Systematyka zabiegów FIZYKALNYCH

Współczesna medycyna fizykalna należy do najbardziej dynamicznie rozwijających się działów medycyny. Fizjoterapeuci bardzo chętnie sięgają po najnowsze osiągnięcia zakresu fizykoterapii, ale równocześnie nie zapominają o starych, od wielu lat sprawdzonych metodach.

Współczesna medycyna fizykalna należy do najbardziej dynamicznie rozwijających się działów medycyny. Fizjoterapeuci bardzo chętnie sięgają po najnowsze osiągnięcia w zakresie fizykoterapii, ale równocześnie nie zapominają o starych, od wielu lat sprawdzonych metodach. Dzięki ogromnemu postępowi techniki, dostępowi do nowoczesnych urządzeń i aparatów, ale również wprowadzeniu nowych metod i technik, fizykoterapia wymusza na fizjoterapeutach konieczność stałego doskonalenia się i podnoszenia kwalifikacji również na tym polu. Wystarczy nadmienić, że zabiegi fizykoterapeutyczne są najczęściej wykonywanymi procedurami terapeutycznymi, biorąc pod uwagę chociażby realizację zabiegów w ramach kontraktów z NFZ, lecznictwa uzdrowiskowego czy fizjoterapii sportowej. O skuteczności i powodzeniu w wykonaniu zabiegu decyduje profesjonalne, merytoryczne przygotowanie terapeuty do wykonania postawionego przed nim zadania, które w żadnym razie nie zaczyna się i kończy na włączeniu lub wyłączeniu przycisku aparatu.

Fizykoterapia może stanowić doskonałą terapię główną lub być uzupełnieniem każdego innego sposobu leczenia, stosowanej metody czy techniki fizjoterapeutycznej , pod warunkiem, że terapeuta będzie umiał dobrać potrzebną w danym przypadku energię i posługiwać się w odpowiedni sposób.

Funkcjonuje kilka opracowań systematyzujących oddziaływania fizykalne, stworzonych według różnych kryteriów. Na potrzeby obecnego wydawnictwa proponujemy uogólnioną systematykę oddziaływań fizykalnych uszeregowanych ze względu na rodzaj wykorzystywanego bodźca fizycznego/fizykalnego, a następnie w odniesieniu głównie do elektroterapii ze względu na częstotliwość. Zdajemy sobie sprawę, że nie jesteśmy w stanie wymienić i ostatecznie sklasyfikować wszystkich, znanych obecnie i wykonywanych zabiegów fizykalnych, choćby dlatego, że stale pojawiają się terapie wykorzystujące coraz to nowe bodźce i energie, dlatego proponujemy klasyczny podział z uwzględnieniem kilku nowych elementów. W niektórych przypadkach podano jako nazwę zabiegu, nazwę własną aparatu, którym ten zabieg jest wykonywany. Nie chodziło tu o kryptoreklamę danego urządzenia, ale o zwrócenie uwagi na fakt unikalności czy specyfikę wykonania zabiegu/oddziaływania, jakie dzięki temu urządzeniu jest możliwe. Stanowiło to również pewien kompromis w stosunku do potocznego nazewnictwa, jakiego używają terapeuci w odniesieniu do realizowanych zabiegów.

Przedstawiona systematyka stanowi ogólne wprowadzenie do bardziej szczegółowych rozważań i prezentacji poszczególnych terapii, energii i oddziaływań, ich możliwości zastosowania w poszczególnych jednostkach chorobowych i skuteczności leczenia. Pozwala jednak, mamy nadzieję, na ramowe ujęcie tematu fizykoterapii, sprawne poruszanie się w jej działach, uszeregowanie i odpowiednie sklasyfikowanie danego zabiegu.

TERMOTERAPIA

To dział fizykoterapii wykorzystujący w celach leczniczych energię cieplną. Termoterapię dzieli się w zależności od tego, w jaki sposób zaliczone do niej zabiegi wpływają na gospodarkę cieplną, a pośrednio na receptory temperatury organizmu ludzkiego.

1) Ciepłolecznictwo:
   a) sauna,
   b) sucha łaźnia rzymska,
   c) sucha łaźnia szafkowa,
   d) parafina, parafango;
2) Krioterapia to zastosowanie niskich temperatur w celu wywołania fizjologicznej reakcji organizmu na zimno:
   a) krioterapia ogólnoustrojowa,
   b) krioterapia miejscowa.

