

NESTÁTNÍ A NEKOMERČNÍ ŠKOLÍCÍ ZAŘÍZENÍ
«MOSKEVSKÝ INSTITUT LÉKAŘSKÉ A SOCIÁLNÍ REHABILITACE
(105037, Moskva, Vtoraya Parkovaya, 24/28)

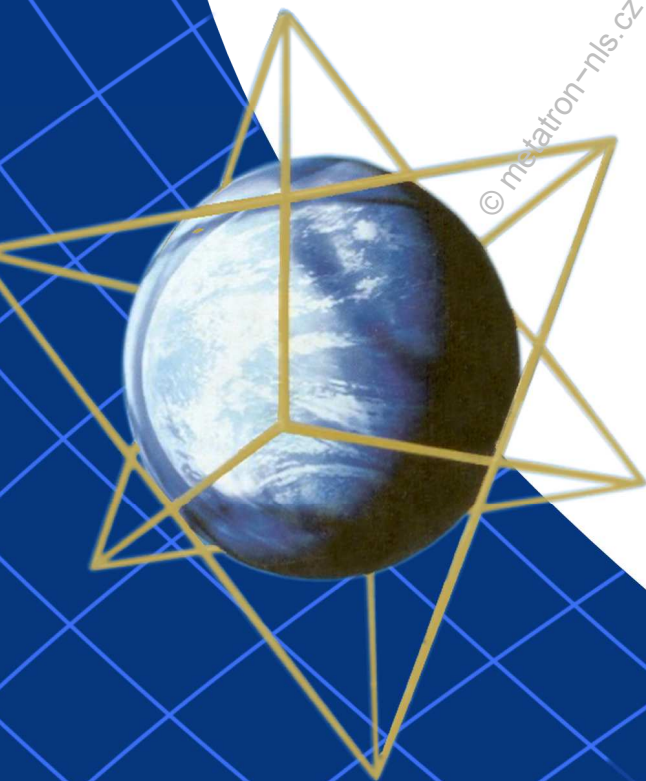
INSTITUT PRAKTICKÉ PSYCHOFYZIKY, s.r.o.
(644082, Omsk, Beethovenova ulice, 33)

METODA SCREENINGOVÉ DIAGNOSTIKY

S POUŽITÍM TECHNICKO-PROGRAMOVÉHO VYBAVENÍ

«METATRON»

(MEDICÍNSKÁ TECHNOLOGIE)



2007

NESTÁTNÍ A NEKOMERČNÍ ŠKOLÍCÍ ZAŘÍZENÍ
«MOSKEVSKÝ INSTITUT LÉKAŘSKÉ A SOCIÁLNÍ REHABILITACE»
(105037, Moskva, Vtoraya Parkovaya 24/28)

INSTITUT PRAKTICKÉ PSYCHOFYZIKY, s.r.o.
(644082, Omsk, Beethovenova ulice 33)

**Metoda screeningové diagnostiky s použitím
technicko-programového vybavení
«Metatron»**

(medicínská technologie)

2007

SHRnutí

Tato metoda orientační screeningové diagnostiky dysfunkční změn v lidském organismu lokalizuje pravděpodobná ložiska patologických procesů a stupeň jejich intenzity (s přesností 79,7 %) a je realizována pomocí technicko-programového vybavení "Metatron". Nasazení této neinvazivní technologie zkracuje dobu vyšetření, včetně rutinních vyšetření různých skupin, pomáhá lékařům určit individuální diagnostiku potřebnou ke stanovení diagnózy a hodnotí také dynamiku dysfunkčních změn v lidském organismu.

Tato lékařská technologie je určena pro praktické lékaře, rodinné lékaře a lékaře funkční diagnostiky v zdravotnických zařízeních a zařízeních pro preventivní léčbu (jako jsou například krajské a oblastní nemocnice, ošetrovny, zdravotnické jednotky, sanatoria, soukromé kliniky), která jsou vybavena technicko-programovým vybavením „Metatron“ příslušnou licenci pro tento druh lékařské činnosti.

PŘEDKLADATEL:

- Moskevský institut lékařské a sociální rehabilitace (The Moscow Institute of Medical and Social Rehabilitation),
- Institut praktické psychofyziky (Institute of Practical Psychophysics LTD).

