

# الأكاديمية العربية الدولية



الأكاديمية العربية الدولية  
Arab International Academy

---

## الأكاديمية العربية الدولية المقررات الجامعية

---

# العلاج الطبيعي الوسائل والتقنيات

الدكتورة سميرة خليل محمد

أستاذة تأهيل الإصابات الرياضية

كلية التربية الرياضية للبنات / جامعة بغداد

1431 هجرية - 2010 ميلادية

بسم الله الرحمن الرحيم

(وَإِنْ تَعُدُّوا نِعْمَةَ اللَّهِ لَا تُحْصُوهَا إِنَّ اللَّهَ لَغَفُورٌ رَحِيمٌ)

(صدق الله العظيم)

سورة النحل آية (18)

## الإهداء:

إلى... وطن أثقلتته المحن... سيتعافى بأذن الله تعالى  
إلى... بغداد الحبيبة... لن ينال منك الغزاة على مر العصور ستبقي عاصمة  
الحضارات مدينة زاهية بالحب والسلام...

## ألمقدمة:

العلاج الطبيعي هو استخدام الوسائل والطرق العلاجية المعتمدة على العوامل الطبيعية ، وبعد رافد مهم وأساسي لاستكمال العلاج الطبي وقسما حيويًا من أقسام الطب الرياضي حيث يدخل أيضا ضمن الطب الوقائي للرياضيين .

يتجه الطب الرياضي الحديث والتربية البدنية العلاجية بشكل أساسي إلى الوقاية من الإصابات والسعي لخفض نسبة حدوثها إلى الحد الأدنى حيث ارتفعت معدلات الإصابات الرياضية والمضاعفات المرضية الناتجة عنها رغم التطورات الهائلة التي شملت أغلب جوانب الحياة ولاسيما في مجال العلاجات الطبية والطبيعية وغيرها ، ويرى الكثيرون إن ذلك قد يعود إلى إدخال التقنيات والوسائل الحديثة وتغيير نمط حياة الإنسان ، وفي المجال الرياضي فإن التطورات في نظريات وأساليب علم التدريب الرياضي وتنامي إحصاء وشدة الأحمال التدريبية وفترات طويلة مع غياب التقنيين الصحيح للحمل بشكل يتوافق والحالة الوظيفية مما يعرض الجسم إلى متطلبات متزايدة ويرفع خطورة عوامل الإصابه ، إذ إن زيادة متطلبات التدريب حجما وشدة وكثافة يلقي عبأ كبيرا على وظائف أجهزة الجسم ومن جانب آخر فإن أسلوب الحياة العصرية وتغيير نمط الحياة أدى إلى ظهور ما يسمى بأمراض الحضارة أو (إمراض قلة الحركة ) بسبب استخدام التكنولوجيا المتطورة وقلة ممارسة النشاط البدني ، كذلك زيادة التوجه لممارسة الأنشطة الرياضية وبرامج اللياقة البدنية بشكل غير مدروس علميا ، ولهذه الأسباب ظهرت الحاجة إلى استخدام وسائل وتقنيات حديثة في العلاج الطبيعي بشكل واسع بين فئات المجتمع كافة القديم منها والحديث ، وهذا ما دعي إلى استحداث وسائل وتقنيات عدة وتطوير الوسائل القديمة وتحوير البعض منها لتكون أكثر ملائمة وتأثيرا لتتوافق مع المتطلبات الحديثة لتأهيل المصابين بشكل أسرع وأفضل ، وقد تزايد الإقبال على العلاج الطبيعي بعد إن حقق نجاحا كبيرا في تأهيل الكثير من الإصابات والأمراض والتشوهات الجسمية ، وهذا يتوافق مع أهداف الطب الرياضي الحديث الذي اهتم بالوقاية من الإصابات من خلال دراسة طبيعة الإصابات واتخاذ الإجراءات اللازمة الكفيلة للوقاية وتجنب وقوعها كما أعطى اهتمام أكبر للعلاج والتأهيل حتى يتمكن الرياضي المصاب من العودة إلى حالة ما قبل الإصابه .

إن دراسة الإصابات ووسائل العلاج وإعادة التأهيل جوانب لها أهمية كبيره في الطب الرياضي ، حيث ترشد المدرب إلى اتخاذ الإجراءات المبكرة واللائمة وبطرق سليمة وحماية الرياضي من المضاعفات كذلك اختيار أفضل الوسائل العلاجية والتأهيلية المناسبة التي تحقق الشفاء التام وسرعة العودة لممارسة النشاط الرياضي ، حيث إن للعلاج الطبيعي والتدريبات التأهيلية دورا هاما في استكمال العلاج مابعد الإصابه الرياضية أو التدخل الجراحي وخاصة للرياضيين .

لذا جاء كتابنا هذا ليكون مرجعا علميا في العلاج الطبيعي بوسائله وتقنياته المتعددة حيث ضم ثمانية فصول تناولنا فيها معظم الوسائل والتقنيات التي تستخدم في مجال العلاج الطبيعي للإصابات الرياضية، فقد تناول الفصل الأول مفهوم العلاج الطبيعي ومميزاته الوقائية والعلاجية وأنواعه وكل مايتعلق بذلك إما بقية الفصول الأخرى فقد تضمنت تفاصيل ومميزات واستخدام كل من العلاجات الطبيعية (العلاج بالتبريد ، العلاج الحراري ، العلاج الكهربائي ، العلاج المغناطيسي ، العلاج بالليزر ، العلاج بالإبر الصينية ، العلاج بالأوزون وعلاجات أخرى ، العلاج المائي ، العلاج الحركي ، العلاج اليدوي الميكانيكي (التدليك ، التحريك اليدوي، العلاج الميكانيكي ) ، نأمل إن نكون قد وفقنا في عملنا هذا ليكون عونًا للمتخصصين في مجال الطب الرياضي الوقائي والله الموفق .....

أ.د سميعة خليل محمد

## الفصل الأول (العلاج الطبيعي)

- مفهوم العلاج الطبيعي
- الوسائل العلاجية
- مزايا العلاج الطبيعي
- أهم تأثيرات وسائل وتقنيات العلاج الطبيعي
- مجالات تطبيق العلاج الطبيعي
- العلاج الطبيعي والتأهيل
- واجبات اختصاصي العلاج الطبيعي
- دور العلاج الطبيعي الوقائي
- دور العلاج الطبيعي العلاجي
- الوسائل المستخدمة في مرحلة العلاج
- استخدام وسائل الطبيعي في الجراحه
- وسائل العلاج الطبيعي الشائعة

## مفهوم العلاج الطبيعي :

العلاج الطبيعي أي ( العلاج بالوسائل الطبيعية ) هو أحد التخصصات الطبية الحديثه , ولكن استخدام مكونات الطبيعة من الماء والشمس والهواء كعلاج تعد من العلاجات القديمة جدا التي استخدمت لمقاومة الأمراض عند الإنسان , والعلاج الطبيعي يعني تشخيص وعلاج العجز الناتج عن الاصابه والمرض بالوسائل الطبيعية , كذلك هو رعاية طبية متطورة لتوفير الاحتياجات الصحية لمنع القصور الوظيفي الحركي الحاد , وتنم المعالجة بدون الحاجة إلى جراحه ودون استخدام العقاقير والادويه وذلك بتقديم برامج علاجيه للمصاب , ويساهم العلاج الطبيعي في تطوير علاج المرضى من خلال فهم حركة الجسم , إذ يعمل على الحد من المضاعفات المترتبة وتحسين وتخفيف اثار المرض أو الاصابه أو الاعاقه , كما يلعب دورا مهما في الوقاية من الإصابات الشائعة , وقد تجلت أهمية العلاج الطبيعي عندما ارتفعت معدلات الإصابات في المعارك وكثرت حالات الكسور والاعاقه .

**ويعرف العلاج الطبيعي على انه العلاج بقوة الطبيعة** , ويعني استخدام وسائل وتقنيات متعددة من مأخذ طبيعية طورت بما يتناسب والخلل التركيبي الوظيفي الحاصل بعد الإصابة أو المرض أو الإعاقة , حيث يتم استخدام الوسائل الطبيعية من حرارة وماء وكهرباء وحركه وغيرها بعد تقنيها لتلائم مع الاصابه الحاصله أو الضرر .

لقد شهدت السنوات الأخيرة تطورا كبيرا وتنوعا في الوسائل والتقنيات المستخدمة في العلاج الطبيعي وذلك لكون هذا العلاج لا يترتب من جراء استخدامه أي أعراض جانبية ويمكن إن يستخدم لكافة الأعمار والمراحل ولمختلف أنواع الإصابات والأمراض والإعاقات ولكافة أنحاء الجسم , لذا تم استحداث الكثير من الوسائل والتقنيات العلاجية كما تم تطوير القديم منها بالاعتماد على نفس المبدأ ولكن تم التحوير من أجل زيادة التأثير العلاجي واختصار الزمن أو لأجل ازديادية التأثير لأكثر من عامل كل ذلك يهدف إلى بلوغ أقصى مستوى في إعادة تأهيل المصابين والرجوع لممارسة الأنشطة الرياضية أو لإعادة تأهيل غير الرياضيين .

## الوسائل العلاجية:

تعني استخدام مجموعه الإجراءات في علاج الأمراض والإصابات والإعاقات ولمختلف أنسجة الجسم , ويتم ذلك باليد أو بوساطة مواد وأدوات وأجهزه خاصة بذلك , وتشتمل الوسائل أيضا على التقييم والعلاج للمرضى والإدارة والإشراف لخدمات العلاج الطبيعي والعاملين بها ومشاورة الأنظمة الصحية الأخرى وإعداد السجلات والتقارير والمشاركة في التخطيط للمجتمع والمشروعات والخطط المستقبلية وتقييم البرامج التعليمية.

## مزاي العلاج الطبيعي:

- يستخدم وسائل طبيعیه لأتسبب إي مضاعفات جانبیه
- يحافظ على لياقة الاجهزه الحيويه في الجسم عند ترك الممارسه الرياضيه لفترة طويله والبقاء في الفراش طويلا
- له ادوار متعددة الأغراض ويشمل الوقاية من المضاعفات وعلاج الإصابات
- يعمل على زيادة قدرات اللاعب تدريجيا من الناحية الوظيفية والحركية.