ŚWIATŁOLECZNICTWO

To dział fizykoterapii wykorzystujący promieniowanie podczerwone, widzialne oraz nadfioletowe uzyskane sztucznie, jak i pochodzenia naturalnego:

1) Promieniowanie podczerwone (IR) 760–15000 nm;
2) Promieniowanie ultrafioletowe (UV) 200–400 nm;
3) Helioterapia – wykorzystanie światła słonecznego do celów leczniczych;
4) Światło spolaryzowane – pileroterapia.
5) Ledoterapia – to innowacyjna metoda z zakresu światłolecznictwa (stosowana w systemach Viofor JPS). Polega na wykorzystaniu energii światła niekoherentnego generowanego przez wysokoenergetyczne diody LED w zakresie widzialnym i bliskiej podczerwieni. Wykazuje efekt przeciwbólowy, przeciwzapalny i proregeneracyjny.
6) Terapia fotodynamiczna PDT stanowi formę światłoterapii, w której reakcje fotocytotoksyczne w obszarze zmian patologicznych zachodzą po aktywacji światłem zaaplikowanego wcześniej światłoczułego związku chemicznego. Zastosowanie PDT wymaga wcześniejszej kwalifikacji pacjentów na podstawie specjalistycznej diagnostyki odpowiednio do jednostki chorobowej i fazy choroby. O doborze fotosensybilatora decyduje lekarz specjalista.

LASEROTERAPIA

Promieniowanie laserowe to wzmocnienie światła poprzez wymuszoną emisję promieniowania (def.). Światło laserowe posiada swoiste cechy, takie jak monochromatyczność (jednobarwność), spójność (koherencja), równoległość, intensywność:

1) Laser biostymulacyjny niskoenergetyczny;
2) Laser biostymulacyjny wysokoenergetyczny.

ELEKTROTERAPIA

To dział fizykoterapii, w którym wykorzystuje się w celach leczniczych i diagnostycznych energię elektryczną. Zabiegi wykonuje się przy użyciu prądu stałego i zmiennego o różnej częstotliwości. Najczęściej systematyzuje się prądy pod względem częstotliwości.

1) Prąd stały:
   a) galwanizacja,
   b) jonoforeza, jontoforeza,
   c) kąpiele elektryczno-wodne całkowite i częściowe;
2) Prądy impulsowe niskiej częstotliwości 0,5–1000 Hz:
   a) prądy diadynamiczne (prądy Bernarda),
   b) prądy izodynamiczne,
   c) przezskórna stymulacja elektryczna nerwów TENS,
   d) mikroamperowa stymulacja neuromięśniowa MENS,
   e) elektrostymulacja wysokonapięciowa HVS,
   f) elektrostymulacja czynnościowa w porażeniu nerwu strzałkowego i w skoliozach FES,
   g) prąd Träberta,
   h) prądy Leducka,
   i) elektrodiagnostyka mięśni porażonych wiotko i mięśni w zaniku prostym:
      - elektrodiagnostyka jakościowa,
      - elektrodiagnostyka ilościowa – chronaksymetria, krzywa i/t,
      - współczynnik oraz iloraz akomodacji,
   j) elektrostymulacja mięśni porażonych wiotko mięśni w zaniku prostym,
   k) elektrostymulacja mięśni w porażeniach spastycznych:
      - metoda Hufschmidta,
      - tonoliza,
   l) selektywna stymulacja mięśni gładkich naczyń limfatycznych za pomocą aparatu BODYFLOW, generującego dwa rodzaje impulsów elektrycznych monofazowych o przebiegu trójkątnym i czasie trwania impulsu 2 m/s lub 6 m/s i czasie trwania przerwy 500 m/s. Częstotliwość generowanych impulsów 1,50 Hz odpowiada automatyzmowi mięśni gładkich limfatycznych o typie neurogennym. Do wywoływania skurczów o typie perystaltycznym w aparacie wykorzystano cyklicznie powtarzaną zmienną polaryzację impulsów stymulujących (ciągi impulsów). Jest to jedyny znany zabieg elektrostymulacji mięśni gładkich o określonych i opatentowanych parametrach, niezwykle skuteczny w terapii obrzęków i urazów o różnej etiologii;
3) Prądy impulsowe średniej częstotliwości 1000–100 000 Hz.
   a) prądy interferencyjne (prądy Nemecka),
   b) prądy Kotz'a.

