

# МЕТОДЕ ФИЗИКАЛНЕ ТЕРАПИЈЕ

- RICE процедура
- Методе физикалне терапије које користе хладноћу
- Методе физикалне терапије које користе површинску топлоту
- Методе физикалне терапије које користе дубинску топлоту
- Електротерапија као метода физикалне терапије
- Магнетотерапија и ласеротерапија као методе физикалне терапије
- Терапија ударним таласима као метода физикалне терапије

# ТЕРАПИЈА ПОВРШИНСКОМ ТОПЛОТОМ

- Користи с циљем смањења бола, укочености зглобова и непријатне затегнутости (дистензије) тетива, убрзавања метаболизма и повећања температуре ткива.
- Физиолошки ефекти на повређени део тела огледају се у умиривању (седацији) и општој релаксацији, повећању дотока крви и повећању активности ензима колагеназе.
- Примена парафина, електричних топлотних јастучића и хидроколатор јастучића су примери површинског загревања провођењем топлоте.
- Контраиндикације: акутна запаљења, склоност крварењу, смањена осетљивост и лоша циркулација.

# ТЕРАПИЈА ПОВРШИНСКОМ ТОПЛОТОМ



- Потапање у ђакузи каду је пример примене топлоте по површни коже, при чему се енергија преноси конвекцијом.
- За потапање (имерзију) дисталног дела екстремитета користи се температура до  $45^{\circ}$  C, док се за потапање до нивоа струка користи температура до  $41^{\circ}$  C.
- Када је „потопљен“ већи део тела користи се температура до  $38^{\circ}$  C.

# МЕТОДЕ ФИЗИКАЛНЕ ТЕРАПИЈЕ КОЈЕ КОРИСТЕ ДУБИНСКУ ТОПЛОТУ

- У спортској медицини се примењује с циљем смањења бола, укочености зглобова и непријатне затегнутости (дистензије) тетива, убрзавања метаболизма и повећања температуре ткива.
- Физиолошки ефекати на повређени део тела огледају се у умиривању и релаксацији, повећању дотока крви и повећању активности ензима колагеназе.
- Потребна је опрезност приликом третмана јер је мала граница између терапијског и штетног температурног опсега
- Контраиндикације су: близина мозга, очију, срца, трудноћа, места на којима су хируршки уклоњени лукови пршљенских тела и зоне раста костију код млађих особа.

# МЕТОДЕ ФИЗИКАЛНЕ ТЕРАПИЈЕ КОЈЕ КОРИСТЕ ДУБИНСКУ ТОПЛОТУ



- Краткоталасна дијатермија је метода у којој се електромагнетна енергија претвара у топлотну.
- Примена краткоталасне дијатермије и ултразвука су примери дубинског загревања провођењем топлоте.
- Загревање ткива је различито, у зависности од електричног отпора. Постоји више врста електрода за примену краткоталасне дијатермије.

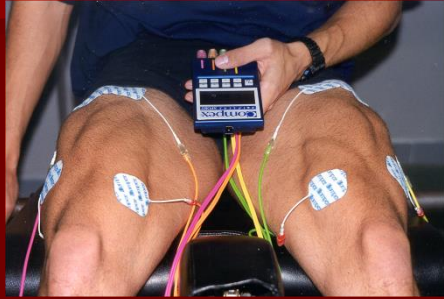
# МЕТОДЕ ФИЗИКАЛНЕ ТЕРАПИЈЕ КОЈЕ КОРИСТЕ ДУБИНСКУ ТОПЛОТУ

- Ултразвук је погодан и за локалну примену лекова, поступком који се назива сонофореза.
- Скраћује се пут лека на одабрано место, избегава се ефекат лека на цео организам и постиже висока локална концентрација лека.
- У терапији локализованих хроничних болних стања локомоторног апарата.
- Ултразвучна терапија примењена у воденој средини назива се субаквални ултразвук.
- Користи се за омекшање дубоких ткивних ожиљака, фиброзног ткива и стимулацију ресорпције калцификата.



# ЕЛЕКТРОТЕРАПИЈА КАО МЕТОДА ФИЗИКАЛНЕ ТЕРАПИЈЕ

- У спортској медицини се користи с циљем смањења бола, отока и спазма мишића, ублажавања процеса хипотрофије мишића услед неактивности и убрзавања процеса зарастања рана.



- Физиолошки ефекти на повређени део тела огледају се у повећању локалног протока крви, стимулацији мишићне контракције и олакшавању релаксације мишића.



- Контраиндикације за употребу електротерапије као методе физикалне терапије су: близина мозга, очију, срца, трудноћа, отворене повреде, анестезирана кожа и присуство метала у телу.



# ЕЛЕКТРОТЕРАПИЈА КАО МЕТОДА ФИЗИКАЛНЕ ТЕРАПИЈЕ

- Галванска струја
- Дијадинамичне струје
- Интерферентне струје
- Транскутана електрична нервна стимулација
- Перкутана електрична нервна стимулација
- Стимулација галванском струјом високог напона
- Неуромишићна електрична стимулација





# МАГНЕТОТЕРАПИЈА КАО МЕТОДА ФИЗИКАЛНЕ ТЕРАПИЈЕ



- У спортској медицини користи с циљем смањења бола и отока мишића, убрзавања процеса зарастања рана и убрзавања процеса стварања калуса (спој између преломљених делова) након прелома костију.



- Физиолошки ефекти огледају се у повећању локалног протока крви, убрзавању метаболичких процеса и убрзавању процеса стварања нове кости (остеогенезе).
- Контраиндикације : акутни запаљенски процеси, трудноћа, присуство метала у телу, а треба избегавати и примену код млађе деце.

# ЛАСЕРОТЕРАПИЈА КАО МЕТОДА ФИЗИКАЛНЕ ТЕРАПИЈЕ

- Користи за лечење локализованих повреда површинског ткива.
- Физиолошки ефекти огледају се у повећању локалног протока крви и убразавању метаболичких процеса.
- У спортској медицини се магнето и ласеротерапија најчешће комбинују.
- Контраиндикације за употребу ласеротерапије као методе физикалне терапије су акутни запаљенски процеси и трудноћа.



# ТЕРАПИЈА УДАРНИМ ТАЛАСИМА КАО МЕТОДА ФИЗИКАЛНЕ ТЕРАПИЈЕ



- Терапија ударним таласима (*engl. Shock Wave*) се у спортској медицини користи с циљем лечења дуготрајних повреда мишића и тетива, као и других болних стања меких ткива.



- Физиолошки ефекати огледају се у повећању локалног протока крви и убрзавању метаболичких процеса.
- Контраиндикације: акутни запаљенски процеси, поремећаји коагулације и трудноћа, а избегава се употреба у пределу главе, кичменог стуба, великих крвних судова и нерава.