

Kąpiele elektryczno-wodne

Kąpiele są to zabiegi elektrolecnicze, w których część lub całe ciało znajduje się w kąpeli wodnej, poddanej działaniu prądu stałego. Wyróżnia się kąpiele:

- elektryczno- wodne komorowe
- elektryczno- wodne całkowite

Kąpiel elektryczno- wodna całkowita polega na zanurzeniu leżącego w wodzie ciała ponad stawami barkowymi aż do brody. Jest to zabieg silnie bodźcowy. Wykonuje się je w specjalnych wannach z materiału izolującego, w której ścianach są umieszczone duże płaskie elektrody węglowe. Elektrody są zabezpieczone osłonami uniemożliwiającymi zetknięcie z ciałem chorego. Wanna do kąpeli elektryczno- wodnych całkowitych nie może mieć stałego dopływu ani też odpływu wody ze względu na bezpieczeństwo jej uziemienia przez połączenie

z rurami wodociagowymi czy też kanalizacyjnymi. Wanna powinna być ustawiona w pewnej odległości od instalacji wodociagowej i kanalizacyjnej.

Źródłem prądu stałego jest specjalny aparat, wyposażony w zespół przełączników umożliwiających połączenie odpowiedniego bieguna z poszczególnymi elektrodami.

Metodyka kąpeli elektryczno- wodnych całkowitych.

Kąpiele elektryczno- wodne wykonuje się na zlecenie lekarza. Temperatura wody do zabiegu wynosi 34- 38o C. Przed zabiegiem należy poinstruować pacjenta, że:

- nie wolno w czasie zabiegu wyjmować kończyn z wody, gdyż spowoduje to nieprzyjemny skurcz mięśni;
- wyjście z kąpeli możliwe jest dopiero po wyłączeniu prądu;
- nie wolno samemu opuszczać wanny przed końcem zabiegu.

Przed zabiegiem personel zabiegowy powinien sprawdzić przepływ prądu, dopiero po jego wyłączeniu można wprowadzić pacjenta do wanny. Ze względu na bezpieczeństwo przepływ prądu muszą sprawdzać dwie osoby. Jedna osoba zanurza rękę w wodzie, druga natomiast włącza i wyłącza prąd. Nie wolno używać żadnych metalowych podpórek o stóp. Wokół wanny nie powinny się znajdować żadne przedmioty przewodzące prąd.

Po napełnieniu wanny wodą ustawia się przełączniki aparatu, stanowiącego źródło prądu, w położeniu odpowiadającym żądanemu kierunkowi jego przepływu. Po dokonaniu próby przepływu prądu, a następnie jego wyłączeniu zanurza się chorego w wodzie. Po włączeniu prądu zwiększa się powoli jego natężenie do odpowiedniej wartości. Należy pamiętać, że w czasie zabiegu nie wolno nagle wyłączyć prądu. Osoba wykonująca zabieg nie może oddalać się od wanny, dolewać wody, dotykać chorego, czy też wkładać ręki do wody. Po zakończeniu zabiegu należy zredukować siłę prądu do zera. Dopiero wtedy pacjent może opuścić wannę. W kąpeli elektryczno- wodnej całkowitej stosuje się natężenie prądu stałego od 20 do 50 mA. Czas zabiegu wynosi 5- 15 minut. Kąpiele wykonuje się przeważnie dwa razy w tygodniu. Po zakończeniu zabiegu konieczny jest wypoczynek przez 30 minut.

Kąpiel elektryczno- wodna komorowa.

Może być wykonana zamiast kąpeli elektryczno- wodnej całkowitej np.: gdy kąpiel całkowita jest przeciwwskazana ze względu na stan układu krążenia. Stanowi mniejsze obciążenie dla organizmu pacjenta. Należy jednak pamiętać, że podczas gdy w kąpeli elektryczno- wodnej całkowitej tylko 1/3 prądu przepływa przez ciało pacjenta, to w kąpielach komorowych cały prąd przepływa przez ciało pacjenta. Stąd też natężenie prądu powinno być odpowiednio niższe.

Kąpiele te wykonuje się z użyciem specjalnych urządzeń. Kończyny osoby poddanej zabiegowi są zanurzone w specjalnych wanienkach, napełnionych wodą o temperaturze od 35- 38o C, stanowiącą w tych warunkach środowisko przewodzące prąd elektryczny. Wanienki są wykonane z materiału będącego złym przewodnikiem prądu, zwykle z fajansu lub sztucznego tworzywa. W ścianie każdej wanienki znajduje się tzw. Kieszzeń z otworami, w której jest umieszczona elektroda węglowa. Kieszzeń jest tak umieszczona, aby uniemożliwiała bezpośrednie zetknięcie elektrody z ciałem pacjenta.

