Lista responsabililor cu elaborarea, verificarea, avizarea, coordonarea şi aprobarea ediţiei

ELABORAT	VERIFICAT	AVIZAT	COORDONAT	APROBAT	EDIŢIA	REVIZIA
Şef Secţie reabilitare clinică, Lidia Rotaru	Şef SMCAM, Ludmila Zănoagă	Şef Clinica Pediatrie, Ina Palii	Preşedintele Consiliului Calităţii, şef Departament monitorizare şi evaluare servicii medicale, Mihai Rotaru	Director IMSP Institutul Mamei şi Copilului, Sergiu Gladun	1	0
L. Rotaru						
22.03.2021	23.03.2021	24.03.2021	25.03.2021	31.03.2021		

I. SCOPUL:

1.1. Utilizarea corectă şi fără riscuri pentru personal şi pacienţi a aparatelor pentru terapia cu unde ultrascurte: „УВЧ – 30”, „УВЧ – 80”.

1.2. A controla respectarea indicaţiilor medicului fizioterapeut/reabilitolog din Fişa de tratament fizioterapeutic şi recuperare medicală (Formular 044/e).

II. RESURSE NECESARE:

2.1. Resurse materiale: cabinet de electroterapie, aparat „УВЧ – 30” şi aparat „УВЧ – 80”, canapea pentru proceduri fizioterapeutice, noptieră, alcool etilic 96^0, biocide, detergenţi.

2.2. Resurse umane: medic fizioterapeut/reabilitolog, asistentă medicală, infirmieră.

2.3. Resurse financiare – incluse în bugetul instituţiei.

III. PROCEDURA

Generalităţi. ***Proprietatile fizice ale undelor scurte.*** Undele ultrascurte sunt nişte unde de foarte înaltă frecvenţă folosite în terapeutică. Principiul acestei metode de tratament constă în faptul, că o anumită parte a corpului pacientului se expune într-un câmp electric între 2 plăci metalice izolate, care se conectează la o sursă de curent alternativ cu frecvenţă de circa 40 de milioane oscilaţii pe secundă.

În mecanismul de acţiune al terapiei cu unde ultrascurte asupra organismului, cele mai importante fenomene sunt procesele oscilatorii, asa-zisul efect oscilant.

Modul de acţiune al undelor scurte este dependent de proprietăţile fizice ale curenţilor de înaltă frecvenţă, şi anume: *frecvenţa foarte mare; fenomenul capacitiv* (pot strabate capacităţti pe care curentul de joasă frecvenţă nu le pot străbate, putând funcţiona în circuit deschis); *fenomenul inductiv,* producerea de energie calorică (intr-un cîmp electromagnetic de înaltă frecvenţă, energia electrică se transformă în energie calorică, încâlzind, în special soluţiile electrolitice şi corpurile metalice); *efectul pelicular* (propagarea la suprafaţă prin conductorii metalici). Aparatele de unde scurte cuprind un circuit generator şi unul rezonator. Circuitul generator aparţine aparatului, în timp ce cel rezonator (pacientul) cuprinde şelful de inducţie, condensatorul variabil,

bornele aparatului şi electrozii. Pacientul se constituie o capacitate care variază în funcţie de rezistenţa electrică a regiunii de tratat, el aprţinând astfel circuitului.

Actiuni biologice, efecte fiziologice.

Undele scurte prezintă urmatoarele particularităţi şi mecanisme de acţiune biologică şi fiziologică:

1. Nu produc fenomene de polarizare (nu prezintă acţiune electrolitică).
2. Nu produc excitaţie neuromusculară (deoarece durata stimulului este foarte mică raportat la frecvenţa inaltă a curentului).
3. Prezintă efecte calorice de profunzime, fără a produce leziuni cutanate, fiind utilizaţi drept procedură de termoterapie cu acţiune profundă (penetraţia lor tisulară şi efectul caloric depind de frecvenţa curenţilor, constantele electrice, particularităţile structurilor tisulare străbătute, metodologia de aplicaţie, distanţa electrozilor faţă de tegument). Distanţarea electrozilor faţă de tegument asigură încalzirea profundă prin creşterea efectului capacitiv.
4. Energia calorică se acumulează sub tegument şi produce efecte terapeutice derivate din acţiunea căldurii, precum: hiperemia, analgezia, miorelaxare, activarea metabolismului.