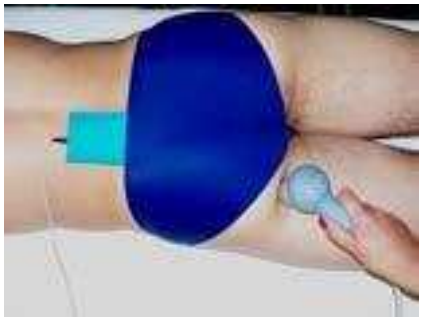
TERAPIA WYSOKOTONOWA/ENERGOTONOWA

Terapia energotonowa to nowa forma elektroterapii. Głównym celem terapii energotonowej jest bezpośrednie działanie na metabolizm komórek, czemu ma służyć możliwość wprowadzenia wielokrotnie większej dawki energii oraz równoczesna terapia miejscowa i ogólnoustrojowa witalizacja w porównaniu z tylko lokalnymi zabiegami w klasycznej elektroterapii. Podstawowe znaczenie mają oscylacje struktur komórkowych, a nie jedynie przepływ prądu znany z klasycznej elektroterapii.

PRĄD TRÄBERTA

ULTRADŹWIĘKI

ELEKTROSTYMULACJA JEDNOBIEGUNOWA MIĘŚNIA DWUGŁOWEGO RAMIENIA



TERAPIA ŁĄCZONA

PRĄDY IMPULSOWE ŚREDNIEJ CZĘSTOTLIWOŚCI 1000–100 000 HZ

POZAUSTROJOWA TERAPIA FALAMI UDERZENIOWYMI

POLE ELEKTROMAGNETYCZNE WIELKIEJ CZĘSTOTLIWOŚCI, powyżej 300 kHz:

1) Prądy d'Arsonvala;
2) Diatermia mikrofalowa;
3) Diatermia krótkofalowa DKF;
4) Impulsowe pole elektromagnetyczne wielkiej częstotliwości (Terapuls);
5) SKANLAB.

TERAPIA POLEM MAGNETYCZNYM MAŁEJ CZĘSTOTLIWOŚCI 0–60 Hz:

1) Magnetoterapia;
2) Magnetostymulacja.
   Terapia przy użyciu wolnozmiennych pól magnetycznych o niskiej wartości indukcji (np. Viofor JPS). Zastosowane (w systemie Viofor JPS) pola magnetyczne mają charakter impulsowy o złożonym kształcie impulsów i strukturze sygnałów dających wielowierzchołkowe widmo częstotliwości z zakresu ELF-MF. Magnetostymulacja zalecana jest szczególnie przy bólach różnego pochodzenia, schorzeniach narządu ruchu, schorzeniach neurologicznych. Skutecznie stosowana w rehabilitacji pourazowej, pooparzeniowej i neurologicznej;
3) Terapia Sygnałami Pulsacyjnymi PST.
   Terapia Sygnałem Pulsacyjnym jest formą terapii przy pomocy pola elektromagnetycznego. Na miejsce poddane terapii oddziałuje pole magnetyczne (o sile ok. 12,5 Gaussa) generowane przez system cewek. Impuls terapeutyczny modulowany jest w przedziale częstotliwości od 1 do 30 Hz, wytwarzając towarzyszące mu jednorodne pole magnetyczne. Jest to precyzyjnie dobrany sygnał, ze stałą zmiennością intensywności, czasu trwania i przerw między sygnałami. Chora tkanka jest poddawana leczniczemu oddziaływaniu zmiennych co do intensywności i czasu trwania impulsów.
   PST mobilizuje naturalne procesy regeneracyjne komórek chrzęstnych oraz tkanki kostnej, jest metodą terapeutyczną wspierającą naturalne procesy odnowy tkankowej.

ULTRADŹWIĘKI

To drgania mechaniczne powyżej słyszalności ucha ludzkiego, t.j. powyżej 20 000 Hz. UD określane są jako fala podłużna. Długości fal ultradźwięków są bardzo małe, co umożliwia emitowanie ich w sposób ukierunkowany w postaci wiązki. Prędkość rozchodzenia się fali UD w tkankach ludzkich wynosi około 1500 m/s.

TERAPIA ŁĄCZONA

To jednoczesna aplikacja dwóch lub więcej energii, np. ultradźwięków i prądu impulsowego niskiej częstotliwości.

POZAUSTROJOWA TERAPIA FALAMI UDERZENIOWYMI

Fale uderzeniowe są akustycznymi falami przenoszącymi energię w bolące miejsca w układzie mięśniowo-szkieletowym oraz ścięgnach ze stanami podostrymi, podprzewlekłymi i przewlekłymi. Fala uderzeniowa charakteryzuje się skokowym wzrostem ciśnienia, wysoką amplitudą i brakiem okresowości. Energia kinetyczna pocisku – (wyzwolona dzięki skompresowanemu powietrzu) jest przenoszona poprzez uderzenie do przekaźnika fali uderzeniowej.

GŁĘBOKA OSCYLACJA (*Deep oscilation*)

Oscylację głęboką należy rozumieć jako formę zabiegową polegającą na wytwa-