes sejtek, szervek és szervrendszerek közötti információcsere egyetemes törvényeiben nyilvánul meg.

A hosszú távú harmónia fenntartásának és fenntartásának képessége, tükrözi a test alkalmazkodóképességének minőségét a külső és belső környezet változó körülményeihez, vagy az „immunitáshoz”.

Az „**A**” mutató a szervezet immunrendszerének információs mutatója, amely visszatükrözi azt a képességét, hogy alkalmazkodjon az új körülményekhez. Az immunrendszer élettani folyamatainak egyfajta "karmestere" is.

A bioritmusok fraktális dinamikája



5. FEJEZET

Egészség-szintek

A test élettani folyamatainak általános minőségének és egyensúlyuk mértékének felméréséhez használhatjuk az **"integrált egészség-mutató"** néven ismert mutatót. Ez az összes korábbi mutató lényegét képviseli, és a **"beteg egészségi állapota"** feltételes matematikai kifejezésének felel meg.

Az Egészségügyi Világszervezet (WHO) az egészséget **„a teljes fizikai, mentális és társadalmi jólét állapotának"** határozza meg. Egy ilyen állapot elérése csak a test és a környezete egyensúlyával lehetséges. Az emberi test szabályozó rendszerei által az ilyen egyensúly elérése érdekében, az expozíció után megkövetelt feszültség mértéke, valójában **„az egészség mértéke"**.

A test adaptációjának folyamata, vagy az egyensúlyi állapotba való visszatérése, annak a vegetatív idegrendszernek a tevékenységéből származik, amely az élettani folyamatokat tudatunktól függetlenül irányítja.

De a vegetatív idegrendszer, amely gyorsan reagál a külső hatásokra, csak rövid ideig hatékony, és ha mélyebb és intenzívebb alkalmazkodás szükséges, akkor az endokrin rendszer kezdi meg tevékenységét, amely vezérli a testben lévő biokémiai anyagok összetételét és szerkezetét ...

De abban az esetben, ha a szervezet szabályozási rendszereinek működése elégtelennek bizonyul a sikeres alkalmazkodáshoz, az orvostudományban az emberi test segítségére kell lennie.

Így, több "egészségi szintet" különböztethetünk meg, amelyek valójában, a test saját, adaptív erőforrásainak köszönhetően, képesek visszatükrözni a szervezet egyensúlyi állapotba való visszatérésének képességét, orvosi beavatkozás nélkül.

- **Az első szint** tükrözi a test optimális alkalmazkodási képességét. Ebben az esetben az egészséges ember sikeres alkalmazkodásához elegendő a vegetatív idegrendszer minimális feszültsége;
- **A második szint** jellemző a legtöbb emberre, akik rendszeresen ki vannak téve a különféle stresszeknek, amelyek a modern társadalom számára olyan gyakoriak. Testük alkalmazkodóképességét kielégítőnek lehet nevezni, azonban, ezek az emberek, csak a szisztematikus, teljes értékű pihenés feltételei mellett tudják fenntartani hosszú ideig teljesítőképességüket, és bizonyos esetekben csak gyógyszerek, étrend-kiegészítők, vitaminok és terápiás orvosi eljárások használata mellett;
- **A harmadik szint** egy **„betegség előtti"**, instabil állapotot tükröz, amelyet a szabályozási rendszerek adaptív tartálékának kimerülése jellemez. Ebben az állapotban, a szervezetre gyakorolt bármilyen külső (vagy belső) hatás – akár kiegészítő fizikai terhelés, vírus, akár idegi stressz – provokálhatja a szabályozó rendszerek képtelenségét, az önálló alkalmazkodásra, és igényelhet további orvosi beavatkozást.
- **A negyedik szint** – ez tényszerűen bizonyítja azt, hogy a test szabályozási rendszerei nem képesek önállóan alkalmazkodni az adott időpontban. Ezt a szintet a hormonális háttér és a biokémiai folyamatok megváltozása, az anyagcsere-rendellenességek, az arteriális vérnyomás ingadozása és más negatív megnyilvánulások jellemzik. Ebben a helyzetben az embernek orvosi ellátásra van szüksége, mivel saját adaptív erőforrásai kimerültek.

A stressz elméletének alapítója, **Selye János**, népszerűen kifejtve nézeteit, az ember adaptív képességeinek minőségét, **egy két különálló – nagy és kicsi – „életenergiával" töltött tartályból álló rendszer** működésével hasonlította össze.