AUTOŘI:

T. S. Alfyorova — Head Faculty of Bioinformation Technologies of the Moscow Institute of Medical and Social Rehabilitation - Doctor of Medical Science, professor,
I. B. Ganshin — Senior lecturer of Bioinformation Technologies faculty,
V. I. Nesterov — Academician of the Medical Engineering Science Academy,
V. I. Nesterova — Corresponding member of Medical Engineering Science Academy, Director of the «Institute of Practical Psychophysics, LTD»,
A. A. Gavrilov — Deputy director «Institute of Practical Psychophysics, LTD» for scientific effort.

RECENZENTI:

B. V. Agafonov — Doctor of Medical Science, professor, head of Family Medicine Faculty, dean of Doctors Advancement Faculty of Vladimirsky memorial GU MONIKI,
V. P. Chudnov, N.V. Kuprjashina — Candidates of Medical Science, senior lecturers of the Family Medicine Faculty of Doctors Advancement Faculty of Vladimirsky memorial GU MONIKI.

ÚVOD

V posledním desetiletí byla do lékařské praxe uvedena řada terapeutických metod, založených na technologiích informačních vln. Tyto technologie byly dlouho pečlivě zkoumány v klinických podmínkách. Nyní jsou vyvinutá zařízení radiodiagnostiky a terapie používající informačně-vlnové technologie modulate zaváděny do lékařské praxe.

Různé vlnové nebo oscilační procesy, k nimž dochází během vitální aktivity organismu, jako například elektrické aktivity mozku - (elektroencefalogram) nebo srdcem - (elektrokardiogram) se v diagnostice využívají již dlouhodobě..

Zároveň korelace mezi dysfunkcí vnitřních orgánů a patologií jednotlivých buněk, které je tvoří, je nepochybná. Proto různá onemocnění mění průběh metabolických procesů v buňkách, čímž iniciují patologické přestavby a variace spekter jejich elektromagnetických polí.

Každá buňka má své vlastní, specifické oscilace inherentní pouze jí. Jakýkoliv patologický proces má své typické vlastní oscilace. Je obecně známo, že rezonanční frekvence živých buněk jsou: na somatické úrovni – $2.39 \cdot 10^{12}$ Hz; v jádrech somatických buněk – $9.55 \cdot 10^{12}$ Hz; mitochondrie jaterní buňky – $3.18 \cdot 10^{13}$ Hz; genom lidské buňky – $2.5 \cdot 10^{13}$ Hz; interfázni chromosom – $7.5 \cdot 10^{11}$ Hz; metafázni chromosom $1.5 \cdot 10^{11}$ Hz; in DNA – $(2-9) \cdot 10^9$ Hz; nukleosom – $4.5 \cdot 10^{15}$ Hz; ribosom – $2.65 \cdot 10^{15}$ Hz; buněčné membrány – $5 \cdot 10^{10}$ Hz; cytoskeleton – 10^{11} Hz [1,2,3].

Pracovní rytmy funkčních systémů člověka mají také svůj rozsah. A tak rytmus elektrického potenciálu žaludku a střeva je 3.80–4.6 Hz; rytmus dýchání je 6.3–7.6 Hz; srdeční rytmus – 3.2 Hz; rytmus elektrické aktivity nervově-míšního elementu – 2.6–6.5 Hz, rytmus řídicích signálů mozku - 0.5–13 Hz [4,5].

Metoda screeningové diagnostiky je založena na využití neinvazivních elektromagnetických signálů a biologické zpětné vazby mezi operátorem, pacientem a hardwarovým modulem počítače. Jako výsledek dostáváme formu biologické zpětné vazby: iniciující prahové čidlo přijímá reakce pacientových mozkových vln na podráždění a odesílá signál zpět do hardwarového počítačového modulu. (Příloha 1).

Funkce iniciačního čidla spočívá v přijímání odezvy pacienta na informační kódy dodávané centrální procesorově-telemetrickou jednotkou, v jejím převodu na digitální signál a zaslání zpět do procesorově-telemetrické jednotky. Citlivé čidlo může být popsáno jako generátor šumu v podobě radiosoučástky, která je na dálku ovlivňována mozkovými vlnami pacienta. Přímý elektrický proud v optimalizované velikosti v rozsahu několika mikroampér (nejlépe 1–5 mikroampérů) je dodáván zdrojem k napájení citlivého čidla. Proud může být individuálně definován a doladěn při přesném seřízení v laboratoři.