## أهم تأثيرات وسائل وتقنيات العلاج الطبيعي :

تأثيرات وفوائد العلاج الطبيعي ترتبط بشكل مباشر بكيفية ودقة اختيار الوسائل والتقنيات الأكثر ملائمة واستخدامها بشكل مزدوج مع العلاجات الأخرى , كالأدويه أو العلاجات الجراحية والتدليك والتمارين العلاجية وذلك تبعاً للحالة وفق نظام علاجي ملائم وعموماً يمكن حصر تأثير العلاج الطبيعي فيما يأتي :

- تقوية تغذية الانسجه الجسميه وتنشيط وظائف الاجهزه الداخليه
- تنشيط ورفع القابلية الدفاعية للجسم
- تنظيم الإفرازات الداخليه للغدد إذ يؤثر على الجهاز العصبي وعلى ميكانيكية عمل الهرمونات وبذلك فإنه يساعد على تقليل السموم ويرفع من قابليته القضاء على الأمراض
- الوقاية والتخلص من المضاعفات وتجديد الوظائف للأعضاء والاجهزه الجسميه
- تنشيط عملية التكيف مع المؤثرات
- له تأثيرات ضد الالتهابات في الأمراض الحاده وضد الحساسية

## مجالات تطبيق العلاج الطبيعي :

أهم الحالات التي يدخل العلاج الطبيعي في علاجها وتأهيلها ما يأتي :

### إصابات وإمراض الجهاز الحركي:

إمراض وإصابات العضلات ,العظام , الاربطه والتراكيب المفصلية إذ يساعد على تخفيف الآلام الناتجة عن التقلصات العضلية والرضوض والكدمات والكسور ويستخدم في حالة التهابات المفاصل وتحدد حركتها الناتج عن التثبيت بالجبس ويعمل على مرونتها وتقويتها واسترجاع وظيفة العضلات الى الحالة الطبيعية .

### إمراض الجهاز الدوري :

يستخدم العلاج الطبيعي لتنشيط الجهاز الدوري ولزيادة جريان الدم لتسريع الالتئام عند الإصابات والإمراض المختلفة ولإعادة التأهيل في حالات الأمراض القلبية وإمراض الأوعية الدموية وعند التدريب على الجهد لغرض التخفيف من خطورة المضاعفات المصاحبة.

**إمراض وإصابات الجهاز التنفسي :**

تستخدم بعض التقنيات الحركية والتمرينات التنفسية لتحسين السعات والحجوم التنفسية ولمرونة العضلات التنفسية وتطوير الوظائف التنفسية المختلفة كذلك إخراج مخلفات الجهاز التنفسي من الرئة عند الأمراض الصدرية وتحسين الوظيفة التنفسية وزيادة التهوية الرئوية , كما إن وسائل العلاج الطبيعي تستخدم أيضاً في توسيع القفص الصدري عند التهينة للجراحات الصدرية والتدريب على حركات التنفس الطبيعي .

**أمراض الجهاز العصبي :**

تستخدم وسائل وتقنيات عديدة ومتنوعة عند إصابات وإمراض الجهاز العصبي ، كالشلل النصفي أو الرباعي والشلل الهزاز ، وشلل الأطفال من أجل إعادة التأهيل الحركي والوظيفي وتصحيح طريقة السير الخاطئة ، إذ تستخدم التمارين الخاصة بذلك السلبية والإيجابية وتمارين التوازن كذلك التحفيز العصبي العضلي وتنمية الاستجابة ورد الفعل الحركي في حالات الإصابات العصبية ، والتدريب على كيفية استعمال الأجهزة التعويضية التي تطبق ليعتمد المريض على نفسه أو مساعدته في الوصول إلى أعلى مستوى ممكن لتأدية وظائفه الحياتية بدون مساعدة خارجية .

**إمراض ألتغذية والأمراض الباطنية :**

يستخدم العلاج الطبيعي عند إمراض ألتغذية والأمراض الباطنية مثل مرض السكر وذلك عن طريق التدريب على حرق كميات السكر الزائدة في الدم ، ويستخدم أيضاً في معالجة السمنة والتخلص من النسب الفائضة من الدهون في الجسم .

**التشوهات الجسمية:**

يستخدم في علاج وتقويم إصابات وانحرافات العمود الفقري وإصلاح تشوه القدمين والركبتين ، وتقوية الأجزاء المتبقية في حالات البتر والعمل على عدم تشوهها وله دور كبير أيضاً في تصحيح تشوهات الجلد حيث يعد علاج هام في الجراحة التجميلية للجلد ومنع التشوهات الناتجة عن الحروق أو الأمراض الجلدية المختلفة .

**الأمراض النفسية والعقلية :**

تستخدم تقنيات حركية سلبية أو إيجابية ، وتمرينات الاسترخاء والمعالجات الحركية النفسية وكذلك تستخدم وسائل العلاج بالعمل لإعادة تأهيل المرضى النفسيين .

**الإمراض النسائية:**

تستخدم التدريبات الحركية ما قبل الحمل وإثناء الحمل وما بعد الولادة لدى النساء لتقوية العضلات وشدها ومنع الترهلات في عضلات البطن والتخفيف من زيادة النقر القطني والآلام الظهريّة الناتجة عنه عند النساء ، كذلك تستخدم تدريبات خاصة لتصحيح الوضع الخاطئ للرحم ( الرحم المقلوب ) وفي تخفيف آلام وعسر الحيض في الدورة الشهرية .

**14 إمراض الشيخوخة:**

يستخدم للمساعدة في الحد من تأثير الإعراض المرضية المصاحبة لتقدم العمر ويحافظ على استمرار لياقة المسنين وكفاءة الاجهزة الجسمية والحفاظ على اللياقة البدنية بعد سن اليأس عند النساء والتخفيف من أعراض انقطاع الدورة الشهرية في هذا السن .

**إمراض أخرى:****مرض السرطان :**

يعمل على تخفيف الأعراض الحادة المصاحبة لمرض السرطان .

**الإدمان :**

للعلاج الطبيعي دور مهم في معالجة المضاعفات التي تحدث عند المدمنين ويستخدم لغرض تثبيط الآلام نتيجة الإدمان ، كما يمكن معالجة بعض الحالات للمساعدة في الإقلاع عن بعض حالات الإدمان .

لقد أحرزت وسائل العلاج الطبيعي المتعددة تقدماً ملحوظاً في السنوات القليلة السابقة وذلك بإدخال التنبيه الكهربائي بالمبيوتر، والتمرينات الموجهة إلى أنواع العضلات المختلفة واستخدام وسائل التعامل العصبي العضلي للحصول على حركة وظيفية وبدخول الاجهزة الحديثة مثل أشعة الليزر والتنبيه الكهربائي الموجه لإحباط أو تثبيط الآلام الناتجة عن الأمراض المختلفة توسعت استخدامات العلاج الطبيعي لتشمل مجالات عدة .

**العلاج الطبيعي والتأهيل :**

أن للعلاج الطبيعي دورهما جدا في مجال تأهيل الإصابات واضطرابات الجهاز الحركي وفي الوقاية من الإصابات , لاسيما في المجال الرياضي لمزاياه وعدم وجود مضاعفات جانبية لأي من وسائله المختلفة سواء كانت مائية أو كهربائية أو حركية , ويفضل استخدامه في علاج الرياضيين لكونه يستخدم الوسائل الطبيعية ويقدم الرعاية المثالية للمحافظة عليهم وعدم تعريضهم للمضاعفات الناتجة عن الإصابات أو المرض . وللعلاج الطبيعي أدوار متعددة الإغراض في علاج إصابات الملاعب فيشمل الوقاية من المضاعفات وعلاج الإصابات وأيضا زيادة قدرات اللاعب .

**إذ يعمل على:**

- استرجاع القدرات الوظيفية والحركية
- يمنع ضعف العضلات وضمورها
- يساعد على منع تيبس المفاصل
- الوقاية من المضاعفات المصاحبة للإصابة, حيث يساعد على منع التصاق الأنسجة وقصرها ومنع حدوث التشوهات
- الحفاظ علي سلامة اللاعب ومنع حدوث أو تكرار الإصابة

**واجبات أختصاصي العلاج الطبيعي :**

لكي يقدم أختصاصي العلاج الطبيعي الخدمة الكاملة والرعاية السليمة العلمية للمصابين والمرضى , فانه يجب أن يعمل على أسس علمية وبمستوى عالي من تبادل الخبرات والتشاور مع اخصائيي الطب الرياضي والعلاج بالعمل والخدمة الاجتماعية . ومن أهم واجباته مايتي :

- يقوم أختصاصي العلاج الطبيعي بالفحص والتقييم الطبي والحركي للمصاب ووضع برنامج علاجي وفق حالة الإصابة أو المرض أو الإعاقة .
- تحديد الفترة الزمنية اللازمة للعلاج الطبيعي والتي تعتمد على شدة الإصابة ونوعها وحالة المصاب العامه .
- التعاون مع المصاب وحثه ومساعدته على تنفيذ ومتابعة العلاج بدقه والالتزام بالإرشادات والنصائح اللازمة والتحلي بالصبر وذلك لان العلاج غالبا ما يستغرق وقتا طويلا نسبيا .

**دور العلاج الطبيعي الوقائي :**

دور العلاج الطبيعي في الوقاية يشمل منع حدوث الكثير من المضاعفات والمظاهر والإعراض المرضية مثل ( منع الضمور العضلي والتشنجات و تيبس المفاصل والالتصاق في الأنسجة

الرخوة وقصرها ) والتي تصاحب الاصابه غالبا عند إصابة احد أجزاء الجسم , لذلك فأن العلاج الطبيعي بوسائله وتقنياته المختلفة يلعب دورا وقائيا هاما وحاسما في:

- المحافظة علي لياقة بقية أجزاء الجسم غير المصابة وألجهازه الحيوية ورفع كفاءتها الوظيفية
- منع حدوث المضاعفات في حالة استمرارا تواجد اللاعب بالفراش لمدة طويلة وهذا مما يسرع الشفاء
- عودة اللاعب مبكرا لممارسة نشاطه الرياضي وعدم فقدان اللاعب لمهاراته الفنية

**دور العلاج الطبيعي العلاجي:**

يعمل العلاج الطبيعي على تأهيل وإعادة المصاب إلى حالته الطبيعية والإسراع بالشفاء من إصابات الملاعب المختلفة حيث انه يؤدي إلى :

- منع التصاق الأنسجة الناتج عن الإصابة
- زيادة حيوية الأنسجة المصابة وحثها على الالتئام واستخدام طاقتها الكامنة للإسراع في الشفاء
- يزيد من القدرات الوظيفية والحركية للجزء المصاب ويمنع الكثير من المضاعفات التي ترافق الإصابة (ضعف العضلات وضمورها , تيبس المفاصل )
- المحافظة على لياقة بقية أجزاء الجسم غير المصابة ويمنع المضاعفات نتيجة البقاء في الفراش مدة طويلة
- يسرع من الشفاء والعودة إلى الملاعب مما يساعد على عدم فقد القابلية للمهاره الفنية والإسراع في كسب المهارات والعودة لممارسة الانشطه الرياضية مبكرا

