

Ministero della Salute della RSFSR (Repubblica Socialista Federativa Sovietica Russa)

Esemplare n. 00 */illeggibile/* 38

METODO DI VALUTAZIONE DELLE REAZIONI MAGNETOTROPICHE NELLE
PERSONE SANE E MALATE

Raccomandazioni metodologiche

Novosibirsk - 1987.

Traduzione dell'originale in russo a cura della dottoressa Tania Rivkina 2018

MINISTERO DELLA SALUTE DELLA RSFSR (REPUBBLICA SOCIALISTA
FEDERATIVA SOVIETICA RUSSA)

“CONCORDATO”

Vicecapo della Direzione Generale di Istituti di
Ricerca e di Coordinamento dell'Attività di
Ricerca
/Firma/ L.S. Lukianchikova
18 maggio 1987

“APPROVATO”

Viceministro
/Firma/ V.G. Panov
21 maggio 1987

METODO DI VALUTAZIONE DELLE REAZIONI MAGNETOTROPICHE NELLE
PERSONE SANE E MALATE

Raccomandazioni metodologiche

/con concessione alle autorità sanitarie locali del diritto di riedizione/

Novosibirsk – 1987

Ordinazione 253 k Tiratura 500
Tipografia del Ministero della Salute della RSFSR

Le Raccomandazioni metodologiche sono state redatte da:

Membro corrispondente dell'Accademia delle Scienze Mediche dell'URSS, Professore Deriapa N.R. e Collaboratore capo delle ricerche scientifiche presso il laboratorio di elioclimatopatologia Trofimov A.V.

(Istituto di Medicina Clinica e Sperimentale presso il Dipartimento di Siberia dell'Accademia delle Scienze Mediche dell'URSS).

Nelle raccomandazioni metodologiche viene esposto il metodo di valutazione delle reazioni magnetotropiche che consente di determinare il livello della magnetosensibilità dell'organismo di una persona sana e di quella malata in sede di una breve azione del campo magnetico statico (decisione positiva della perizia tecnico-scientifica statale delle invenzioni del 13.04.87 in relazione al rilascio del certificato d'autore d'invenzione su domanda n. 3616300/28-14 (102631).

Il livello di magnetosensibilità rilevato può essere utilizzato al momento di selezione dei pazienti a cui effettuare la terapia magnetica con il campo magnetico statico, aiuta ad individuare le tattiche del trattamento e della prevenzione delle malattie cardiovascolari tenendo conto dei periodi sfavorevoli di perturbazioni del campo geomagnetico, il che è particolarmente attuale per quelle latitudini geografiche, dove esiste una relazione tra il numero di catastrofi cardiovascolari ed i fattori fisici dell'ambiente.

Il metodo contiene i criteri per la selezione professionale delle persone che lavoreranno con le fonti del campo magnetico statico e delle persone che migrano nelle zone di anomalie geofisiche con un'elevata intensità del campo magnetico statico terrestre.

Le raccomandazioni metodologiche sono destinate a medici fisiologi, terapeutici, fisioterapisti e cardiologi.

L'ambiente elettromagnetico è uno degli elementi della biosfera determinanti la formazione e l'evoluzione di tutti i sistemi viventi. Con lo sviluppo della rivoluzione tecnologica, il problema dell'azione biotropica esercitata dai campi elettromagnetici (CEM) come fattore dell'ambiente lavorativo e dell'habitat umano acquisisce una particolare importanza. Le relazioni tra i fenomeni solari e terrestri che si sono instaurate nel corso dell'evoluzione sono costrette, nel XX secolo, ad operare in uno stato di tensione, il quale, in gran parte, è dovuto all'aumento, nell'ambiente sia lavorativo, che domestico, dello sfondo elettromagnetico, il che trova l'espressione clinica negli stati di particolare sensibilità magnetica e meteorologica dei pazienti con distonia vascolare vegetativa, malattia ipertensiva e cardiopatia ischemica. È noto un significativo aumento del numero di catastrofi cardiovascolari nei giorni delle "tempeste magnetiche", il che determina l'importanza di individuare tempestivamente le tattiche delle misure terapeutiche da effettuare con i pazienti con sensibilità magnetica e meteorologica nei periodi di condizioni magnetiche sfavorevoli.