Modul de acţiune al curenţilor de înaltă frecvenţă asupra ţesuturilor se bazează pe teoria dielectricului neomogen şi a dipolului.

Pentru undele scurte, acţiunea lor se explică prin dispersia energiei la nivelul strucurilor tisulare. Ţesuturile sunt alcătuite din elemente bune şi rău conducatoare de electricitate, ceea ce le conferă caracterul de circuite electrice neomogene. Intre aceste medii stratificate vor aparea curenţi de conducţie şi de deplasare, concomitenţi, iar la nivelul suprafeţelor de delimitare dintre diferitele straturi tisulare se realizează potenţiale electrice.

Curentul electric de înaltă frecvenţă traversează lichidele, inclusiv sângele ca un curent de conducţie şi dezvoltă energie termică. Totodată, prin membrane trece ca un curent de deplasare, cu consum energetic redus şi fără producerea efecului caloric.

Efectului caloric prezentat, conduce la acţiuni fiziologice ale aplicaţiilor de curenţi de înaltă freventă asupra organismului. Principalele lor efecte fiziologice asupra substratului sunt prezentate în cele ce urmează, şi anume:

1. Asupra metabolismului: creste necesarul de oxigen şi de substrat nutritiv tisular, crescând catabolismul.
2. Asupra circulaţiei: produc o activare (hiperemie activă) prin acţiune directă, locală, prin acţiune reflexă (eliberare de substanţe vasoactive) şi prin vasodilataţie generală (în aplicaţiile generale poate să scadă valorile TA).
3. Asupra sistemului nervos central şi periferic: efect sedativ al aplicaţiilor asupra regiunii cefalice, creste excitabilitatea, viteza de conducere nervoasă, scade reobaza şi cronaxia la nivelul sistemului nervos periferic.
8. Asupra musculaturii: scade tonusul muscular, relaxând antagoniştii.
9. Creste capacitatea imunologică a organismului.

Concluzia este aceea că efectul terapeutic este derivat din acţiunea căldurii sau efectul caloric şi constă în: hiperemie, analgezie, miorelaxare şi activarea metabolismului.

Modalităţi de aplicare.

Terapia cu undele scurte a curenţilor de înaltă frecvenţă asigură apariţia fenomenului de endotermie, căldura formându-se endotisular, în interiorul/la nivelul ţesuturilor vizate. Efectul este de lungă durată. Aceasta, spre deosebire de alte proceduri care aduc caldură corpului, din mediul extern *(RIR, procedurile de termoterapie)*.

Modalităţiile de aplicare pot fi în câmp condensator (circuitul generator este reprezentat de aparatul de unde scurte, iar circuitul rezonator este realizat de electrozii în câmpul carora se află pacientul) şi în câmp inductor (energia este transmisă regiunii tratate printr-un cablu de inducţie).

Tehnica şi metodologia.

Alegerea modalităţii terapeutice este în legatură cu scopul terapeutic urmărit. Alegerea electrozilor se va face în funcţie de zona de tratat şi de adîncimea la care urmărim să se producă efectul de încălzire (cei flexibili încălzesc superficial şi pot fi utilizaţi pentru suprafete plane, electrozi speciali pentru anumite regiuni ale corpului).

Mai sunt importante: dimensiunea electrozilor, distanţa acestora faţă de zona de tratat, poziţia lor (trebuie să fie amplsati paralel cu suprafaţa tratată) şi tipul poziţionării (transversal, pentru articulaţii, longitudinal, pentru trunchi şi membre sau în unghi drept).