## الوسائل المستخدمة في مرحلة العلاج :

- يستخدم العلاج بالتبريد والحرارة والعلاج الكهربائي والمائي وتمارين الاطالة , لإزالة الألم كذلك للحد أو تخفيف النزف والتقليل من الالتهابات والمضاعفات المرضية وكذلك تستخدم تطبيقات الارتخاء العضلي وتمارين المرونة للقضاء على الألم وفي التقليل والحد من التورم المصاحب للاصابة واستعادة الوظائف المتضررة في النسيج المصاب .
- تستخدم التمرينات الحركية السلبية والايجابية وتمارين الشد وأجهزة العلاج الطبيعي الخاصة بذلك لزيادة مرونة المفاصل المتيبسة ولتقوية العضلات العاملة على المفاصل والحد من الحركات غير الطبيعية في الاربطه المفصليّة وتقويتها .
- تستخدم التمارين العلاجية الحركية والاجهزة الكهربائية والحركية المساعدة في علاج علاج الضمور العضلي وضعف العضلات وذلك بتقوية عضلات الجسم والمحافظة على مرونة المفاصل لمنع ضعف العضلات وضمورها وتحدد حركة مفاصلها , حيث إن استخدام التمرينات العلاجية المتدرج يساعد على تقوية العضلات العاملة على المفصل المصاب .
- تستخدم التمارين العلاجية والعلاج الكهربائي وشد العضلات القصيرة وتقوية الضعيفة واسترجاع المرونة والمطاطية لعلاج التشوهات الجسمية .
- تطبيق تمرينات المشي المتدرجة ثم تعليم أسس المشي الصحيحة باستخدام الاجهزة اللازمة لتصحيح طريقة المشي عند إصابات الأطراف السفلى وفي بعض حالات إصابة الجهاز العصبي .
- استخدام وسائل العلاج الطبيعي الحديثه والمناسبة لإعادة تأهيل اللاعب على جهد مقنن يسهل الاتصال العصبي العضلي مما يؤدي إلى رفع الكفاءة الوظيفية العصبية في العمل العضلي الدقيق.

## استخدام وسائل العلاج الطبيعي في الجراحه :

### أهداف العلاج الطبيعي قبل الجراحه :

- رفع كفاءة الدورة الدموية في مكان الاصابة حتى تسهل عودتها طبيعيا بعد الجراحه
- تقوية عضلات الجسم حتى لا تتأثر بالتثبيت
- تعليم التمرينات الايزومترية لتطبيقها بعد الجراحه وخلال التثبيت
- تعزيز الثقة في قدرة اللاعب في استخدام عضلاته

### أهم الوسائل المستخدمة قبل الجراحه :

- تنبيه فإرادي للعضلات في منطقة الاصابة
- علاجات حرارية لتخفيف الألم وتقلص العضلات
- تمرينات أراديه ايجابيه ساكنه
- تمرينات مرونة لتبليس المفصل
- شد العضلات والانسجه الرخوة اذا كان بها قصر
- تمرينات متحركة بدون الم للعضلات

## أهداف العلاج بعد الجراحه :

- الحد من الألم والتقلص الناتج عن الجراحه
- تهيئة سرعة الالتئام في الانسجه
- منع حدوث المضاعفات والالتصاق بالانسجه
- سرعة عودة المرونة المفصليّة
- سرعة عودة القوة العضلية
- عودة الاستجابة العصبية العضلية

### الوسائل المستخدمة بعد الجراحه :

- التمرينات التنفسية وتمرينات لتقوية الدورة الدموية
- تمرينات ايجابيه ساكنه للعضلات بمكان الاصابه
- وسائل حرارية بعد التثبيت
- العلاج المائي
- العلاج الكهربائي
- تمرينات ايجابيه حركيه
- تمرينات المرونة والاستطالة

### وسائل العلاج الطبيعي الشائعة :

يشمل العلاج الطبيعي مجموعه كبيره من الوسائل الطبيعية مثل الشمس والهواء والماء والظمي والعلاج الحراري , وكذلك العوامل الصناعية والمأخوذة من مجالات القوى الكهربائية غالبا وبمختلف الأشكال والأنواع , ويشمل أيضا الضوء , والموجات فوق الصوتية والمجالات المغناطيسية , والعلاج الحركي , والتمرينات العلاجية والتدليك وغيرها من الوسائل الطبيعية المختلفة ., ونذكر فيما يلي وسائل العلاج الطبيعي الشائع الاستخدام وما لها من فوائد ومحاذير في معالجة العديد من الإصابات والأمراض بحيث تكون كدليل إرشادي في اختيار وسيلة العلاج الطبيعي الفعالة عند الإصابات والمشاكل المرضية عامة , وفيما يأتي استعراض لأنواع العلاجات الطبيعية المستخدمة في التأهيل:

- العلاج بالتبريد
- العلاج بالحرارة
- العلاج الكهربائي
- العلاج المائي
- علاجات فيزيائيه أخرى ( العلاج المغناطيسي , الليزر , الوخز بالإبر الصينية , العلاج بالأوزون وغيرها)
- التمارين العلاجية ( العلاج الحركي )
- العلاجات والتقنيات اليدوية ( التدليك , التحريك اليدوي , العلاج الميكانيكي)

## الفصل الثاني

### ((العلاج بالتبريد))

- العلاج بالتبريد
- التأثير الفسيولوجي للعلاج بالتبريد
- أهداف استخدام التبريد
- الحالات التي يستخدم فيها العلاج بالتبريد
- طرق تطبيق العلاج بالتبريد
- وسائل استخدام العلاج بالتبريد
- مبدأ استخدام العلاج بالتبريد
- محاذير استخدام التبريد
- مساويء التبريد الزائد
- كيفية عمل المكمدات الباردة
- استخدام التبريد في علاج إصابات الملاعب الحادة
- استخدام التبريد في مرحلة التأهيل
- الاستخدام الوقائي للتبريد
- التقنيات والوسائل الحديثة للعلاج بالتبريد

## العلاج بالتبريد :

وهو من العلاجات القديمة جدا والشائعة حيث استخدم من قبل الصينيين منذ 3500 عام , ويرجع استخدامه إلى الطرق القديمة في إيقاف النزف للمصابين في الحروب , كما استخدم الثلج طبيا في مجال التخدير ويستخدم حاليا في المجال الرياضي وإصابات الملاعب بصورة شائعة , إذ تستخدم في هذه المعالجة تطبيقات الثلج أو الماء المتجمد أو الغازات المبردة وتنخفض درجة حرارة الجلد أثناء المعالجة إلى 10 مئوية أو أقل من ذلك بكثير وفق التقنيات الحديثة .

إن علاج الإصابات باستخدام الحرارة المنخفضة تعد وسيلة فعالة لتخفيف الألم أو الشد أو الانتفاخ , كما يستخدم كعامل مساعد في برامج التدريبات العلاجية التأهيلية , ويمكن استخدامه بمفرده أو مع العلاجات الأخرى كالعلاج الحركي لتخفيف من الألم جراء الحركة ويستخدم بشكل شائع في علاج الإصابات الرياضية وكذلك غير الرياضية , وهناك الكثير من عوامل أو وسائل التبريد المختلفة لتبريد أنسجة الجسم المصابة .

## التأثير الفسيولوجي للعلاج بالتبريد :

- يعمل العلاج بالتبريد على إيقاف النزف والتورم (لأن التبريد يسبب انقباض الأوعية الدموية في مكان الإصابة ويحد من توسعها وبيطئ الاستسقاء الموضعي , ويقلل الارتشاح الدموي في مكان الإصابة) , إذ يحدث التبريد ضيق أو تقلص في الأوعية الدموية فور ملامسة البرودة لها مما يؤدي إلى قلة النزف , يعقبه توسع ملحوظ في نفس الأوعية الدموية كنتأثير انعكاسي عصبي فسيولوجي ويصاحبه زيادة الدم في المنطقة المصابة .
- يسبب التبريد انخفاض ملحوظ في الإحساس بالألم ويظهر ذلك في الإصابات الحادة , وذلك لكونه يؤدي إلى الحد من نقل الإشارات العصبية الحاملة للألم إلى المخ وبالتالي تقل حساسية الجزء المصاب بالألم المصاحبة للإصابة .
- يقلل التبريد من تقلص العضلات المصاحبة للإصابة فور وقوعها , وعندما يصل إلى 12-13 درجة مئوية أو أقل يصاحب ذلك تأثير مخدر على الجزء المصاب , كما يحدث ارتخاء العضلات الإرادية نتيجة قلة التمثيل الغذائي الأساسي نتيجة التبريد ويختلف التأثير العصبي الفسيولوجي لعلاج العضلات والأوتار العضلية المصابة وفقا لطول الفترة الزمنية للتبريد وقصرها .
- يخفف التبريد من التوتر العضلي ويساعد على الاسترخاء إذ يقلل العلاج بالتبريد من التوتر العضلي عن طريق تأثيره على الجهاز العصبي السمبثاوي والباراسمبثاوي فعند استخدام التبريد على الأنسجة المصابة فإنه يعمل على تغيير درجة الحرارة فيها ويخفض درجة حرارة الجلد والأنسجة الداخلية وذلك بامتصاص الحرارة منها وبالتالي انخفاض درجة حرارة الجسم بشكل عام .

## أهداف استخدام التبريد :

التبريد هو الوسيلة الأمثل من بين عوامل الحرارة خلال الأسابيع الأولى من الإصابة وخلال هذه الفترة تعمل البرودة على تخفيض الألم والتورم والالتهاب وتعمل أيضا على تخفيض معدل التمثيل الغذائي وهذا مهم جدا لأنه يساعد على تقليل الإصابات الثانوية الناتجة من نقص الأوكسجين في المنطقة المصابة **ويستخدم التبريد بهدف :**

- التخفيف والسيطرة على الألم في مكان الإصابة , لأن البرودة تعمل على تقليل سرعة توصيل العصب لأي مؤثر بسبب الألم , وعادة يستخدم الثلج كوسيلة سهلة في تخفيف الألم عند إصابات الأنسجة المختلفة .
- **ويعتقد أن ثمة آليات عدة يقوم التبريد عبرها بتخفيف الألم والتي تشمل ماياتي :**
- يُبطئ التبريد من ازدياد عمليات الالتهابات والتورم في مكان الإصابات والناجم عنها وبالتالي تخفيف الألم لأن الحرارة في منطقة الالتهاب هي إحدى الآليات التي يعمل الجسم عبرها على استدعاء عناصر جهاز المناعة إلى منطقة الإصابة , وعند تبريد تلك المنطقة تقل مظاهر الالتهاب فيها لذلك تعمل على تخفيف الألم , كذلك تحد البرودة من إفراز المواد الكيميائية المسؤولة عن الالتهابات وتقلل من إفراز الهستامين وسوائل مابين الأنسجة ولها فاعلية في امتصاص السائل للمفاوي .
- يُبطئ التبريد من سرعة انتقال الإشارات العصبية بين الخلايا العصبية في منطقة الإصابة , أي يبطئ من نقل وإيصال الإيعازات العصبية الحسية المسببة للألم
- يعمل التبريد على تخدير أطراف الخلايا العصبية على الجلد وداخل الأنسجة الأعماق التي يصل إليها في منطقة الإصابة .
- يقلل التبريد من عمليات التلف في الأنسجة المصابة , ويعمل على تنظيم الأنسجة بعد هدمها