Il medico ha bisogno di un metodo semplice che consente di identificare i contingenti di pazienti i quali necessitano di aiuto in primo luogo e di definire le caratteristiche individuali delle reazioni magnetotropiche del paziente nelle determinate condizioni geofisiche.

Nell'esercizio della fisioterapia e del trattamento presso le stazioni termali vengono sempre più applicati i metodi di magnetoterapia che utilizzano i campi magnetici statici (magnete MKM2-1, supporti magnetici elastici ALM, ecc.). I metodi esistenti di applicazione degli strumenti magnetoterapeutici non prendono in considerazione il livello e le caratteristiche delle risposte fisiologiche all'azione del campo magnetico statico, non regolano la durata di ogni procedura ed il loro ciclo a seconda della manifestazione della sensibilità magnetica dell'organismo.

L'approccio individuale al momento di prescrizione delle procedure magnetoterapeutiche risulta importante, in quanto permette di evitare le complicazioni associate all'intolleranza al fattore di azione (campo magnetico statico) o all'uso eccessivamente prolungato dello stesso e contribuirà ad aumentare il prestigio e l'efficacia della magnetoterapia.

Al momento non esistono criteri per la selezione delle persone sane a cui spetta contattare con campi magnetici statici in sede di lavoro e delle persone che migrano verso le aree di valorizzazione delle risorse naturali caratterizzate da anomale condizioni geofisiche (prendendo in considerazione la manifestazione del campo magnetico terrestre), ad esempio, nelle zone di anomalie magnetiche di Kursk e di Angara-Ilim. La selezione medica delle persone in base al livello di magnetosensibilità dell'organismo può contribuire alla tutela della salute e della capacità lavorativa della popolazione di tali zone.

Il metodo elaborato prevede l'impiego di un'azione diagnostica del campo magnetico statico di breve durata al fine di valutare le risposte fisiologiche dell'organismo e determinare il suo livello di sensibilità al campo magnetico di una intensità prestabilita. Tale valutazione permette indirettamente di giudicare il grado di legame tra l'organismo umano ed i suoi sistemi regolatori neuromorali e l'ambiente elettromagnetico esterno in continuo cambiamento.

Il metodo si basa sull'azione, nell'arco di 10 minuti, del campo magnetico statico dei supporti magnetici elastici (certificato d'autore d'invenzione 445438) di marchio ALM (valori limite del segnale di prova da 28 a 33 mT) sull'area di superficie cutanea con ampia presenza di zone di riflessoterapia, che porta ad una breve riorganizzazione del sistema vegetativo, umorale e cardiovascolare. Allo stesso tempo vengono registrate le dinamiche della pressione arteriosa (PA), della temperatura cutanea e dello stato elettrofisiologico nei determinati punti di riflessoterapia (secondo la differenza di valori delle correnti elettriche con polarità alternata ogni 5 secondi).

Strumentazione e personale in sede di valutazione delle reazioni magnetotropiche umane.

A. Strumenti e dispositivi necessari:

I. I supporti magnetici elastici di marchio ALM, realizzati in gomma magnetica dura, magnetizzata in modo speciale, con massima intensità del campo magnetico da 28 a 33 mT, che vengono prodotti in serie, in kit, costano da 3 a 5 rubli, e sono venduti nei negozi "Medtekhnika". Impresa produttrice: Fabbrica elettrotecnica Andropovskiy premiata con l'ordine del distintivo d'onore.

Nel caso di un corretto utilizzo, la fabbrica garantisce il normale funzionamento dei supporti magnetici nell'arco di 5 anni dalla data di fabbricazione. Durante l'immagazzinamento, i supporti magnetici devono essere protetti dalla luce diretta del sole, è vietato di posizionarli in prossimità dei dispositivi di riscaldamento ad una distanza inferiore a 1 m, nonché esporli all'azione della benzina, di oli ed altre sostanze che distruggono la gomma. La disinfezione dei supporti magnetici avviene mediante il doppio trattamento della superficie di lavoro delle piastrine (senza marcatura di fabbrica) con la soluzione del detergente "Lotos" dello 0,5% o soluzione di cloramina dell'1%.