INDIKACE K UŽITÍ MEDICÍNSKÉ TECHNOLOGIE

- screeningová diagnostika funkčního stavu lidských orgánů a systémů; určení pravděpodobných ohnisek funkčních změn,
- přibližné určení jedné nebo více pravděpodobných diagnóz,
- ohodnocení dynamiky dysfunkcionálních změn lidského organismu.

KONTRAINDIKACE K UŽITÍ MEDICÍNSKÉ TECHNOLOGIE

- děti mladší 7 let,
- epilepsie, psychické onemocnění;
- vysoká teplota (>38°C),
- období rehabilitace po infarktu myokardu nebo po insultu myokardu,
- těhotenství,
- implantovaný kardiostimulátor,
- přítomnost cizích objektů v těle, jako jsou implantáty, kovové a jiné struktury jako např. endoprotézy apod.).

TECHNICKO-PROGRAMOVÉ VYBAVENÍ MEDICÍNSKÉ TECHNOLOGIE

Technicko-programové vybavení «Metairon», registrace č. FSNO022a2005/2221-05 («Institut praktické psychofyziky, s.r.o.», Rusko) zahrnuje:

- počítačový systém (Windows XP/Vista operační systém; alespoň 1 GHz Pentium procesor, 512 MB RAM; SVGA Hi-Colour 1024x768 8 MB a více video kartu,
- tiskárnu (barevnou); alespoň 1 GB volného místa na pevném disku,
- jeden USB port,
- CD-ROM,
- nepřerušitelný zdroj napětí (UPS).

POPIS MEDICÍNSKÉ TECHNOLOGIE

Místnost určená k diagnostice pacientů by měla být vybavena pracovním stolem, židlemi a osobním počítačem. V blízkosti místnosti nesmí být rentgenové a fyzioterapeutické přístroje.

K zajištění stability podmínek vyšetření je nezbytné pracovat při vlhkosti v místnosti 60–70% a teplotě od +20 do +22 °C. Pacient by měl být před vyšetřením nejméně 15 min v bdělém stavu. Nedoporučuje se vyšetření po vydatném jídle, fyzickém či psychickém vypětí.

Zařízení (viz Příloha 1) náleží k diagnostickým systémům s biologickou zpětnou vazbou mezi pacientem a centrální procesorově-telemetrickým modulem a může být užito k určení funkcionálního stavu pacienta.

Systém (viz Příloha 2) zahrnuje jednotku produkující sérii elektromagnetických podráždění, kterou řídí mikroprocesor a která užívá určité frekvence.

K oddělení reakcí pacienta používá zařízení jednotku, jež synchronizuje podráždění a čidlo. Toto čidlo je modulované jak signálem z procesorově-telemetrické jednotky, tak i z čidla (zabezpečující chod synchronizační jednotky) snímajícího informaci z konkrétního pacienta. Čidlo dálkově přijímá reakci mozkových vln pacienta jako odpověď na podráždění. Čidlo je typicky konstruováno jako širokofrekvenční šumový generátor (pro generování šumu se používá upravená dioda 2G401V).

Modulační frekvence: nízké frekvence–240 Hz; vysoké frekvence–4.9 GHz. Informační signál se snímá čidlem a prochází zesilovací část. Zesilovací koeficient diferenčního zesilovače je alespoň 60 db. Frekvenční rozsah zpracování informačních špiček ve vzorcích šumu je od 4 do 600 kHz. Frekvence hodin posuvného registru je 1.2 ± 0.03 MHz.

Před vyšetřením pacienta je nezbytné zjistit, jestli u něj/ní nejsou nějaké kontraindikace. Pacientovi je třeba vysvětlit cíl vyšetření.

1. Pacient by měl sedět na židli nalevo od vyšetřujícího lékaře. Informace o funkčním stavu orgánů a tkání je snímána bezkontaktně prostřednictvím prahového čidla zabudovaného ve sluchátkách, která si pacient nasazuje (póly souhlasně) před začátkem vyšetření.