## الحالات التي يستخدم فيها العلاج بالتبريد :

- لتخفيف الألم المصاحب في الإصابات الحديثة والمزمنة
- حالات النزيف
- عند الانتفاخ والتورم
- الشد العضلي والتقلص المصاحب للإصابة
- لتحفيز الحركة عند التأهيل مع التمارين العلاجية بهدف التخفيف من الألم جراء الحركة وتنشيط القابلية الفسيولوجية على الحركة للجزء المصاب وتحسين المدى الحركي والقوة في المفاصل المصابة
- تخفيف آلام المفاصل
- الشلل التنسجي
- بعد العلاجات الجراحية
- عند قرح الفراش ( قرح الضغط )

## طرق تطبيق العلاج بالتبريد :

إن المكمدات الباردة أو مكعبات الثلج تعمل جيدا على تبريد الأنسجة الداخلية للجسم , حيث تكمن فائدة الثلج في إحداث انقباض للأوعية الدموية في المنطقة المصابة فعند مباشرة العلاج بالتبريد يجب أن تكون المدة من 10 إلى 15 دقيقة وزمن استمرار المعالجة تعتمد في الغالب على شدة الاصابه ونوع النسيج المصاب وحالة المصاب نفسه .

إن الثلج والماء البارد من الوسائل المعتمدة في تخفيف الألم والتورم الذي يحدث في الإصابات الرياضية المختلفة وخاصة المفاصل ككاحل القدم ومفصل الركبة والمفاصل الأخرى , وأن تسليط مياه باردة بشكل مباشر على مناطق الجسم يستخدم صور متنوعة من العلاج والتأهيل بدرجات الحرارة المنخفضة في مجال إصابات الملاعب وتستخدم كمادات الماء المثلج , أو استخدام الثلج نفسه , التدليك بالثلج أو وضع الجزء المصاب في الثلج والماء البارد والثلج الصناعي ( الثلج الكيميائي) والبخاخات الرشاشه لمواد حافظه لدرجة الحرارة , حيث يمكن علاج معظم إصابات الملاعب بواسطة التبريد , ويعتمد العلاج بالتبريد وفقا لنوع الاصابه ومكانها ودرجة خطورتها علما إن الاستخدام المتقطع للثلج في محاولة لتخفيف ألم المناطق المصابة هو الأفضل من طريقه المستمرة حيث يتم وضع الثلج لمدة لا تزيد على عشر دقائق , وإعطاء راحة 10 دقائق للمفصل في حالة (إصابة المفاصل ) , ثم تكرار العملية , أن ذلك أفضل تأثيراً في تخفيف الألم من وضع الثلج بشكل متواصل لمدة طويلة , علما أن كلاهما مفيد وأن الطريقة المتقطعة في تعريض المفصل لمدة 10 دقائق ثم استبعاده 10 دقائق أخرى هي أفضل من تعريض المفصل للثلج مدة 20 دقيقة متواصلة وخاصة خلال الأسبوع الأول بعد الإصابة حيث إن العلاج المتقطع يخفض من الألم بشكل أكثر من استخدام التبريد المتواصل إما بعد ذلك فإن كلتا الطريقتين مفيدة وبنفس الدرجة , علما إن تأثير استخدام كلا الطريقتين في مقدار التورم أو حركة المفصل لا تختلف ولكن وضع الثلج بصورة منقطعة على المفصل هي أفضل في الأسبوع الأول بعد الإصابة وقد ثبت نجاح العلاج بالتبريد في علاج إصابات الملاعب وتوافقه مع العلاج الطبيعي بالتمريبات وباقي أنواع العلاج الطبيعي بشرط اختيار نوع وطريقة العلاج الملائم .

## وسائل استخدام العلاج بالتبريد :

من الطرق الشائعة في عملية التبريد استخدام الوسائل الاتيه:

- المكمدات الباردة
- الماء المثلج
- الكتل الثلجية
- أكياس الثلج
- التدليك بالثلج
- حمامات الثلج
- الغازات المبردة والرشاشات الباردة

## المكمدات الباردة :

تستخدم المكمدات الباردة لتغطية العضلات للمساحات الكبيرة نسبيا , ويمكن وضع المناديل القطنية في ماء مثلج وملح الذي يمنع تيبس المنديل ولها بعد التجفيف نسبيا على الجزء المصاب وتستخدم في علاج مفاصل الأطراف العليا والسفلى وفي علاج الكدمات والشد العضلي والتمزق والإصابات القريبة من الانسجة الرخوة إذ توضع على الأسطح الجلدية الكبيرة نسبيا مع لفها بالضغط وبدونه على الجزء المصاب لتأخذ شكل الجزء المصاب خاصة ( عند الاصابه المفصلية ) شكل رقم (1) .

## الماء المثلج :

أي غمر المنطقة المصابة بالماء البارد (المثلج ) ويستخدم الماء المثلج لمعالجة المساحات الكبيرة في التراكيب النسيجية المصابة في الجسم .

## الكتل الثلجية:

تتكون من علب ورقية يوضع فيها ماء وفي وسط العلبة خافض (لسان خشبي ) وعند تحويل الماء إلى ثلج بعد تجميده يخرج من العلبة ممسك بالجزء الخشبي البارز (اللسان ) , وتستخدم في علاج المفاصل الكبيرة مثل الكتف والركبة وكذلك في علاج الكدمات والشد والتمزقات العضلية المجاورة للانسجة الرخوة وذلك بعمل حركات دائرية على مكان الاصابه .

## أكياس الثلج :

تحتوي الأكياس على باوادر يتحول بالرج والضغط إلى سائل بداخل الكيس النايلون بدرجه حرارية منخفضة جدا , وتستخدم في علاج المفاصل والأجزاء المصابة الكبيرة نسبيا وفي علاج الكدمات والشد في الاربطه والتمزقات بالعضلات والأماكن المجاورة للمناطق الرخوة من الجسم , ويستخدم كعامل ضغط على الجزء المصاب حيث يليه ربط المفصل أو الجزء المصاب برباط ضاغط .

## التدليك بالثلج :

يستخدم التدليك بالثلج المبروش أو المكعبات الثلجية في حركات دائرية أو في وضع الثلج بصورة مباشره ويستخدم للمساحات الصغيرة في إصابات العضلات والأوتار والاربطه المفصلية , ويستخدم التدليك الثلجي أيضا لغرض وقائي وكذلك في علاج إصابات اليدين والأصابع والمرفق والقدم والمفاصل الصغيرة والأماكن التي تتميز بالسطح الجلدي الضيق والمجاورة للانسجة الرخوة , وفي علاج الكدمات .

## حمامات الثلج :

تستخدم عند تعرض الرياضي للتدريب أو المشي لمدة طويلة في الدرجات الحرارية المرتفعة وعند التعرض لضربات الشمس إذا أجريت المباراة في درجة حرارية عالية جدا للجو , وتستخدم أيضا للأجزاء المصابة في كافة أنحاء الجسم وفي حالة تعدد الإصابات والتي تشمل مساحات كبيرة من الجسم , كما تستخدم في علاج الكدمات والشد العضلي والإصابات القريبة من الأنسجة والتي تأخذ مساحه كبيره من الجسم ، وعند غمر الجزء المصاب والجسم في حمامات الثلج يجب إن تراعى مده التعرض للبرودة حسب نوع الاصابه وعمر المصاب .

## الغازات المبردة والرشاشات الباردة :

تستخدم الغازات المبردة والرشاشات الباردة في كافة انواع الإصابات الرياضية لإزالة الشد العضلي والتشنج خلال الألعاب الرياضية ولزيادة المدى الحركي للمفاصل , وتستخدم برش الجلد في منطقة الاصابه مباشره وعلى بعد 20سم من مكان الرش ومن أمثلتها الكلورواثيل , وتستخدم هذه الطريقه في العلاج المبدئي لإصابات القدمين واليدين والكتفين وفي العاب كرة القدم واليد والسلة والطائرة والهوكي لتقليل الألم الناتج عن الاصابه وان تكرر استخدام الاثيل كلورايد يخدر المستقبلات الحسيه العصبيه بالمفاصل وتثير هذه الطريقه حساسية الجلد ولكن بشكل اقل من العلاج بالثلج العادي.

وينصح باستخدام الرباطات الضاغطة بعد جميع طرق التبريد السابقة الذكر فور الانتهاء من العلاج وتستخدم طرق التبريد المشار اليها في كافة إصابات الأنسجة (العظام , المفاصل وفي الكدمات والتقلصات والشد والتمزقات العضلية) ومقابل التدخل الجراحي , وتمنع جميع طرق التبريد في حالة وجود حساسية الجلد تجاه انخفاض درجة الحرارة وفي إصابات الوجه والجروح المفتوحة.

## مبدأ استخدام العلاج بالبرودة :

يستخدم العلاج بالتبريد عادة ضمن أسلوب راييس RICE approach وهو عبارة عن كلمة مكونة من الحرف الأول للكلمة الإنجليزية لكل من الراحة والثلج والضغط والرفع Rest , Ice, Compression, Elevation

## الراحة : Rest

الراحة ضرورية في بداية الاصابه إما بشكل كامل أو جزئي، على حسب درجة الإصابة .

## الثلج : Ice

يتم استخدام الثلج لمدة لأتزيد عن ثلاثة أيام بعد إصابه أو حسب شدة الاصابه وذلك يُخفف من التورم والألم والالتهاب في الإصابات المختلفة مثل الكدمات وشد العضلات .

## الضغط : Compression

ويتم وضع لفافة حول المنطقة المصابة للحد من التورم .

## الرفع : Elevation

يخفف الرفع من التورم في منطقة الإصابة وسهولة تصريف السوائل المتجمعه في مكان الاصابه ويقلل من تأثير الجاذبيه الارضيه على الجزء المصاب .

## محاذير استخدام التبريد :

- عدم وضع الثلج مباشرة على الجلد، بل وضعه في كيس خاص يُوصل للمنطقة المصابة التبريد المطلوب دون تأثير طبقة بشرة الجلد .
- يجب الحذر عند استخدام الثلج للذين يُعانون من الالتهابات الرثوية في المفاصل (روماتزم المفاصل) ، وفي حالات ، اضطراب الأوعية الجلد ، المشاكل القلبية ، المناطق ضعيفة الدورة الدموية خاصة بالأطراف ، مرضى السكري ، وعند إصابة الأعصاب .
- يمنع استخدام العلاج بالثلج للأشخاص الذين لديهم حساسية من البرودة نقص الإحساس في الجلد، ومن لديهم اختلال في إحساس أعصاب الجلد .
- عند الخوف النفسي من الثلج .