Az „életenergia" jelenléte egy nagy edényben meghatározza az ember élettartamát, ezért a természet gondoskodott arról, hogy az ember ne forduljon túl gyakran ennek segítségére. Azonnali szükségletek kielégítése érdekében a szervezet rendelkezésére áll egy "kis edény", ahová az energia, egy bizonyos sebességgel, egy "nagy edényből" töltődik be. Ugyanakkor a kis edény túl gyors energiafogyasztása ugyanolyan veszélyes, mivel ilyenkor a vitalitással ellátott „nagy edénynek" nincs elég ideje ahhoz, hogy elegendő energiát adjon a szervezetnek.

Ezt a szemléletes hasonlatot használva, elmondható, hogy a szabályozó rendszerek feszültsége határozza meg az energiafogyasztás ütemét és hatékonyságát az "élet kis edényéből". Az „életenergia szintje" benne az „egészség szintje".

6. FEJEZET

Biológiai életkor

Ősi idők óta az emberek észrevették, hogy az ember fizikai egészsége és -ereje nem feltétlenül felel meg korának – mind pozitív, mind negatív értelemben. Ismertek olyan történelmi személyek, akik rendkívüli idős korban demonstráltak kiváló energiát, valamint azok a karakterek, akik viszonylag fiatal korban öreg emberekké váltak.

A **13. századi** francia és angol krónikák bizonyítékokat hoztak nekünk arról, hogy az **Aquitania Alienora** királynő **60 éves** korában megőrizte egy fiatal nő karcsú alakját és megjelenését, és királyi férje, **Henry**, aki tíz évvel volt fiatalabb **Alienoránál**, fél évszázados jubileumán már teljesen elaggott volt.

A **„Benjamin Button rejtélyes története"** című modern filmben a cselekmény, egy idős emberként született és az ifjúságát idővel visszanyert ember paradox történetén alapszik.

Jelenleg a személy **„élettani"** és **„naptári"** életkora közötti eltérés jelensége ésszerű tudományos magyarázatot kapott. A helyzet az, hogy az emberi test a saját ritmusában működik, amelynek üteme, bár összehasonlítható a szokásos naptári periódusokkal, nem azonos velük.

Azt mondhatjuk, hogy az ember, valamint bármely más élő organizmus, saját időben él és működik, és a szokásos csillagászati idő, csak a Föld világűrben történő forgási ciklusait tükrözi.

Mi az emberi élet „biológiai” ideje? Valójában életünk a létfontosságú erőforrások felhalmozódásának és későbbi kiadásának a periódusa.

Az élet a test leglassabb biológiai ritmusa. Az ember halálának idejét nem a naptári évek hivatalos mutatója határozza meg, hanem a szervezet létfontosságú erőforrásai kimerültségének foka és a test szabályozó rendszerei működési hatékonyságának zavara.

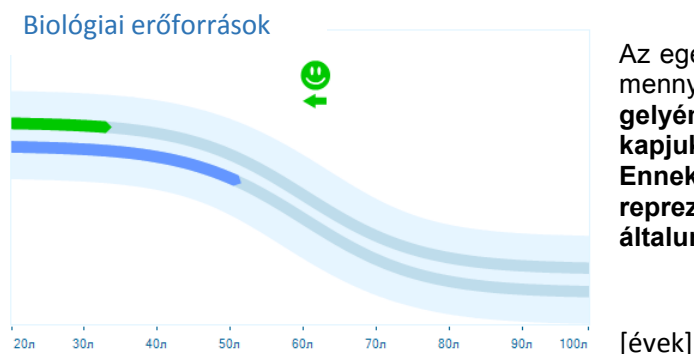
Jelenleg az emberi élet normális időtartama **90-110 naptári év**, és ezen időszak csökkentése a testben lévő biológiai óra ritmusának megsértésétől függ.

Az „élet” elnevezésű biológiai ritmus matematikai kifejezése a „gerontológiai görbe”. Grafikusan tükrözi a létfontosságú erőforrások testben történő felhalmozódásának és ezen erőforrások felhasználásának arányát, valamint a logaritmusos és az exponenciális görbék kombinációját mutatja.