Con le piastrine, incluse nei kit standard, prelevate da sacchetti in polietilene, vengono composte 2 piattaforme, di dimensioni di 250x125 mm ciascuna. I supporti magnetici, con i quali vengono realizzate le piattaforme, vengono fissati con un adesivo speciale sul pavimento o su qualsiasi altra superficie orizzontale, con un lato di lavoro verso l'alto. La zona centrale di ciascuna delle piattaforme magnetiche viene contrassegnata affinché al momento necessario sia possibile posizionare su di essa la pianta del piede sinistro e destro. In questo caso, il campo magnetico statico dei supporti magnetici elastici di tipo ALM svolge un'azione riflessa sia sull'intero organismo che sui suoi singoli sistemi.

L'uso medico di questo tipo di supporti magnetici è consentito dalla Commissione per gli apparecchi e strumenti utilizzati in fisioterapia, dal Comitato per le nuove tecnologie mediche e dalla Direzione per l'introduzione di nuovi medicinali e tecnologie mediche del Ministero della Salute dell'URSS (protocollo n. 4 del 24 settembre 1980).

2. Misuratore della pressione arteriosa con il metodo Korotkov, a mercurio.

3. Apparecchio per elettropuntura "PEP-1" o "Elita".

4. Elettrotermometro di tipo TPEM-I con sensore per la misurazione della temperatura cutanea.

B. Personale:

Per attuare il metodo di valutazione delle reazioni magnetotropiche, si ha bisogno di un ricercatore (medico o operatore sanitario con istruzione medica secondaria) che abbia la padronanza degli strumenti di cui sopra. Durante l'esecuzione della prova, il compito metodologico fondamentale è quello di osservare rigorosamente la successione temporale di tutte le operazioni effettuate in un intervallo operativo di 10 minuti. In un turno di lavoro di 8 ore, un ricercatore può esaminare 30-40 persone, quindi in 5 giorni lavorativi è possibile esaminare i pazienti della clinica con 150-200 posti letto.

Quando si eseguono gli esami di massa, il lavoro può essere organizzato in più flussi. Una brigata di 3 operatori sanitari, in una settimana lavorativa di 5 giorni, è in grado di esaminare gli operai e gli impiegati delle grandi officine di imprese industriali (600 persone).

Tecnica di esecuzione della prova di valutazione delle reazioni magnetotropiche.

L'esame viene effettuato dopo la permanenza del paziente in posizione seduta per 10 minuti in condizioni di mantenimento di una confortevole temperatura dell'aria. Le gambe del soggetto in esame vengono anticipatamente liberate dalle scarpe e dalle calze e posizionate sulla superficie fatta di un materiale che non si differenzia, a riguardo della capacità termica, dal materiale della piattaforma magnetica (pavimento rivestito di linoleum o speciali piattaforme di gomma non magnetiche di controllo). È particolarmente necessario assicurarsi che i piedi siano posizionati sulle piattaforme magnetiche solo durante l'esecuzione del carico magnetico.

Dalle mani posizionate sul tavolo di fronte al ricercatore vengono tolti i braccialetti e gli anelli. Sulla zona della superficie di flessione dell'avambraccio sinistro, al terzo medio, viene fissato, con l'aiuto del cerotto adesivo, un sensore della temperatura cutanea dell'elettrotermometro, il termometro viene messo in modalità operativa.