Dozarea intensităţii câmpului de unde scurte variază în funcţie de sensibilitatea individuală la caldură, de regiunea tratată, de felul, dimensiunea şi distanţa electrozilor faţă de suprafaţa tratată, de stadiul evolutiv al suferinţei şi de scopul urmărit. Se are în vedere şi faptul că un ţesut mai bine vascularizat pierde mai repede căldura şi i se pot aplica valori mai mari. Terapia cu unde scurte conduce la creşterea temperaturii locale cu 1-3°, crestere apreciată atât subiectiv, cât şi obiectiv.

În practica medicală de specialitate se foloşeste o scală de gradaţie a dozelor aplicate, raportat la efectele aşteptate. Astfel:

1. Doza I este cea mai slabă doză, numită şi rece sau atermică, deoarece nu produce nici o senzaţie, situându-se sub pragul de excitaţie termică a ţesuturilor corpului (5-10w).
2. Doza II este slabă sau oligotermă, producînd o senzaţie de căldură greu perceptibilă (30-40w).
3. Doza III este medie sau termică şi produce o senzaţie de caldură placută (75-100w).
4. Doza IV este puternică, forte sau hipertemică, producând o senzaţie de căldură puternică, nu întotdeauna agreată de pacienţi (110-250w).

Alegerea dozelor se va face în funcţie de stadiul evolutiv, acut sau cronic al bolii.

În stadiile acute se preferă dozele slabe, cu durata scurtă a tratamentului (5-10 min), în serii scurte de tratament (6-8 sedinţe), zilnic sau la două zile.

În stadiile cronice se recomandă dozele calde, durate mai mari ale şedinţelor (20-30 min.) şi serii lungi (12-15 şedinţe).

Regulile de care trebuie să se ţină cont în cadrul terapiei sunt urmatoarele:

1. Pacientului i se va explica procedura în sine şi va fi posturat corespunzator şi confortabil, tegumentele trebuie să fie uscate şi să nu prezinte tulburări de sensibilitate.
2. Nu se acceptă materiale metalice (osteosinteza, cercei, inele, agrafe, planul de sprijin) şi nici protezele auditive sau pace maker-ul cardiac.
3. La metoda în câmp condensator se acceptă material textil uscat care să intre în componenţa dielectricului.
4. Se interzice aplicarea procedurii în primele trei luni de sarcină.
5. Este interzisă vecinatatea cu aparatele generatoare de joasă frecvenţă, la mai puţin de 6 metri (electrozii aparatului de unde scurte functionează ca o antenă de transmisie, iar cablurile aparatului de joasă frecvenţă functionează ca o antenă de recepţie).

Algoritmul efectuării procedurii *„Terapia cu ultrascurte”*:

1. Faceţi cunoştinţă cu indicaţiile medicului fizioterapeut/reabilitolog din Fişa de tratament fizioterapeutic şi recuperare medicală (Formular 044/e). Se utilizează aparatul „УВЧ – 30”, УВЧ – 80”.
2. Obţineţi consimţământul oral al pacientului pentru procedură.
3. Poziţionaţi pacientul astfel încât să nu poată atinge accidental obiectele metalice şi să-i se dea o poziţie confortabilă, pe care ar putea să o menţină fără tensiune până la sfârşitul procedurii, în timp ce picioarele sale ar trebui să fie pe un covor de cauciuc. Înainte de a efectua procedura cu pacientul, este necesar să fie scoase toate obiectele metalice (ceasuri, inele, cercei etc.), care se află în zona de expunere. Puteţi lucra cu un câmp electric УВЧ prin îmbrăcăminte, unguente şi bandaje de gips. Pansamentele înmuiate în puroi, sânge sau soluţie de substanţe medicamentoase trebuie înlocuite cu cele uscate înainte de expunere.
4. Conectaţi piesele de luru instalate la blocul electronic cu firele sau firele inductorului, conectându-le la prizele de ieşire de pe bara pacientului de pe peretele lateral drept al aparatului şi fixaţi firele electrodului pe suportul electric cu cleme de fixare. Când instalaţi şi ataşaţi un inductor, asiguraţi-vă că firele inductorului nu se intersectează.
5. Montaţi plăcile de condensare cu diametrul dorit (nr.1, nr.2 sau nr.3) pe aparat. Dimensiunea suprafeţei de lucru a electrozilor trebuie să corespundă dimensiunii zonei corpului care trebuie expusă.
6. Montaţi plăcile condensatorului peste regiunea focală (longitudinal, transversal sau tangenţial).