A „referencia” gerontológiai görbe szempontjából ezek az arányok megfelelnek az „arany metszés” paramétereinek. Az a feltételes „pont”, amelyen a létfontosságú erőforrások felhalmozódása lassú kiadásuk folyamatába esik, empirikusan meghatározásra kerül, és megközelítőleg megfelel az emberi életkornak a **30–33 naptári évben**.

A „gerontológiai görbe” fogalmát felhasználva meghatározhatjuk annak a személynek a biológiai, vagy valós életkorát, amely általában nem esik egybe a naptári korról - sem rosszabb, sem jobb.

A referencia gerontológiai görbe **több mint 10 000** különböző korcsoportba tartozó beteg bioritmusának statisztikai elemzésével nyert statisztikai görbe. Grafikus kifejezésként szolgál az átlagos ember testében a felhalmozódás és a létfontosságú erőforrások felhasználásának mértékére, és megfelel a **100 naptári évig** tartó életciklusnak.



Az egészség integrált mutatója arányos a létfontosságú erőforrások mennyiségével. **Ha ezt a mutatót megfigyeljük az ordináta tengelyén, és kirajzoljuk a referencia gerontológiai görbére, megkapjuk a beteg "biológiai életkorának" pontját.**

Ennek a pontnak az abszcisszára vetülése, a „biológiai kort” reprezentálja, amely az kalendáriumi naptár dimenziójában általunk ismert.

7. FEJEZET

A bioritmus tudománya. Az ifjúság visszatérítése

A fentiek összefoglalásával el kell mondani, hogy a „fraktális neurodinamika” technológia alkalmazásának lehetőségei és kilátásai kimeríthetetlenek.

Valójában a „**Dinamika**” agrár- és ipari komplexum segítségével fel lehet tárnai a valódi képet azoknak a ritmusoknak az állapotáról, amelyek kereteiben az emberi szervezet működik. Ezen túlmenően, ebből a képből kiindulva, egy egyedi algoritmust lehet létrehozni, amely az emberi test „elhangolódott” ritmusait optimális állapotba hozza. Hogyan lehetséges ezt megvalósítani?

„Élő lézés”

Mint egy inga, a szívünk meghatározza az emberi test minden szerve számára a ritmust, és a testre gyakorolt legkisebb hatás visszatükröződik ebben a ritmusban. Hogyan tudja egy személy, önállóan befolyásolni a szíve működését? Ennek a hatásnak a fő szabályozója az emberi légzés. A légzés azonban öntudatlan cselekedet, amelynek ritmusát az agy speciális szubkortikális központjai állítják be, és akaratunktól függetlenül történik. Hogyan korrigálhatjuk légzésünk ritmusát? A tény az, hogy a légzési ritmus minden ember számára szigorúan egyedi, és a szívritmus alapján határozható meg, különböző periodicitású légzési hullámok formájában. A légzés ritmusának rögzítésével speciális programot lehet összeállítani ennek a ritmusnak az egészségjavító javítására, amelyet az „**Omega**” **hardver-szoftver rendszer** segítségével is el lehet végezni.

Ezzel a programmal a „belégzési-kilégzési” ciklusok közötti intervallumot felosztják, úgy, hogy tiszteletben tartsák az „arany metszés” alapelveit. A számítógép által kiszámított, speciális vizuális programot követve, az ember könnyen „beállíthatja” saját légzésének ritmusát az optimálisra. A légzés és a szívritmus harmonizációja viszont a szervezetben zajló folyamatok harmonizációjához és az azt követő gyógyulásához vezet.

Az „**Omega**” **hardver-szoftver rendszer** által kiszámított egyéni légzéskezelő program, felhasználható a pszichoemocionális és élettani állapot kijavítására fizikai és mentális stressz után, stresszes helyzetekben, amikor a fáradtság jelei jelentkeznek, valamint a gyógyszerek- és az orvosi eljárások hatékonyságának fokozására.

Az ilyen program keretében végzett rendszeres légzésgyakorlatok, jelentősen növelik az egészség alapvető mutatóit, és elsősorban a test energiaforrásait és az immunitási mutatót.

Az új évezred fordulóján az emberiség megközelítette azt a határt, amelyen túl új lehetőségek horizontja nyílik meg, hogy megváltoztassa az emberi élet tartalmát, megváltoztassa annak minőségét, megszabaduljon a fájdalmas betegségektől és magától az öregségtől. A bioritmológia azon területek egyike, ahol a tudományos kutatás a legújabb technológiával kombinálva korábban elképzelhetetlen eredményeket hozhat.