Sulla spalla destra, per tutto il periodo dell'esame, viene fissato il polsino del tonometro. L'elettrodo - morsetto dello strumento per l'elettropuntura - viene fissato sulla mano destra quando la misurazione dei valori viene effettuata nei punti di riflessoterapia a sinistra e rispettivamente sulla mano sinistra quando la stessa viene eseguita a destra. Lo strumento PEP-1 è utilizzato per determinare lo stato elettrofisiologico nei punti di riflessoterapia facilmente individuabili: il punto del meridiano del cuore V(C)-9 (Shao Chong), (collocato vicino al margine radiale del letto ungueale del dito V (mignolo), 0,3 cm sopra l'angolo ungueale); il punto del meridiano del pericardio IX (MC)-7 (Da Ling), (localizzato al centro della piega radio-carpica, nel cavo tra i tendini) ed il punto BM-3 (Yin Tang), (situato al centro della glabella, nel cavo palpabile nel mezzo della linea tra le sopracciglia) mediante la misurazione della differenza assoluta tra i valori delle correnti negative e positive (J- и J+) con il cambiamento di fasi ogni 5 secondi. Prima di effettuare la ricerca, ad elettrodi chiusi, viene impostata la corrente - 50 microampere (μA). I punti cutanei da esaminare non vengono trattati in alcun modo, gli elettrodi non vanno bagnati.

Nel periodo introduttivo vengono determinati i valori iniziali della pressione arteriosa, quindi gli indici della conducibilità elettrica nei punti di riflessoterapia sul braccio sinistro, poi su quello destro, successivamente nel punto BM-3 (Yin Tang). Gli ultimi ad essere registrati sono i valori della temperatura cutanea. Dopo due misurazioni iniziali di ciascun indicatore nella sequenza indicata, al soggetto in esame viene chiesto di mettere i piedi sulle piattaforme magnetiche preparate, con il centro della pianta del piede sopra le zone centrali contrassegnate: giunge il periodo di carico magnetico. Si eseguono 3 serie di misurazioni consecutive di tutti gli indicatori durante il carico magnetico di 10 minuti, ogni 3 minuti inizia una nuova serie. Dopo 10 minuti di azione magnetica, le gambe vengono tolte dalle piattaforme magnetiche e, a partire dal 2° minuto dopo il termine del carico magnetico, nella

stessa sequenza tutti i parametri vengono nuovamente misurati (periodo di recupero).

Valutazione dei risultati. Determinazione del livello di magnetosensibilità.

Il grado di variazione di ciascuno degli indicatori sopraindicati in confronto con i valori iniziali, nonché la manifestazione di una serie di condizioni esterne, stimati in punti, determinano un certo livello di magnetosensibilità.

La tabella 1 presenta i segni che presuppongono una diversa manifestazione di reazioni magnetotropiche a seconda delle condizioni elio-geofisiche e dell'anamnesi della vita del soggetto in esame.

Tutti i segni hanno la valutazione con il sistema a 3 punti.

I segni evidenziati nella colonna 1 (basso livello di magnetosensibilità) vengono valutati di 1 punto.

I segni nella colonna 2 (medio livello di magnetosensibilità) vengono valutati di 2 punti, mentre quelli nella colonna 3 (alto livello di magnetosensibilità) di 3 punti.

Si deve ricordare che per la determinazione approssimativa del livello di attività solare durante il periodo di sviluppo intrauterino, i punti di riferimento sono le date di nascita vicine (+/- 1 anno) al periodo di massimo (1980, 1969, 1958, 1947, 1936, ecc.) e quello di minimo (1974, 1963, 1952, 1941, ecc.) del ciclo undecennale dell'attività solare, mentre la presenza di tempeste magnetiche viene definita in base alle informazioni degli osservatori geofisici locali (di natura prognostica e operativa). Secondo la tabella 1, per una somma da 8 a 12 punti si presume un basso livello di magnetosensibilità, per quella da 13 a 17 punti un medio livello e per la somma da 18 a 24 punti un alto livello di magnetosensibilità dell'organismo.

La tabella 2 contiene i dati per la valutazione qualitativa e quantitativa della dinamica dei parametri fisiologici registrati.

Valutazione qualitativa.