إن التأثير الفسيولوجي للثلج يظهر بعد 15 دقيقة من العلاج ، وبعد هذه المدة من العلاج تبدأ الأوعية الدموية بالانقباض فينتج عن هذا ما يسمى " رد فعل البرودة الفسيولوجي " Hunting's response " والذي بدوره يؤدي إلى زيادة الالتهاب بالمنطقة المصابة ، لذا من الضروري أن لا تتعدى مدة العلاج بالثلج عن 15 دقيقة ، وان تكون على فترات متقطعة باليوم بين كل فترة وفترة 30 دقيقة ، كما يجب أيضا ملاحظة المنطقة المراد معالجتها بعد 5 دقائق من العلاج بالثلج فإذا لوحظ زيادة احمرار أو عدم ارتياح المصاب فيجب توقف العلاج.

الحرارة المستخدمة 10 مئوية أو أقل من ذلك ولمدة 20 دقيقة وتكرر خلال النهار كل 1,5 ساعة ، ويمكن إن يوضع الجزء المصاب في ماء مثلج لمدة 20 دقيقة بعدها أداء تمارين لمدة 3 دقائق ثم تكرر العملية بوضع الثلج 5 دقائق وتمرين علاجي 3 دقائق , تعاد التكرارات لخمس مرات وفي الشد العضلي 3 مرات .

## مساويء التبريد الزائد:

يسبب التبريد الزائد الم في المفاصل وموت الأنسجة خاصة في الأصابع ويحدث بسبب تقلص في الأوعية الدموية وقد يؤدي إلى لسعة الجليد حيث يسبب احمرار الجلد وتورمه لمدة ساعة ويتشق الجلد ويصبح اسود اللون وعادة يعالج بغمر المنطقة المصابة في ماء دافئ مع عدم تدليكها .

**كيفية عمل المكمدات الباردة :**

المكمدات الباردة أو الثلج يعملان وفقا لمبدأ التوصيل وذلك عند تعرض أي جزء من الجسم لأي عامل برودة من خلال الاتصال المباشر بها ، فالتوصيل هو انتقال الحرارة بالتفاعل المباشر للجزيئات من المنطقة الأكثر حرارة إلى المنطقة الأقل حرارة .

وان تغيير درجة الحرارة بالأنسجة يعتمد على عدة عوامل منها :

- اختلاف درجة الحرارة بين عامل البرودة والأنسجة المعرض لها .
  - مدة التعرض
  - نوعية النسيج المراد تبريده وقابلية التوصيل فيه فعلى سبيل المثال الانسجة الدهنية يكون التوصيل فيها أبطأ من الانسجة العضلية .
  - نوعية العامل المستخدم في التبريد
- للحصول على نتيجة جيدة فان المدة المقترحة للتعرض للبرودة في حالة الإصابة 15 دقيقة وهذه المدة كافية لانقباض الأوعية الدموية في الجلد و تقليل تدفق الدم .

**استخدام التبريد في علاج إصابات الملاعب الحادة :**

يستخدم التبريد في المرحلة الحادة حال وقوع الاصابة لتقليل الألم والتورم والالتهاب إذ يؤدي التبريد إلى تقليل التغيرات المرضية في الانسجة مثل التورم والارتشاح الدموي بسبب انقباض الأوعية الدموية والإيقاف النسبي لاندفاع الدم إلى مكان الاصابة الذي يمنع الارتشاح الدموي , ويستمر تأثير الانقباض للأوعية الدموية حوالي 15 دقيقة في الإصابات الحادة , ويجب إن لأتزيد مدة وضع الثلج عن 10- 15 دقيقة في الإصابات الحادة ويجوز تكرارها بعد فتره راحة مناسبة ولمده زمنيه اقل مع رفع الجزء المصاب وربطه برباط ضاغط وتكرار العلاج بفواصل راحة زمنيه مناسبة , تعتمد مدة العلاج على حدة الاصابة , ومدة إيقاف النزف عادة لأتزيد عن 2- 4 ساعات وتتوقف مدة العلاج بالتبريد على الإحساس بالألم من البرودة ( زيادة تقلص الأوعية الدموية فسيولوجيا) وتعد مرحله خطره والعلاج بالتبريد يستخدم في الإصابات الحادة ليومين بصورة متكررة وبعد اليومين من حدوث الاصابة يستخدم التبريد في الإعداد والمعاونة في العلاج التدريبي الایجابي .

**استخدام التبريد في مرحلة التأهيل :**

يستخدم التبريد في العلاج لتأهيل الرياضيين أضافه إلى استخدامه في المرحلة الحادة حال وقوع الاصابة فانه يستخدم في التأهيل للإغراض الآتية :

- تنظيم الانسجة بعد هدمها
- يستخدم قبل اداء التمارين العلاجية للتخفيف من الالام الناتجة جراء الحركة
- لتحسين المدى الحركي والقوة في المفاصل المصابة
- يستخدم في حالات الشد العضلي بالتناوب مع التمارين العلاجية

يستخدم العلاج بالتبريد في مرحلة التأهيل بالتمارين العلاجية لتقليل الألم في المفاصل , ولكي تتم التدريبات الحركية الايجابية بدون الإحساس بالألم حيث يسبب العلاج بالتبريد اندفاعا دمويًا نشيطا في الأوعية الدموية في الجزء المصاب في المرحلة التأهيلية نظرا لاتساع الأوعية الدموية النسبي بعد انقباضها وهذا يساعد في سرعة شفاء العضلات وتقليل نسبة التليف فيها , وفي هذه المرحلة توضع أكياس الثلج الصناعي أو المكمدات الثلجية على مكان الاصابة قبل التدريبات يعقبها تدريبات ايجابية للجزء المصاب , ويستخدم العلاج بالتبريد أيضا قبل التدريبات العلاجية مرتفعة الشدة عند الرياضيين .

**الاستخدام الوقائي للعلاج بالتبريد :**

يستخدم التدليك بالثلج وقائيا في بعض الألعاب الرياضية , كما في تدليك المرفق الوقائي في التنس والمبارزة والرمي في الساحة والميدان , كما ينصح بالعلاج الوقائي بالتبريد للعاديين ولاعبين الجمناستك في المناطق (وتر اخيلس ,عضلات الفخذ الخلفية , العضلة التوأمية , وعضلات الساق الخلفية للاعبين جري المسافات المتوسطة والطويلة , عضلات الفخذ الامامية للاعبين الوثب العالي والطويل والزانة والغطس في الماء ) وفي جميع انواع النشاطات الرياضييه طبقا للمجاميع العضلية العاملة بشكل عنيف إثشاء النشاط من اجل تقليل نسبة الإصابات , كما يستخدم التبريد في علاج التقلصات العضلية ولتقليل الشد والتمزقات بتلك العضلات .

**التقنيات والوسائل الحديثه للعلاج بالتبريد :**

لقد طورت وسائل العلاج بالتبريد لتشمل العديد من الوسائل غير التقليدية , حيث إن الوسائل القديمة لاتخفض درجة حرارة الجلد تحت 15 مئوية فأن تأثيرها يكون محدود لذا **تستخدم وسائل أكثر فعالية منها:-**

**الرذاذ الهلامي :**

يستخدم في إصابات الملاعب الرياضية بشكل كبير .

**الغاز البارد (الغاز الكربوني) :**

يطلق بمسدس وتبلغ درجة حرارته 78 درجة تحت الصفر , ومن الجدير بالذكر إن البرودة الشديده تخفض درجة حرارة الجلد خلال ثواني من 37 إلى 4 درجات هذا مما يسبب:

- تخفيف الشعور بالألم (بسبب توقف عمل المستقبلات الحسية) وهذا لا يحدث عند استخدام الثلج العادي .
  - تخدير المنطقة المصابة لمدة تتراوح بين نصف ساعة إلى 3 ساعات بعد إنهاء العلاج.
  - توقف الالتهاب بسبب بطء الاستسقاء الموضعي وتحديد المواد الكيميائية المسؤولة عن الالتهاب وانقباض الأوعية الدموية .
  - تخفيف التوتر العضلي وذلك يساعد على الاسترخاء .
- ويمكن استخدام هذا العلاج مع الثلج والمكمدات الباردة كعلاج إضافي .

## مزاي استخدام الغاز الكربوني :

- يوقف الألم حال الإحساس به
- مفعوله المضاد للالتهاب يظهر بعد 20 دقيقة من الاستخدام .

## يستخدم هذا العلاج في الحالات الآتية:

- التهابات المفاصل
- التهابات الأوتار
- الروماتيزم وعرق النسا

## المواصفات والجرعة :

يستخدم التبريد باستخدام الغاز الكربوني تحت إشراف متخصصين ولا تزيد مدة تعرض المنطقة المصابة أكثر من دقيقة , ويعمل هذا العلاج على الموجات ما تحت الحمراء لضبط درجه حرارة الجلد ، وذلك لتلافي الإضرار الناتجة من انخفاض درجه حرارة الجلد إلى ما تحت الدرجتين ، لأن ذلك يؤدي إلى إضرار كبيره يصعب علاجها وقد تم تطوير المسدس الخاص بالغاز الكربوني فأصبح اصغر حجما وفيه خراطيم من غاز ثاني أوكسيد الكربون المعقم وزود بمسطره لضبط المسافة اللازمة بين الجلد والفوهة شكل رقم (2) .

## العلاج بالهواء البارد :

يستخدم لهذا الغرض جهاز يعمل على استقطاب الهواء المحيط وتبريده الى 30 درجة تحت الصفر ثم يتم إطلاقه على الجلد المصاب شكل رقم (3) وهذا النوع من العلاج له محاذير كثيرة منها:

- الهواء المستخدم غير معقم ولا يمكن إدخال هذا الجهاز إلى غرف معقمه
- يتوجب أزاله الثلج من الجهاز بانتظام ويحتاج إلى صيانة.