7. Tastaţi butonul „tensiunea”, în acest caz lampa indicatoare trebuie să se deplaseze la marcajul roşu.

8. Reglaţi circuitul de ieşire în rezonanţă prin rotirea butonului de reglare în orice direcţie până la poziţia corespunzătoare celei mai mari deviaţii a săgeţi instrumentului indicator.

9. Setaţi butonul comutatorului de putere în funcţie de destinaţie. Verificaţi prezenţa câmpului УВЧ prin aducerea indicatorului de reglare la electrozi sau la capătul inductorului.

10. La sfârşitul duratei procedurii, decupaţi opriţi „tensiunea”, „puterea”, în timp ce lampa indicatoare de pornire a generatorului se stinge, şi să se ia suporturile electrice deoparte.

11. Notaţi în Fişa de tratament fizioterapeutic şi recuperare medicală despre efectuarea procedurii.

12. Spuneţi pacientului despre ora următoarei prezenţe.

13. La sfârşitul procedurii, pacientul trebuie să se odihnească în camera de odihnă timp de 15 - 30 de minute.

14. Trataţi electrozii cu alcool 70% sau substanţe biocide.

15. Dacă nu se prevăd alte proceduri, decupaţi aparatul din reţea, transferând întrerupătorul de reţea în poziţia „0”, în timp ce lampa indicatoare se stinge.

Indicaţiile terapiei cu unde scurte se adresează celei mai largi sfere din patologia medicală, dupa cum urmează:

1. Afecţiuni ale aparatului locomotor:
   - afecţiuni reumatice cronice degenerative (gonartroza, spondilodiscartroze etc.);
   - afecţiuni reumatice cronice inflamatorii (spondilita ankilozantă, poliartrita reumatoidă);
   - reumatism abarticular (bursite, tendinite, tenosinovite, periartrita, sindromul miofascial dureros etc.);
   - sechele posttraumatice, cu sau fără sindrom algoneurodistrofic.
2. Afecţiuni ale sistemului nervos:
   - ale sistemului nervos periferic: nevralgii şi neuromialgii (nevralgia Arnold), nevralgie cervicobrahială, nevralgii intercostale, lombosciatalgie, nevrite, pareze, paralizii (inclusiv a nervilor faciali), mononeuropatii (de nerv radial, cubital, median);
   - ale sistemului nervos central (drept metodă adjuvantă de creştere a vascularizaţiei locoregionale cu rol trofic muscular în cazuri de scleroză în plăci, sechele postpoliomielită etc.).
3. Afecţiuni cardiovasculare:
   - în anginele pectorale, fără semne de afectare miocardică sau insuficienţă cardiacă (aplicatii precordial-dorsal);

• în tulburări ale circulaţiei venoase periferice, în vederea ameliorării circulaţiei de întoarcere în degerături, în stadiile incipiente ale arteriopatiilor periferice ale membrelor (aplicaţii lombare reflexe).

4. Afecţiuni ale aparatului respirator (bronşite cronice, sechele postpleurezie netuberculoasă, pleurite, unele forme de astm bronsic, în afara crizei etc.).

5. Afecţiuni ale aparatului digestiv (spasme esofagiene, sindrom colicativ funcţional gastroduodenal şi intestinal, constipaţii cronice, diskinezii biliare, colecistopatii cronice nelitiazice, periviscerite/sindrom aderential etc.).

6. Afecţiuni ale aparatului urogenital (hipertrofia de prostată, prostatite, pielocistite, sindrom colicativ renourinar, orhite, epididimite etc.).

7. Afecţiuni ginecologice (anexite, metroanexite, parametrite cronice nespecifice, amenoree, sterilităţi secundare, unele mastite etc.).