2. Shromáždění informací o pacientovi a jejich zanesení do paměti počítače (jméno, příjmení pacienta, datum narození, pohlaví, adresa, telefon, provedené resekce orgánů).

3. Výběr typu vyšetření:

- expresní – umožňuje provést vyšetření na polyorgánových anatomických řezech bez další detailizace,
- standardní - umožňuje prozkoumat jednotlivé biologické struktury pouze pokud se v nich vyskytly patologické změny,
- detailní - umožňuje ohodnotit funkční status histologických a cytologických modelů.

4. Výběr způsobu vyšetření:

Automatický výběr umožňuje vyšetřit polyorgánové modely s určením funkčních změn jejich analýzou a následným automatickým vyšetřením orgánů, histologických a cytologických struktur.

Manuální výběr umožňuje lékaři vybrat orgány a řezy ručně a explicitně určit jejich soupis.

5. Vyšetření sestává z měření intenzity funkčních změn v kontrolních bodech, standardně rozmístěných na polyorgánových, orgánových, histologických a cytologických modelech. Výsledky jsou hodnoceny 6-stupňovou polychromní Fleidlerovou stupnicí (Příloha 3): 1 – úroveň latentní funkční aktivity; 2 – úroveň optimální regulace; 3 – posun charakteristik k vyšší úrovni, stav napětí regulačních systémů; 4 – oslabení regulačních mechanismů; 5 – kompenzované narušení mechanismů adaptace; 6 – dekompenzace mechanismů adaptace, projevené funkční poruchy.

6. Analýza výsledků měření.

7. Formulace závěrů, doporučení pro pacienta.

Vyšetření, která byla provedena s použitím technicko-programového vybavení «Metatron», umožňují získat frekvenční spektra sledovaných struktur, které se následně porovnávají s dostupnými spektrálními etalony patologických procesů (viz příloha 4). Získaný koeficient spektrální odlišnosti umožňuje ohodnotit pravděpodobnost předběžných diagnóz.

Při hodnocení výsledků vyšetření na základě analýzy grafů je nezbytné zhodnotit vzájemné postavení vstupního signálu vykresleného červenou barvou (S) a postavení výstupního signálu – vykresleného modrou barvou (N). Podle tvaru grafů je nutno určit, kterému referenčnímu procesu (etalonu) se nejvíce podobá a prozkoumat hodnotu spektrální podobnosti mezi referenčním procesem (etalonem) a grafem, který byl vykreslen na základě měření pacienta.

Pracovní rytmy funkcionálních systémů organismu mají tyto nízkofrekvenční rozsahy:

- 1.8 – kostní tkáň,
- 2.6 – hrubá pojivová tkáň, klouby, srdeční chlopně,
- 2.6-3.4 – rychlá pojivová tkáň, příčně pruhované svalstvo, srdeční svalstvo,
- 3.4 – hladké svalstvo,
- 4.2 – jednovrstevný plošný epitel zažívacího traktu,
- 4.9 – vícevrstevný plošný a prizmatický epitel a pohlavní orgány,
- 4.9-5.8 – lymfatický prstenec hltanu, horní část dýchacích cest, lymfatický systém, slezina, vaječníky, prostata,
- 6.6 – periferní nervový systém, epitel průdušek, nadledvinky, štítná žláza,
- 7.4 – centrální části smyslových orgánů (kromě očního), subkortikální struktury mozku, most, mozek, limbický systém parenchym plic,
- 8.2 – sítnice očí, oční nerv, kortex mozkových hemisfér.

Program umožňuje srovnat velikost spektrální difference (D) s dostupným souborem standardů (etalonů). Výsledky jsou zobrazeny na počítači ve formě tabulky, v níž na nejhornějším řádku je etalon s nejmenší spektrální diferencí. Jestliže je velikost spektrální difference menší než 0.425, pak je pravděpodobnost předběžné diagnózy větší než 90 %, a tento standard (etalon) je zvýrazněn červeně tučně. Hodnoty charakteristik spektrální odlišnosti od 0.450 do 0.750 svědčí o pravděpodobnosti předběžné diagnózy od 90 do 50 %.