## الغرف الباردة :

هو نوع جديد من العلاج يستخدم لازالة الآلام العضلية ، ويتم تبريد الجسم بأكمله داخل غرف تبلغ درجة حرارتها 110 درجة تحت الصفر شكل رقم (4) ، حيث يدخل المصاب بملابس السباحة إلى الغرفه ويستمر لوضع دقائق يعقبه تدليك طبي وإن انخفاض درجة الحرارة الكبير يحدث الوخز والتتميل في الجلد وهذا مما يسبب:

- توقف الإحساس بالألم مباشرة
- تنشيط الدورة الدموية
- إزالة التوتر العضلي
- تكرار العلاج يخفف من الآلام العضلية والعظمية على المدى البعيد
- يحسن من وظائف الجسم وبذلك فهو يعزز قدرات الرياضيين ويحسن أدائهم
- يخفض من كميه الادويه المتناولة

## أهم استخداماته :

- لإزالة الآلام العامة
- الأمراض المزمنة
- الروماتيزم
- الربو
- الاكتئاب
- الصدفية

## التبريد في غرف العمليات :

يستخدم الجراحون التبريد بدلا من الاستئصال ، ويستخدم أيضا للتخدير الموضعي في حالات السرطان حيث يجمد الورم بغاز بارد معقم تبلغ درجة حرارته 180 درجة تحت الصفر وهذه تسبب تموت الخلايا في مركز الورم ويتم تطوير هذه التقنية حاليا لاستخدامها في حالات سرطان البروستات والثدي والرحم .



شكل رقم (1) أنواع المكمدات الباردة



شكل رقم (2) العلاج بالغاز الكربوني



شكل رقم (3) الغرف الباردة ( الغازات المبردة)



شكل رقم (4) جهاز البخار البارد

## ((الفصل الثالث ))

## العلاج بالحرارة

- العلاج بالحرارة
- التأثير الفسيولوجي للعلاج الحراري
- أهداف استخدام الوسائل الحرارية
- الحالات التي تعالج بالحرارة
- الحالات التي يمنع فيها استخدام الحرارة
- الحرارة الطبية
- أنواع التسخين الحراري

أولاً- العلاجات الحرارية السطحية:

- العلاج بالماء الساخن
- المكمدات الساخنة
- الوسائد الساخنة والحقائب الساخنة
- الأحواض الحرارية ( بركة ويرل )
- أحواض المياه الساخنة
- الحمامات الساخنة
- حمامات السونا : Sauna Bath
- العلاجات الحرارية المقارنة أو المتعكسة
- حمامات الشمع المعدني والبرافين : wax and Paraffin Bath
- العلاج بالهواء الساخن مع جزيئات السليلوز
- الأشعة تحت الحمراء
- الأشعة فوق البنفسجية

ثانياً- العلاجات الحرارية العميقة:

- الأمواج القصيرة
- الأمواج المايكروية
- الأمواج فوق الصوتية

## العلاج بالحرارة :

هو من أكثر الوسائل المستخدمة في العلاج الطبيعي لتخفيف الألم وخاصة في حالات الشد العضلي ، ويشمل كافة أنواع الحرارة المستخدمة في المجال العلاجي والتأهيل ، إذ تنتقل الحرارة إلى الجلد عند الملامسة المباشرة للجلد بالمصدر الحراري ، أو باستخدام الانتقال الحراري بألا شعاع كما في أجهزة الأشعة تحت الحمراء أو فوق البنفسجية ولا تستوجب ملامسه بين الجهاز والجسم ، إذ يخترق الإشعاع الجسم بدون رفع درجة حرارته منتقلا إلى الجزء المراد علاجه ، حيث ترتفع حرارته بالامتصاص الحراري لتلك الأشعة ، ويستخدم العلاج بالحرارة بعد 48-72 ساعة كحد أدنى من وقوع الإصابة وبعد توقف النزف .

## التأثير الفسيولوجي للعلاج الحراري :

تحدث الحرارة المنبعثة من المصادر الطبيعية اتساعا في أوعية الدموية ومشاركة الأوعية الدموية الاحتياطية ، مما يسبب تحسن الدورة الدموية في الجزء المصاب وتأثيرا فسيولوجيا عصبيا ملموسا يؤدي إلى نشاط الدورة الدموية ، وهذا يشكل أهمية كبرىه في علاج الكثير من الأمراض المزمنة ، كما ينشط الجهاز المناعي ويزيد من كفاءة التمثيل الغذائي ، وتعمل الحرارة على تقليل التوصيل العصبي لمكان الألم ، وتخفف من معدل التنشيط لخيوط العضلة وتحدث تغييرات فسيولوجية كثيرة نتيجة استخدام التسخين السطحي أو العميق لأنسجة الجسم المختلفة وهذه التغيرات تعتمد على عدة عوامل منها :

- مدى ارتفاع درجة الحرارة في المصدر المستخدم
- معدل ارتفاع الحرارة في الأنسجة
- حجم الأنسجة المعرضة للحرارة

وللوصول إلى أقصى تأثير علاجي للحرارة ، فالحرارة العلاجية للأنسجة يجب أن تكون بين 40 - 45 درجة مئوية ، حيث تعمل هذه الدرجة على تدفق الدم في المنطقة المراد علاجها ، علما إن زيادة درجة الحرارة عن هذا المعدل يؤدي إلى الحرق ، وإن رفع درجة حرارة أنسجة الجسم تؤثر على التفاعلات في خلاياه حيث تزيد من التفاعلات الكيميائية للخلايا في الجسم مما يسبب زيادة في امتصاص الأوكسجين ، وبالتالي زيادة التغذية بالمنطقة المصابة وذلك يؤدي إلى سرعة التئامها ، كما إن أي زيادة في حرارة الأنسجة الجسمية ينتج عنه زيادة تدفق الدم في المنطقة المصابة وبالتالي تعمل على توفير الغذاء وطرد الفضلات من المنطقة المصابة

## أهداف استخدام الوسائل الحرارية:

- تخفيف الألم
- تحفيز جريان الدم وزيادة التدفق الدموي في المنطقة المصابة مما يزيد من تغذية الخلايا والأوكسجين فيها وبالتالي تسريع الشفاء .
- تقلل الحرارة من تصلب العضلات والمفاصل ، إذ تسبب زيادة في مطاطية الانسجة الرخوة

## الحالات التي تعالج بالحرارة :

- للتخلص من الألم ، حيث تعمل الحرارة على تقليل التوصيل العصبي لمكان الألم وتخفف من معدل التنشيط لخيوط العضلة
  - لتقليل التشنجات العضلية
  - تيبس المفاصل ، إذ تعمل الحرارة على تقليل تيبس المفاصل وزيادة الحركة والمرونة بالمفصل ، حيث يحدث بعد إصابة الأنسجة الضامة قصر تدريجي والتصاق بين طبقات الأنسجة ويمكن حدوث ندب في مكان الإصابة وبالتالي إعاقه الحركة ، وإن ارتفاع الحرارة في الأنسجة العضلية مع تمارين مط العضلة (تمارين الإطالة ) يساعد على تغيير طول الأنسجة وهذا بالتالي يؤدي إلى سهولة مدى الحركة .
  - معالجة تمزق العضلات والأوتار بعد زوال الألم والتورم والالتهاب مباشرة
  - إحماء للتدريبات الإيجابية خاصة في فترات التأهيل مابعد الإصابة.
- ويستخدم العلاج الحراري قبل التدليك .

## الحالات التي يمنع فيها استخدام الحرارة :

- ضعف أو فقد الإحساس بالحرارة ، أي عدم المقدرة للتمييز بين الحار والبارد في منطقة العلاج و ضعف الدورة الدموية بالمنطقة المراد علاجها
- نزف أو احتمال نزف في منطقة العلاج
- الجروح المفتوحة والجروح والقرح التي لم تُشفي بعد
- الحروق
- الالتهابات الشديدة في منطقة العلاج
- العدوى الموضعية
- السرطان في منطقة العلاج
- وجود مراهم أو زيوت على الجلد

## الحرارة الطبية: Medical Diathermy

هي زيادة درجة الحرارة دون تعدي المستوى الفسيولوجي الذي إن تعدها يحدث إضرارا بالجسم .

## أنواع التسخين الحراري:

هناك نوعان من التسخين الحراري , حيث يقسم العلاج الحراري حسب عمق التسخين إلى:

### أولاً- العلاجات الحرارية السطحية

### ثانياً - العلاجات الحرارية العميقة

### العلاجات الحرارية السطحية : وتشمل :

- العلاج بالماء الساخن
- الكمادات الساخنة
- الوسائد المسخنة والحقائب الساخنة
- أحواض المياه الساخنة
- الحمامات الساخنة
- حمامات السونا Sauna Bath
- العلاجات الحرارية المقارنة أو المتعكسة
- حمامات الشمع المعدني والبرافين : wax and Paraffin Bath
- العلاج بالهواء الحار مع جزيئات السليولوز
- الأشعة تحت الحمراء
- الأشعة فوق البنفسجية

تشمل هذه العلاجات الحرارية الرطبة والجافة حيث تخترق الحرارة الرطبة الجلد وتصل إلى العضلات والأربطة والمفاصل وتشمل الحرارة الرطبة الساخنة ( العلاج بالطمي المعدني , العلاج بشمع البرافين , الكمادات الساخنة ) , فالرطوبة هي التي تخترق الجلد وليس الحرارة , ومن الطرق الأكثر فعالية لاستخدام الحرارة الرطبة في المنزل هي لف مناشف مبتلة حول مصدر حرارة غير كهربائي ثم وضع المنشفة على المنطقة المصابة لمدة تتراوح ما بين 15 - 20 دقيقة , إما الحرارة الجافة لا تتعدى الجلد كما عند استخدام (الكمادات الحرارية الكهربائية والأوعية الزجاجية أو البلاستيكية الجافة المملئة بالماء الساخن , الأشعة تحت الحمراء , الأشعة فوق البنفسجية ) .

### أنواع العلاجات الحرارية السطحية :

### العلاج بالماء الساخن :

تكون درجة حرارة الماء فيه ( 40 ) درجة مئوية ويستخدم للإغراض الآتية :

- تنشيط الدورة الدموية في الأنسجة السطحية ورفع درجة حرارتها مما يساعد في عملية الشفاء وتعجيل شفاء الأنسجة المصابة .

- زيادة وصول الدم إلى المفاصل والعضلات , حيث تكون درجة حرارة الجلد فيها أكبر من الأنسجة العميقة .