Prima, rispetto all'inizio del carico magnetico, questa dinamica si manifesta, più rapida sarà la variante di reazioni magnetotropiche in questo soggetto in esame. Al contrario, se la risposta appare solo al 9° minuto del carico o al suo termine, si può giudicare la variante ritardata delle reazioni magnetotropiche. L'analisi qualitativa prevede altresì lo sviluppo delle varianti ipotensive o ipertensive delle reazioni magnetotropiche:

Tabella 1

Valutazione del presunto livello di reazioni magnetotropiche dell'uomo a seconda di alcuni segni elio-geofisici ed altri.

segno	Livello di magnetosensibilità					
	I		II		III	
	basso	punti	medio	punti	alto	punti
attività solare nel periodo prenatale	minima	1	fase di transizione	2	massima	3
stagione dell'anno	autunno, inizio di inverno	1	estate, fine di inverno	2	primavera	3
presenza di tempeste magnetiche in relazione al periodo dell'esame	situazione geomagnetica tranquilla	1	esame 1-2 giorni prima della tempesta magnetica	2	esame il giorno della tempesta magnetica o il giorno dopo la sua fine	3
durata di contatto con CEM in sede di lavoro	assenza di contatto nell'anamnesi	1	contatto di durata da 1 a 6 mesi	2	contatto da 7 mesi a diversi anni	3
cambio di zone geografiche	assenza di partenze o partenza una volta all'anno (congedo)	1	trasferimenti 2 volte all'anno per 1,5-2 mesi	2	partenze frequenti di lunga durata nelle zone geografiche con clima di contrasto	3
attività motoria	regolare esercizio delle attività sportive negli ultimi 3-5 anni	1	irregolare esercizio delle attività sportive, ginnastica mattutina	2	attività motoria minima	3
consumo di alcol	non ha consumato gli ultimi 4-5 gg.	1	ha consumato 2-3 gg. prima dell'esame	2	ha consumato il giorno o alla vigilia dell'esame	3
consumo di cibo prima dell'esame	esame a digiuno	1	pasto 3-4 ore prima dell'esame	2	pasto 1-2 ore prima dell'esame	3

Tabella 2

Valutazione del livello di reazioni magnetotropiche dell'organismo in base ai risultati del carico magnetico dosato

grado di variazione dell'indice	Livello di magnetosensibilità					
	I		II		III	
	basso	punti	medio	punti	alto	punti
riduzione della PA sistolica da 3 a 7 mmHg	+	1				
riduzione della PA sistolica da 8 a 10 mmHg			+	2		

riduzione della PA sistolica da 11 a 20 e più mmHg					+	3
riduzione della PA diastolica da 3 a 10 mmHg			+	2		
riduzione della PA da 11 a 20 e più mmHg					+	3
aumento della PA sistolica o diastolica in sede di azione magnetica di 3-10 mmHg			+	2		
aumento della PA sistolica o diastolica in sede di azione magnetica di 11-20 e più mmHg					+	3
aumento della PA dopo l'azione magnetica di 5-10 mmHg			+	2		
aumento della PA dopo l'azione magnetica di 11-20 e più mmHg					+	3

Tabella 2 (seguito)

Valutazione del livello di reazioni magnetotropiche dell'organismo in base ai risultati del carico magnetico dosato

grado di variazione dell'indice	Livello di magnetosensibilità					
	I punti		II punti		III punti	
	basso		medio		alto	
aumento della temperatura cutanea di 0,2-0,3 °C	+	1				
aumento della temperatura cutanea di 0,4-0,5 °C			+	2		
aumento della temperatura cutanea di 0,6-0,8 e più °C					+	3
variazione di conducibilità elettrica nei punti V(C)-9 o IX(MC)-7 di 2-3 µA	+	1				
variazione di conducibilità elettrica nei punti V(C)-9 o IX(MC)-7 di 4-7 µA			+	2		
variazione di conducibilità elettrica nei punti V(C)-9 o IX(MC)-7 di 8-10 e più µA					+	3
variazione di conducibilità elettrica nel punto BM-3 di 2-3 µA	+	1				
variazione di conducibilità elettrica nel punto BM-3 di 4-7 µA			+	2		
variazione di conducibilità elettrica nel punto BM-3 di 8-10 e più µA					+	3

secondo la dinamica prevalente della pressione arteriosa sistolica o diastolica in direzione della sua riduzione o aumento durante il processo del carico magnetico.

Valutazione quantitativa.

Il grado di variazione di ogni indice nei determinati limiti prestabiliti ha la valutazione con il sistema a 3 punti. Il numero minimo di punti assegnati in base ai risultati del carico magnetico dosato è 0, il massimo è 21.