Wyróżniamy:

- kąpiel jednokomorową
- kąpiel dwukomorową
- kąpiel czterokomorową

Kąpiel jednokomorowa

Wykonuje ją się, gdy tylko jedna kończyna objęta jest procesem chorobowym. Może być jednobiegunowa lub dwubiegunowa. W kąpeli jednobiegunowej elektrodami czynnymi są obie elektrody komory, podłączone w zależności od wskazań do anody lub katody. Natomiast płaską elektrodę bierną, najlepiej o powierzchni 200- 300 cm², podłączoną do przeciwnego bieguna, umieszcza się w przypadku KKG na barku, a KKD w okolicy pośladkowej tej samej strony ciała. W kąpeli dwubiegunowej obie elektrody komory podłączone są do różnoimiennych biegunów, w związku z czym następuje poprzeczny przepływ prądu. Natężenie prądu i czas trwania zabiegu są takie same jak przy kąpeli jednobiegunowej.

Stosuje się natężenie prądu od 6- 15 mA zależnie od wrażeń pacjenta. Czas zabiegu 10- 15 minut.

Kąpiel dwukomorowa

Wykonuje ją się, gdy zmiany chorobowe występują w obydwu kończynach górnych lub dolnych albo w obu kończynach jednej połowy ciała.

Szczególną ostrożność należy zachować przy poprzecznym przepływie prądu przez klatkę piersiową, ponieważ przy zbyt dużym natężeniu prądu istnieje niebezpieczeństwo spowodowane migotaniem komór serca.

Można wykonać kąpiel dwukomorową:

- KKG przy połączeniu prawej kończyny z anodą, a lewej z katodą lub odwrotnie;
- KKD przy połączeniu prawej kończyny z anodą, a lewej z katodą lub odwrotnie;
- Kończyny górnej jednej połowy ciała połączonej z anodą, a kończyny dolnej z katodą lub odwrotnie

Przy poprzecznym przepływie prądu przez klatkę piersiową w elektryczno- wodnej kąpeli dwukomorowej nie wolno przekraczać natężenia 15 mA ze względu na możliwość wystąpienia migotania komór.

Kąpiel czterokomorowa

Wanienki napełnia się wodą o temperaturze ok. 34- 37o C (307- 310 K) do 2/3 objętości wanny. W przypadku istnienia zaburzeń krążenia u osoby poddanej zabiegowi temperatura wody powinna odpowiadać cieplnemu punktowi objętości skóry. Wykonując zabieg dokonuje się próby, zanurzając swoje ręce w wanienkach połączonych z różnoimiennymi biegunami, a druga osoba powoli i płynnie zwiększa natężenie prądu do żądanej wartości, a następnie powoli i płynnie zmniejsza natężenie do wartości zerowej i wyłącza. Pacjent może przystąpić do zabiegu. Chory siada na stołku (wysokość reguluje się) i zanurza wolno w wanienkach najpierw KKD, a następnie KKG. Po włączeniu prądu zwiększa się wolno natężenie do żądanej wartości. Należy pamiętać, że w czasie zabiegu nie wolno zmieniać kierunku przepływu prądu, ponieważ nagłe otwarcie lub zamknięcie obwodu powoduje powstanie bardzo silnego bodźca elektrycznego niebezpiecznego dla pacjenta.

W kąpeli czterokomorowej stosuje się natężenie prądu w granicach 10- 30 mA, zależnie od wskazań i wrażliwości czuciowych pacjenta. Należy opierać się na subiektywnych kryteriach dawkowania. Czas zabiegu wynosi 10- 20 minut.

W kąpeli elektryczno- wodnej komorowej unika się również stosowania prądów zmiennych, ze względu na możliwość wystąpienia poważnych zaburzeń w akcji serca. Wykonywanie kąpeli elektryczno- wodnej wymaga stałego nadzoru nad osobą poddaną zabiegowi!

Bibliografia:

1. T. Mika, W. Kasprzak- Fizykoterapia, wydanie IV, Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2004;
2. A. Straburzyńska- Lupa, G. Straburzyński- Fizjoterapia , wydanie III, Wydawnictwo Lekarskie PZWL Warszawa 2007;