### الكمادات الساخنة:

تستخدم لهذا الغرض أكياس مطاطية تحوي على ماء بدرجة حرارة 76 مئوية , حيث توضع على الجزء المصاب شكل رقم (5) وتعمل على :

- تخفيف الألم والاسترخاء
  - زيادة كمية الدم في الأنسجة العميقة , ولكن الأنسجة العميقة لا تستفيد من هذه الحرارة لأنها تتسرب بسرعة بسبب الشحوم الجلدية التي تشكل عازلاً حرارياً
  - زيادة كفاءة جهاز المناعة في الجسم , بسبب رفع درجة حرارة الجزء المصاب وزيادة الدورة الدموية فيه .
- وتستخدم الكمادات المسخنة منزلياً لسهولة عملية التطبيق , حيث توضع المنشفة في الماء الساخن لدرجة الغليان ثم تخرج وتترك لتتبرّد درجة حرارتها نسبياً حتى يتحملها الجلد فتوضع ملاصقة له وعلى المنطقة المراد علاجها مع ضغط خفيف من المعالج وترفع بعد فترة قليلة ( حين تفقد حرارتها نسبياً ) وتوضع الأخرى ويستمر وضعها بارتفاع متتالي لحين تعود الجسم , حيث تترك لفترة طويلة نسبياً , كما يمكن إجراء حركات تدليكية أثناء هذه الطريقة ويلزم 4-5 مناشف لاستمرار احتفاظ الجلد بدرجة حرارة عالية وتكرار وضع المناشف , ويلاحظ احمرار الجلد لفترة قليلة بعد استخدام الكمادات , ولايجوز استخدام المناشف الغير ساخنة عند تركها لتعرض لحرارة الجو لمدة طويلة ويستمر العلاج 15 دقيقة في كل جلسته وتستخدم في علاج العضلات حول العمود الفقري ويستخدمها الرياضيون قبل إجراء العلاج الكهربائي أو قبل التدريبات التأهيلية العلاجية .

### الوسائد المسخنة والحقائب الساخنة :

تمتاز الوسائد المسخنة بحرارة رطبة , إذ تستخدم للأنسجة السطحية تحت الجلد , وهي أكثر تأثيراً من الوسائد المسخنة الجافة , لأنها تنفذ بشكل أعمق منها , وتحتوي الوسائد بداخلها على جل يحتفظ بالحرارة والبرودة حيث تحتوي الحقائب الساخنة غالباً على جل من أملاح حمضية بنتونايت Bennonite , وتكون درجة حرارة إناء الماء الذي تغمس فيه الحقائب في مستوي من 75°Acrid إلى 80°Acrid , إذ توضع الوسائد في ماء ساخن جداً 160-176 ف ثم تلف بقطعة قماش وتوضع على الجزء المصاب لمدة 20-30 دقيقة , كما يمكن عمل وسائد بتسخين قطعة قماش مبلولة في المايكروويف , ولكونها لا تحتفظ بالحرارة لمدة طويلة لذا يجب تبديلها كل 5 دقائق .

وتستخدم الحرارة التي نحصل عليها من الحقائب الساخنة في الحالات الآتية :

- معالجة وتخفيف الألم وزالة الألام العضلية خاصة
- الراحة والاسترخاء العام إذ لها تأثير مهدئ للعضلات

### الأحواض الحرارية : ( بركة ويرل )

هي علاج مائي مع تدليك في نفس الوقت , حيث يغمر الجزء المصاب في حوض ماء بدرجة حرارة يمكن التحكم بها مع استخدام قوة دفع هوائي (ماطور توربيني للهواء ) مما يسبب إحداث أمواج دائرية حول المنطقة المصابة (أي علاج مائي مع تدليك) شكل رقم (6) . ويستخدم هذا العلاج في الحالات :

- لتخفيف الألم والتشنج العضلي
- تقليل التورم
- تحريك الجزء المصاب

### أحواض المياه الساخنة :

تستخدم أحواض المياه الساخنة في مرحلة الانتقال بالعلاج بين الحرارة والبرودة حيث يغمر الجزء المصاب في مياه ساخنة 104 فهرنهايت لمدة 20 دقيقة بعدها يوضع في ماء مثلج ولمدة 20 دقيقة أيضا .

### الحمامات الساخنة:

تكون درجة حرارتها 100-105 فهرنهايت غرضها تحفيز جريان الدم للمساعدة في شفاء الاصابه , إذ تزيد المد الدموي للمنطقة المصابة وتسبب استرخاء العضلات والتهذئة العصبية.

### حمامات السونا : Sauna Bath

نشأت في فنلندا واستخدمت عام 1936 في دورة برلين الاولمبية , والسونا تعني استخدام الحرارة الجافة الساخنة على جميع الجسم عن طريق تسخين الهواء في غرف خشبية محكمه مصممه لامتناس الرطوبة والاحتفاظ بالجفاف , تسخن كهربائيا ويمكن للشخص اتخاذ أوضاعا مريحة ( جلوس أو استلقاء) تلحق بها حجات للاسترخاء وتغيير الملابس , كذلك حوض سباحه في درجة حرارية طبيعيه , درجة الحرارة المستخدمة 60-90 مئوية والرطوبة 5-10 درجه مئوية ويوضع ماء في السونا إذ يساعد على عمق التنفس شكل رقم (7).

### التأثيرات الفسيولوجية لحمامات السونا :

يتمثل التأثير الفسيولوجي لحمامات السونا في أنها تخلص الجسم وبكل الوسائل الممكنة من الحرارة الزائدة وخاصة من خلال الجلد والرئتين بواسطة التعرق الذي يؤدي إلى ارتفاع درجة الحرارة , ويحاول الجسم التخلص من الحرارة الزائدة في الوسط حوله التي هي اعلي من داخله عن طريق التعرق , ولان الجسم لا يستطيع إبقاء حرارته الداخلية ثابتة فذلك يسبب ارتفاع درجة حرارة الجسم وزيادة فعالية الدورة الدموية وتوارد الدم إلى الجلد بكميات كبيره لذلك يستطيع الجسم تقليل كميه اكبر من الحرارة التي تحيط به .

إن ارتفاع درجة حرارة الجسم يسبب رد فعل عصبي وهرموني في الجسم كمحاولة للتخلص من الحرارة الزائدة وتمتص خلايا الجسم الحرارة ويؤثر ذلك على الجهاز العصبي السيمثاوي والغدد الصماء كما ان للحرارة تأثير بيولوجي إذ إن تنبيه الجهاز الهرموني يؤدي إلى محاولة التأقلم بإفراز الهرمونات التي يزيد من تركيزها في الدم , وهذا يعمل على زيادة عمل الخلايا وبذلك تستخدم كميه اكبر من الطاقة مما يساعد على نقصان وزن الجسم , وقد تستمر عملية النقصان لعدة أيام بعد التطبيق وان ارتفاع الحرارة النسبية يساعد على تنبيه التمثيل الغذائي والجهاز العصبي وينشط الجهاز العصبي الذاتي بفرعيه السيمثاوي والباراسيمثاوي ويزيد إفراز العرق ويزيل نواتج التمثيل الغذائي إثناء المجهود العضلي كما إن لحمامات السونا تأثيرات نفسيه .

### تأثيرات حمامات السونا :

- خفض ضغط الدم المرتفع , لأنها تؤدي إلى توسيع الشرايين وبالتالي خفض ضغط الدم
- تساعد في تحسين ناتج البطين الأيسر للمرضى المصابين بفشل اختناقي مزمن
- قد تقيد مرضى الربو والالتهاب الشعبي المزمن
- قد تؤثر على حركة المفاصل لدى مرضى الروماتيزم
- كما أنها تساعد على فقدان الوزن في الرياضات التي تعتمد التنافس على أساس الوزن كالإثقال والملاكمة والمصارعه والكاراتيه ويتم ذلك على حساب فقدان السوائل بالجسم والذي يعوض بعد ساعتين من اخذ السوائل وبعد شرب السوائل يتم تعويض الجسم ما فقده .
- وقد دلت التجارب على إن ضغط الحرارة البسيط لا يؤثر على التبادل الغازي ولا يؤدي إلى الزيادة المعنوية في الناتج القلبي , كما إن هناك دراسات تجرى على تأثير السونا على هرمونات الجسم المختلفة وتأثير السونا على استجابة الغدد الصماء إثناء وبعد التعرض للسونا مثل هرمون الكورتيزول والثايروكسين والأدرنالين والبرولاكتين فقد وجدوا ارتفاع مستوياتها عند النساء أكثر من الرجال عند التعرض لمدة 30 دقيقة للسونا بدرجة حرارة 90 مئوية , لذلك فإن السونا أدت إلى تشغيل عصبي هرموني أكثر وضوحا عند النساء منه عند الرجال.
- لها تأثيرات على الصحة وتحديث تأثيرات بيوكيميائية داخل العضلة وتحسن سريان الدم بالانسجه الطرفية ولها فعالية عاليه في ارتخاء العضلات وسرعة التفاعلات الخاصة باستعادة الشفاء
- إن التعرض لأجواء مختلفة الحرارة يعمل على تحسين عمل جهاز المنظم الحراري ورفع كفاءته وذلك يعتبر وسيلة هامه للتحصين والتقويه.
- السونا لها دور كبير في تكامل عملية التأهيل الرياضي بالاضافه إلى بقية أنواع التأهيل ضمن البرنامج التدريبي ويستخدمها البعض كوسيلة لتدريب ألعويه الدموية .

تختلف حسب الغرض والهدف ، والغاية إما لتخفيف الوزن أو وسيلة استرخاء أو وسيلة علاج أصابه أو مرض وتبعاً لذلك تختلف طرق استخدامها وعدد الجلسات ومدة الجلسة أو استخدام الماء البارد أو الساخن بعد الانتهاء من الجلسة وعادة تستمر الجلسة 10 - 15 دقيقة وتكرر 2-3 مرات ويتم فقدان حوالي 400-1000 غم من العرق تعوض عن طريق السوائل والمشروبات وبعد السونا يتطلب التعرض إلى حرارة عادية ثم باردة ودوش بارد يبدأ بغمس القدمين ثم باقي الجسم لمدة أكثر من فترة البقاء في الساونا ، وفي الشتاء تقل بسبب انخفاض درجة حرارة الجو وقد تدرج الفترة الزمنية للسونا (5-10-15-20-30) دقيقة ، وتستخدم الساونا لمدة 15 دقيقة لمرضى الشلل العلوي والسفلي بشرط أن تكون درجة حرارة المكان اعتيادية .