EFEKTIVNOST MEDICÍNSKÉ TECHNOLOGIE

Od roku 2004 probíhají vyšetření, jejímž cílem je objektivní ohodnocení metody bioresonanční diagnostiky prostřednictvím technicko-programového vybavení «Metatron». Výsledky byly ověřeny porovnáním s nosologickými klinickými diagnózami v takových parametrech, jako jsou citlivost a specifita. K tomuto účely byla užita tato profesionální terminologie:

a) správně-pozitivní výsledky (shoda nálezů screeningové diagnostiky s daty funkcionálních a laboratorních vyšetření),

b) chybně-pozitivní výsledky (výsledky pozitivní dle metody screeningové diagnostiky provedené prostřednictvím technicko-programového vybavení «Metatron», ale nezjištěné moderními standardními metodami),

c) chybně-negativní výsledky (patologie je zjištěna moderními metodami, ale není zjištěna screeningovou diagnostikou);

d) správně-negativní výsledky (absence patologie je zjištěna biorezonanční diagnostikou prostřednictvím technicko-programového vybavení «Metatron» i moderními metodami a klinickými vyšetřeními).

Všech 1780 vyšetřených osob s různými patologickými procesy bylo ve věkovém rozmezí od 7 do 93 roků.

Zpracováním výzkumných materiálů byla získána tato data:

a) správně-pozitivní výsledky – 82.2 %,

b) chybně-pozitivní výsledky – 9.7 %,

c) chybně-negativní výsledky – 12.2 %,

d) správně-negativní výsledky – 17.8 %.

Získané charakteristiky jsou prezentovány v Tabulce 1.

U onemocnění různých orgánů a systémů byly obdrženy následující diagnostické charakteristiky citlivosti screeningové diagnostiky (Tabulka 2).

© metatron-mis.cz

Tabulka 1. **Diagnostické charakteristiky screeningové diagnostiky**

Charakteristiky	Definice	%
Citlivost	Vztah mezi správně-pozitivními výsledky, sumou správně-pozitivních výsledků a sumou chybně-negativních výsledků (tento ukazatel charakterizuje procento zřejmě nemocných osob určených screeningovou diagnostikou v populaci, ve které onemocnění bylo určeno klinickými vyšetřeními);	89,4
Specifická	Vztah mezi správně-negativními výsledky, sumou chybně-pozitivních a správně-negativních výsledků (tento ukazatel charakterizuje procento odhalených zdravých osob v populaci určené klinickými vyšetřeními jako zdravá)	64,7

Tabulka 2. **Citlivost diagnostiky aplikací metody screeningové diagnostiky**

Nemoci orgánů a systémů	Citlivost (%)
Nemoci dýchacích orgánů	77,2
Neuropatie	75,7
Nemoci endokrinního systému	78,8
Nemoci kardiovaskulárního systému	83,3
Nemoci žaludku	89,8
Nemoci slinivky	85,7
Nemoci jater	83,4
Nemoci žlučníku	88,0
Nemoci střevního traktu	86,6
Nemoci ledvin	76,8
Nemoci pohlavního systému	79,3

Technicko-programové vybavení «Metatron» umožňuje

- neinvazivně zaznamenat funkcionální změny systémů a orgánů lidského organismu,
- nalézt aktuální ložiska funkcionálních změn,
- určit pravděpodobnost předběžné diagnózy,
- vyhodnotit dynamiku funkcionálních změn.

REFERENCE

1. Souhra fyzikálních polí živých substancí (Interplay of physical fields with living substance) / E.I. Nefedov, A.A. Protopopov, A.N.Sementsev, A.A.Yashin; Under A.A. Hadartseva's general edition. Tula, 1995.
2. P.P. Garjaev, Vlnový genom (Wave geonome). Moskva: Public advantage, 1994.
3. G.S. Edvards, C.C. Davis, I.D. Saffen, ML. Swicord // Phys. Rev. Lett. 1984. Vol.53, No13.-P.1284-1237.
4. Čerkasov A.V., Magneticko-optické účinky na struktury živých organismů závislé na vodě (Magnetic-optical effect on water-dependent structures of living body) // Bulletin of biophysical medicine. 1994 - No1- Pages 29-41.
5. M.A. Sobakin, Fyzikální pole žaludku (Physical fields of stomach). Novosibirsk. Science, 1978.