8. Afecţiuni din sfera ORL (sinuzite frontale, maxilare, fronto-etmoidale, acute sau cronice, faringite, laringite, unele otite externe, otitele medii cronice, catarul oto-tubar etc.).

9. Afecţiuni oftalmologice, cu protejarea cristalinului.

10. Afecţiuni din sfera oro-maxilo-facială (sindrom algic postextracţie, algii dentare, gingivite, stomatite, abcese peridentare, granuloame, unele parodontopatii etc.).

11. Afecţiuni dermatologice (furuncule, panariţii, hidrosadenite etc.).

12. Tulburări endocrine (dereglări ale hipofizei, tiroidei, suprarenalei, pancresului etc.).

Principalele contraindicatii ale terapiei cu unde scurte:

1. Procedeele inflamatorii acute cu supuratii.
2. Manifestarile acute ale afectiunilor reumatice.
3. boli sistemice ale sângelui
4. Afecţiuni cu tendinţă la hemoragie (hemoptozii, ulcer gastrointestinal).
5. Neoplasme.
6. Prezenţa osteosintezelor metalice, pacemaker cardiac.
7. Perioadele ciclului menstrual şi sarcina.
8. Infarct miocardic (în stadiul acut).
9. Angină pectorală cu atacuri frecvente.
10. Anevrism aortic.
11. Hipotensiune arterială.
12. Tuberculoză pulmonară activă.
13. Prezenţa stimulatoarelor cardiace, a corpurilor străine metalice la locul de expunere.

IV. RESPONSABILITĂŢI ŞI RĂSPUNDERI ÎN DERULAREA ACTIVITĂŢII

Medic fizioterapeut/reabilitolog, asistenta superioară a Secţiei reabilitare clinică, asistent medical care efectuează procedura.

V. REFERINŢE:

1. Ordinul Ministerului Sănătăţii nr.432 din 25.05.2011 „Cu privire la organizarea şi funcţionarea Serviciului Reabilitare Medicală şi Medicină Fizică din Republica Moldova”.
2. Ordinul Ministerului Sănătăţii nr.158 din 02.06.2009 „Cu privire la modificarea formularului nr.044/e”.
3. Ordinul IMSP IMşiC nr.52 din 08.05.2020 „Cu privire la implementarea Procedurilor Standard de Operare”.
4. Balneologie. Curentul de joasă frecvenţă. https://www.scritub.com/, 2020.
5. Berteanu M. Curs pentru asistenţii de fizioterapie. Editura Med. Bucureşti, 2014.
6. Bogdan R., Bucur A., Chiriac M. et al. Kinetoterapie/Physioterapie. Editura Universităţii din Oradea, 2006. 258 pag.
7. Dogaru G. Cercetări la nivel celular privind tratamentul cu unde scurte pulsatile. Editura Balneară. Bucureşti, 2015.
8. Drăgoi M. Curs de eletroterapie şi fototerapie. Lito U.M.F. Timisoara, 2001.
9. Nemeş D., Totorean A., Gogulescu A. et al. Curs de recuperare, medicină fizică şi balneologie. http://www.medtorrents.com/, 2020.
10. Onose G. Recuperare, medicină fizică şi balneoclimatologie. Editura Medicală. Bucureşti, 2008.
11. Rădulescu A. Electroterapie. Editura Med. București, 2014.
12. Sidenco L. Electroterapie. https://spiruharet.ucoz.com/_fr/0/Electroterapie.pdf, 2020.
13. Sidenco L. Recuperare, medicină fizică şi balneologie. https://bioterramed.ro/, 2020.
14. Александров В.В., Демьяненко С.А., Мизин В.И. Основы восстановительной медицины и физиотерапии: учебное пособие (программы дополнительного профессионального образования по специальности Физиотерапия) — 2-е изд., доп. (Серия Библиотека врача-специалиста). Издательство: ГЭОТАР-МЕДИА (Москва), 2018 г.
15. Боголюбов В.М., Васильева М.Ф., Воробьев М.Г. Техника и методики физиотерапевтических процедур. Справочник, 2001 г.
16. Гафиятуллина Г.Ш., Омельченко В.П., Евтушенко Б.Е., Черникова И.В. Физиотерапия. Издательство: ГЭОТАР-МЕДИА (Москва), 2019 г.
17. Ерохина Г.А., Довганюк А.П., Боголюбов В.М. Техника и методики физиотерапевтических процедур. Издательство: Бином, 2019 г.
18. Пономаренко Г. Н. Медицинская реабилитация. Издательство: ГЭОТАР-МЕД, 2014 г.
19. Пономаренко Г.Н., Улащик В.С. Физиотерапия. 2-е изд., перераб. и доп. Издательство: ГЭОТАР-МЕДИА(Москва),2015 г.
20. Сафроненко В.А., Гасанов М.З.. Физиотерапия и физиопрофилактика. Издательство: РостГМУ, 2015 г. 107 стр.
21. Manualele de utilizare şi Cărţile tehnice ale aparatelor „УВЧ – 30” şi „УВЧ – 80”.