Al basso livello di magnetosensibilità corrispondono
al medio livello di magnetosensibilità

n. 0-6 punti
n. 7-10 punti

all'alto livello di magnetosensibilità

n. 11-21 punti.

Nel caso in cui risulti impossibile tener conto delle caratteristiche elio-geofisiche ed altri segni indicati nella tabella 1, si limita con i dati quantitativi ottenuti in base ai risultati del carico magnetico dosato.

I dati completi sul livello di magnetosensibilità dell'organismo ottenuti secondo il metodo di valutazione delle reazioni magnetotropiche nelle persone sane e malate rappresentano il valore totale espresso in punti e ricavato dalle tabelle 1 e 2.

Livello di magnetosensibilità	basso	medio	alto
numero di punti totale	fino a 19	20-29	30-45

I valori di soglia a tre gradi dei parametri sono stati stabiliti a seguito dell'analisi di correlazione di un serie di 845 osservazioni su macchine elettroniche.

La valutazione della manifestazione delle reazioni magnetotropiche eseguita su tre livelli consente di selezionare i pazienti per effettuare la magnetoterapia con l'utilizzo di campi magnetici statici e realizzare la tattica individuale di magnetoterapia.

Se nei pazienti con indicazioni per la magnetoterapia è stato rilevato il basso livello di magnetosensibilità, non si dovrebbe aspettare da loro un rapido effetto clinico durante l'esecuzione di questo tipo di procedure fisioterapeutiche. Ciò presuppone la prescrizione di un ciclo di trattamento di maggiore durata con procedure più lunghe.

Al contrario, l'alto livello di magnetosensibilità nei pazienti determinerà la maggiore probabilità di un effetto clinico in sede di magnetoterapia con il ciclo di minore durata e procedure più brevi, sarà il fisioterapista a determinare il tempo della loro esecuzione a seconda della malattia, della sua durata e delle caratteristiche del suo decorso.

L'alto livello di magnetosensibilità nei pazienti con malattie cardiovascolari, in particolare in presenza di alta sensibilità meteorologica dell'organismo, determinerà la necessità di realizzazione prioritaria delle misure preventive nei periodi precedenti le condizioni geomagnetiche (tempeste magnetiche) e meteorologiche sfavorevoli proprio in questa categoria di pazienti.

La valutazione delle reazioni magnetotropiche dei pazienti prima del ciclo di magnetoterapia consente, tenendo conto delle caratteristiche individuali dell'organismo e della situazione geofisica specifica, di scegliere il periodo ottimale per il trattamento efficace.

Esempio.

Si effettua la valutazione delle reazioni magnetotropiche del paziente S., 47 anni, il cui diagnosi è la tromboflebite della gamba sinistra. Prima di prescrizione del trattamento nella sala fisioterapica, il paziente viene sottoposto all'esame al fine di determinare la possibilità di fisioterapia.

L'esame si esegue il 2 marzo 1963.

In base alla tabella 1 si valuta il presunto livello di reazioni magnetotropiche:

attività solare nel periodo prenatale (data di nascita 15.12.1936) – massima – 3 punti

stagione in cui si esegue l'esame – primavera – 3 punti

presenza della tempesta magnetica in relazione al periodo dell'esame – si registra la tempesta magnetica – 3 punti

contatto con campo elettromagnetico nella sede di lavoro – ha avuto luogo, durata: 4 mesi – 2 punti

cambio di zone geografiche – congedo regolare sulla costa meridionale della Crimea, 1 mese – 1 punto

attività motoria – non ha praticato attività sportive, né ginnastica mattutina – 3 punti

consumo di alcol – ha consumato 2 gg. prima dell'esame – 2 punti
consumo di cibo – esame si esegue a digiuno – 1 punto

Totale: 18 punti

Secondo i dati della tabella 1, si presume che il paziente abbia un alto livello di magnetosensibilità.

Dopo aver eseguito il carico magnetico dosato, sono stati ottenuti i seguenti dati:

al 2° minuto, la PA sistolica è aumentata di 6 mmHg, al 6° minuto è aumentata di 14 mmHg (rispetto alla 2° misurazione iniziale) – 3 punti,

la temperatura cutanea è aumentata di 0,6 °C – 3 punti,

la conducibilità elettrica nel punto IX(MC)-7 è ridotta di 8 μ A – 3 punti,

mentre nel punto BM-3 è aumentata di 9 μ A – 3 punti.