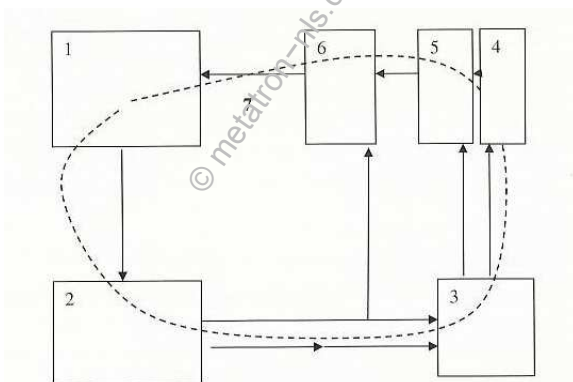
© metatron-nls.cz

Příloha 1.



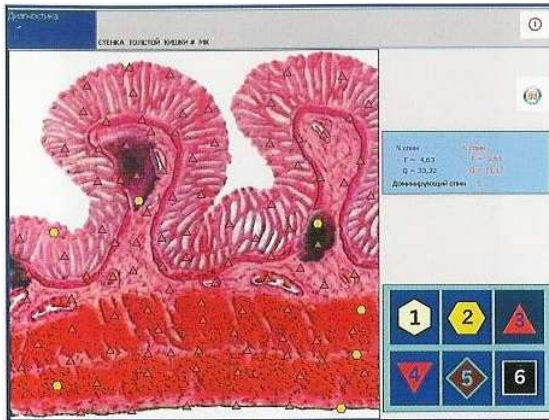
Technicko-programové vybavení «Metatron»

Příloha 2.



Základní schéma technicko-programového vybavení «Metatron»

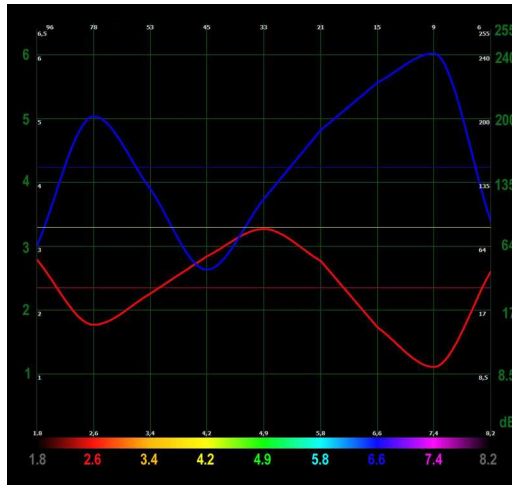
- procesorově-telemetrická jednotka (mikroprocesorová jednotka a telemetrický modul),
- jednotka generující série podráždění,
- pacient,
- detektor kapacity,
- prahové čidlo,
- časová jednotka,
- pacientův biologický okruh zpětné vazby.



Stěna tlustého střeva s referenčními body a symboly
Fleidlerovy 6-stupňové polychromatické stupnice

- 1 – úroveň latentní funkcionální aktivity,
- 2 – úroveň optimální regulace,
- 3 – posun charakteristik k vyšší úrovni, stav napětí regulačních systémů,
- 4 – oslabení regulačních mechanismů,
- 5 – kompenzované narušení mechanismů adaptace,
- 6 – dekompenzace mechanismů adaptace, projevené funkcionální poruchy.

Příloha 4.



Ukázka grafů se spektrálními charakteristikami tkání.

Pracovní rytmy funkcionálních systémů mají nízkofrekvenční rozsah.

1.8	kostní tkáň,
2.6	hrubá pojivová tkáň, klouby, srdeční chlopně,
2.6-3.4	rychlá pojivová tkáň, příčně pruhované svalstvo, srdeční svalstvo,
3.4	hladké svalstvo,
4.2	jednovrstevný plošný epitel zažívacího traktu,
4.9	vícevrstevný plošný a prizmatický epitel a pohlavní orgány,
4.9-5.8	lymfatický prstenec hltanu, horní část dýchacích cest, lymfatický systém, slezina, vaječníky, prostata,
6.6	periferní nervový systém, epitel průdušek, nadledvinky, štítná žláza,
7.4	centrální části smyslových orgánů (kromě očního), subkortikální struktury mozku, most, mozek, limbický systém parenchym plic,
8.2	sítnice očí, oční nerv, kortex mozkových hemisfér.