VI. ANEXE.

Anexa 1. Fişa de tratament fizioterapeutic şi recuperare medicală (Formular 044/e).

Anexa 1.

Ministerul Sănătăţii al Republicii Moldova

DOCUMENTAŢIE MEDICALĂ

Formular nr.044/e

Fişa de tratament fizioterapeutic şi recuperare medicală
Карта физиотерапевтического и восстановительного лечения

Fişa bolnavului de staţionar (ambulator) nr. _____ . Medicul curant_____
Карта стационарного (амбулаторного) больного Лечащий врач _____

Numele, prenumele bolnavului _____
Фамилия, имя имя больного

Număr de identificare _____ . Vîrsta_____ Sex M / F (a specifica)
Иентификационный номер Возраст Пол М / Ж (подчеркнуть)

Asigurat, contraplată, contract (a specifica), Застрахован,
платно, контракт (подчеркнуть),

dacă e asigurat de înscris seria_____, nr. _____ poliţei de asigurare,
если застрахован вписать серию № страхового полиса,

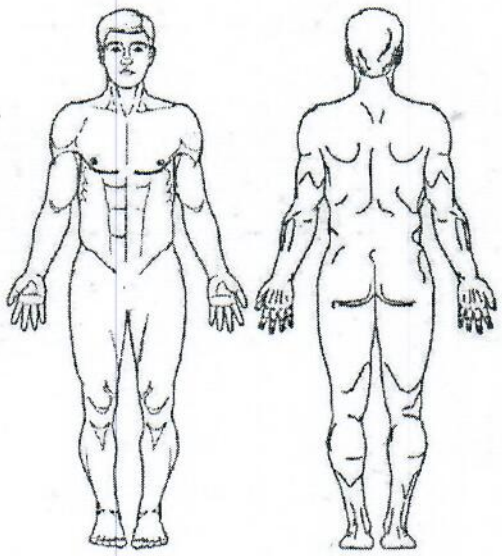
Din ce secţie, cabinet (specialist) este trimis bolnavul _____ Из
какого отделения, кабинета (специалиста) направлен больной

Диагноз: _____

Simptomele principale _____
Основные симптомы

_____

Data Дата	Denumirea procedurii şi parametrii Наименование процедуры и параметры



N.P. şi semnătura medicului fizioterapeut/ reabilitolog
ФИО и подпись врача физиотерапевта/реабилитолога

Nr. de ord. п/п	Data Дата	Denumirea procedurii Наименование процедуры	Dozarea Дозировка	Durata Продолжи-тельность	Unităţi Единицы	Semnătura asistentei medicale Подпись медсестры	Alte menţiuni Прочие отметки

Eficacitatea tratamentului: însănătoşire, ameliorare, fără schimbări, agravare (a specifica).
Эффективность лечения: выздоровление, улучшение, без изменений, ухудшение (подчеркнуть).