Totale: 12 punti.

Quindi, secondo i dati del carico magnetico dosato, è stato determinato un alto livello di magnetosensibilità. Il numero totale di punti è 30, ciò consente di fare la conclusione sull'alto livello di magnetosensibilità nell'organismo di questo paziente e sulla variante ipertensiva delle reazioni magnetotropiche a rapido sviluppo.

In questo caso si danno le raccomandazioni seguenti:

ripetere l'esame nel periodo di situazione geomagnetica "tranquilla". L'esecuzione della magnetoterapia è consentita in assenza di reazione ipertensiva alle prime procedure – a ciclo di breve durata con il controllo obbligatorio della PA; non effettuare la magnetoterapia durante le tempeste magnetiche, 2 giorni prima del loro sviluppo e nei 2 giorni dopo la loro fine.

Conclusione.

Dunque, la proprietà caratteristica del metodo elaborato per la valutazione delle reazioni magnetotropiche è l'impiego di un carico magnetico dosato con campo magnetico statico (con un'induzione massima da 28 a 33 mT) sulle aree dei piedi con un'ampia presenza di zone di riflessoterapia, il che rende possibile l'individuazione di alcune particolarità delle risposte dell'organismo le quali vengono determinate, tra molteplici condizioni, dal livello di attività solare e dalla situazione geomagnetica.

Sono state sviluppate le tabelle che consentono di dare la valutazione in punti del grado di variazione dei parametri fisiologici durante e dopo l'azione magnetica rispetto ai valori iniziali, nonché di tenere conto di alcuni dei segni e delle condizioni che determinano la reattività magnetica dell'organismo.

Il metodo di valutazione complessiva delle reazioni magnetotropiche può trovare l'applicazione pratica nei seguenti settori:

1. Nelle sale di fisioterapia presso gli ospedali e i policlinici in sede di selezione dei pazienti per la magnetoterapia con il campo magnetico statico e di scelta delle modalità ottimali di procedure magnetoterapeutiche;

2. Nei reparti di terapia e cardiologia degli ospedali, nei reparti di riabilitazione e nei gruppi di regolare monitoraggio medico dei pazienti presso i policlinici in sede di determinazione degli schemi individuali e della sequenza delle misure terapeutiche da effettuare con pazienti con sensibilità magnetica e meteorologica, cardiopatia ischemica e malattia ipertensiva al fine di prevenire negli stessi gli stati di crisi in periodi di sfavorevole situazione geomagnetica (secondo i dati di previsione medica del tempo e dell'attività solare);

3. Nei policlinici ed unità medico-sanitarie in sede di selezione professionale delle persone che entrano in contatto con un campo magnetico statico; in sede di selezione medica delle persone che migrano verso le aree di anomala attività magnetica.

Foglio di registrazione staccabile.

Uso dei metodi di prevenzione, diagnostica e trattamento.

Da inoltrare in base alla subordinazione.

1. METODO DI VALUTAZIONE DELLE REAZIONI MAGNETOTROPICHE NELLE PERSONE SANE E MALATE

nome del documento metodico

2. APPROVATI DAL MINISTERO DELLA SALUTE DELLA RSFSR il 21 maggio 1967

soggetto approvante e data di approvazione

3.

soggetto ricevente e data di ricezione

4. Numero di istituti per le cure mediche e preventive che hanno introdotto i metodi di prevenzione, diagnostica e trattamento proposti da questo documento

5. Forme di introduzione (seminari, addestramento e riqualificazione di specialisti, comunicazioni, ecc.) e i risultati dell'applicazione del metodo (il numero di osservazioni per 1 anno e l'efficacia)

6. Commenti e suggerimenti (testo).

Firma:

carica, nome completo della persona che compila la scheda

L.S.

Dipartimento di Siberia dell'Accademia delle Scienze Mediche dell'URSS. Ordinazione 9
Tiratura 150 Anno 1987.