إذ يعتمد ارتفاع درجة الحرارة في الجسم على:

- كمية الحرارة والرطوبة داخل الجسم
- قدرة الجسم على إفراز العرق
- المدة الزمنية المستخدم فيها الحمام

استخداماتها :

- الإعداد البدني بعد المنافسة لمعاونة التدريب في رفع اللياقة البدنية
- تحسين كفاءة الدورة الدموية إذ تحسن الدورة الدموية في المفاصل والعظام وتحسن المرونة المفصلية
- تقلل من الشد العضلي وتنشط امتصاص المخلفات الناتجة عن التمثيل الغذائي بالعضلات حيث تدفعها للدم واللف
- إعادة تكوين الكلاكوئين في الكبد والعضلات بتفاعلات كيميائية
- رفع الكفاءة البدنية والنفسية والمناعية لمقاومة الأمراض التنفسية
- الشعور بالاسترخاء والتجدد والحيوية بعد المجهود في المنافسات ، إذ تعد كوسيلة لإزالة المجهود الفسيولوجي بعد التدريب أو المنافسات العنيفة وإزالة آثار التمثيل الغذائي بالجسم والعضلات وإحداث تأثير استرخائي انسيابي إذ تلعب دور رئيسي في تحسين الدورة الدموية وبالتالي تحسين وظيفتها وتنشط امتصاص مخلفات الناتجة عن التمثيل الغذائي بالعضلات وترفعها للدورة الوريدية واللمفاوية حيث تعمل الساونا على توسيع أوعيه الدموية ومن ثم انقباضها وارتخائها
- إعادة تأهيل الرياضي للأداء وبمستوى عالي

لايجوز استخدام السونا في الحالات الآتية :

- التدريبات العنيفة جداً لأنها تسبب إجهاد الدورة الدموية
- لايجوز استخدام السونا بعد الأكل الدسم ولأجوز التدريبات بعدها
- تمنع في حالات الجروح والأمراض الجلدية والصدفية وعند المصابون بأمراض القلب والأوعية الدموية (ارتفاع ضغط الدم ، عدم انتظام ضربات القلب ، الذبحة والتجلط الشرياني) إذ يعتقد أنها تسبب زيادة في ضربات القلب .
- كبار السن فوق 60 سنة ألا بعد فحوصات طبية تتم قبل استخدامها

يجرى بعد السونا تدريبات استرخاء خفيفة مع رفع الرجلين عالياً ، ويجب أن يكون هناك فاصل بين جلسته وأخرى 2/1 ساعة خلاله يمكن شرب الشاي أو العصير .

تأثيراتها السلبية :

تظهر تأثيراتها السلبية عند عدم الخضوع إلى قواعد علمية أو برامج سليمة محدده ومدرسة ، حيث تؤثر على بعض الجوانب الفسيولوجية والجسمية مثل (النض والضغط وكتلة الجسم) إذ تشير الدراسات إن ارتفاع درجة حرارة الجسم يؤدي إلى ارتفاع في معدل ضربات القلب وانخفاض ضغط الدم الانبساطي ، كما إن السونا تسبب نقصان كتلة الجسم بشكل وقي بسبب نقص السوائل والتي يتم تعويضها بعد حمام السونا.

العلاج بالماء ذو درجات الحرارة المتضادة (المقارن) :

تتضمن تلك المعالجة بين الغمر والتغطيس المتعاقب في الحمامات الباردة والساخنة ، ويستخدم الماء الحار أولاً وتصل درجة حرارة الماء (40-45) ثم البارد (10-18 درجة) في هذه العملية تتمدد وتنقلص الأوعية الدموية وبالتالي يؤدي ذلك إلى تنشيط المنطقة ، وتستخدم في علاج الإصابات المزمنة في المفاصل والعضلات وخاصة في الأطراف ، حيث يوضع الطرف المصاب في الماء الحار أولاً ولفترة 5 دقائق ثم في الماء البارد ولمدة دقيقة ثم تعاد العملية ولمدة نصف ساعة .

الحالات التي تستخدم فيها :

- معالجة الآلام في الأطراف (الذراعين والقدمين)
- الاسترخاء العام لتأثيرها المهدئ

موانع الاستخدام :

تمنع عند نقص الإحساس بدرجة الحرارة والبرودة (في حالات إصابة الأعصاب) وبصورة فردية (بعض مرضى السكري) .

**حمامات الشمع المعدني والبرافين : wax and Paraffin Bath**

الشمع المعدني هو دهان شمعي يتكون من المطاط والبرافين والفار ودهن معدني ويحتوي على مواد بايولوجية نشطة لها قابلية عالية في الحفاظ على درجة الحرارة ، اما البرافين فهو ناتج من النفط قليل التوصيل للحرارة ولكن سعته الحرارية كبيرة عندما يضغط على الانسجة الواقعة تحته ولذلك يحدث تأثير علاجي كبير ، وقد استخدمت في العلاج الطبيعي من قبل الرومان بصب الزيت الدافئ على الجلد وذلك لإعداد المريض للتدليك وفي عام 1913 تم وصف أول حمام شمعي ، واستخدمت لأول مرة في العلاج في عام 1918 ، ويتميز البرافين بخاصية الاحتفاظ بدرجات حرارية عالية كامنة تصل إلى ستة إضعاف حرارة الماء لتوصيلها إلى الجزء المصاب ، ويكون مداها الحراري ما بين (52-54 درجة مئوية) ولزيت البرافين تأثير خاص على الجلد والأنسجة الرخوة لذا يستخدم في الحالات البسيطة والمزمنة لأمراض وإصابات الجهاز العصبي وأمراض الأعصاب ، ويتم تسخين الشمع في أحواض بدرجات عالية ، ورغم إن الشمع موصل رديء للحرارة ولكنه يوصلها ببطيء للجسم ، لذلك يجب تسخينه إلى درجات حرارية عالية ، كما يجب تجفيف الجلد جيدا قبل وضع الشمع ، ويمكن إن إجراء تدليك أو تدريبات بعده حسب مايناسب الحالة ولذلك نتائج ايجابية شكل رقم (8) و (9) .

**مجالات استخداماته :**

- لتخفيف الألم وارتداء العضلات المتقلصة بفعل الحرارة
- لزيت البرافين تأثير خاص على الجلد والأنسجة الرخوة المحيطة بالمفصل والمتصلبة والمتليفة والتي انكمشت وقصرت بتأثير الإصابه وعدم الاستعمال فيجعلها أكثر ليونة ويصبح الجلد ناعم ورطب ويسبب تأثيرات مريحة .
- تستخدم لزيادة قدرة الفرد المصاب على انقباض عضلاته حيث إن عند تخفيف الألم في المفاصل يستطيع المصاب استرجاع حركته الطبيعية فتزيد قدرته على انقباض وتحريك مفاصله مما له أثر ايجابي في سرعة الشفاء وكذلك معالجة الألم وتيبس المفاصل بسبب التأثير الحراري .
- تستخدم عند الإصابات المزمنة في المناطق ذات البروزات العظمية (الأصابع، الرسغ، المرفق، الركبة، القدم) حيث يتم تطبيق هذه التقنية على مفاصل القدم واليدين وخاصة إصابات نهايات الأطراف .
- إصابات المفاصل المزمنة (التهاب المفاصل والروماتويد والروماتيزم) .
- يستخدم في علاج إصابات الرياضيين ( الكدمات ، الأرتشاح المفصلي البسيط ، وبعد إزالة الجبس).

**الجرعة :**

المعالجة حوالي 1 – 3 دقيقة ( وتعتمد في الغالب علي حالة المصاب نفسه ) .

**موانع الاستخدام :**

- النزف
- الجروح المفتوحة والقطع في منطقة العلاج
- إصابات الجلد
- الحروق

**العلاج بالهواء الساخن مع جزيئات السليلوز :**

يتم العلاج بواسطة جهاز يتكون من حاوية بإحجام مختلفة تحوي على أجزاء صغيرة من السليلوز تدور بواسطة هواء ساخن ، ويتميز هذا النوع من العلاج بتحمل درجات حرارية عالية واعلي من العلاج بالماء والبرافين كوسط حراري ، **ويستخدم للإغراض الآتية :**

- تخفيف الألم والتورم
- زيادة حركة المفاصل
- تقليل التشنج

**الأشعة تحت الحمراء : Infra- red Ray**

وهي أشعة كهرومغناطيسية غير منظورة ، وتمثل الأشعة تحت الحمراء جزء صغير من الطيف الضوئي يتراوح طولها الموجي بين ( 760 نانومتر- 1مليمتر ) تخترق الجسم ويمتصها الجلد 2 ملم بالعمق إي أنها سطحية وتولد حرارة مما يؤدي إلى تنشيط الدورة الدموية .

يتم الحصول عليها طبيعيا من الشمس والنار، وصناعيا من المصابيح الكهربائية التي تنتج أشعة تحت الحمراء المضيئة Luminous Generator وغير المضيئة Non-Luminous Generator ، وتبلغ قوة مصادر الأشعة المضيئة 250-1000 واط وذلك حسب العاكس المستخدم لتركيز الأشعة في حزمه حرارية مضيئة أو أشعة مركزة في نقطة محددة .

عند استخدام الأشعة تحت الحمراء يتم انعكاس جزء منها وامتصاص الجزء الآخر وينتقل جزء آخر إلى المناطق المجاورة للمنطقة المعرضة للإشعاع ويستغرق هذا النوع من العلاج مدة طويلة وبدرجة تركيز عالية وتستغرق مدة العلاج 20 دقيقة وقد تصل إلى 30 دقيقة يتبعها غالبا التدليك أو التدريبات الحركية الفنية المناسبة شكل رقم (10) .

**طريقة الاستخدام :**

يوضع المصابيح على بعد 18-24 بوصة من الجسم ، وهناك نوع آخر من الأشعة تحت الحمراء الأقل قدره على الاختراق والذي يعمل كمنبهه للنهايات العصبية كما له تأثير ملطف للمناطق الملتهبة وهي أقل استخداما .

**تتوقف درجة امتصاص الإشعاع على العوامل الآتية:**

- الطول الموجي للإشعاع
- درجة التوصيل الحراري للانسجة المعرضة للأشعة
- كثافة النسيج المعرض للأشعة
- زاوية ميل سقوط الأشعة على الجسم
- بعد الجسم من مصدر الأشعة تحت الحمراء
- كفاءة الدورة الدموية
- قوة المصدر المنبعثة منه الأشعة

تمتص الأشعة تحت الحمراء ذات الطول الموجي الطويل في الطبقة السطحية من الجلد وتصل إلى عمق 0,1-1 ملمتر إما الأشعة تحت الحمراء ذات الطول الموجي القصير فيصل عمقها إلى 2 ملمتر , والأشعة تحت الحمراء لاتذهب عميقا وتنتشر بطريقة الإشعاع الحراري ويمكن تحويلها إلى علاج رطب باستخدام مناشف رطبه .

### التأثيرات الفسيولوجية للأشعة تحت الحمراء:

- الأشعة تحت الحمراء ترفع درجة حرارة سطح الجلد المعرض لها وتتفاوت درجة وسرعة ارتفاع الحرارة المنتجة حسب نوع وقوة المصدر.
- لها تأثير موضعي وتأثير عام ويزداد التأثير العام للأشعة على الجسم بازدياد المساحة المعرضة لها ويقل بصغر المساحة المعرضة للأشعة .
- تؤثر الأشعة تحت الحمراء على الدورة الدموية لأنها ترفع درجة الحرارة والتي تؤدي بدورها إلى إفراز مادة الهستامين التي تقوم بتوسيع الأوعية الدموية , وكذلك تنبيه المركز العصبي الحراري في النخاع المستطيل فيرسل إشارات عصبية إلى الأوعية الدموية وتسبب في اتساعها .
- تؤثر الأشعة تحت الحمراء على النهايات العصبية في الجلد , وعندما يتعرض الجلد للأشعة تحت الحمراء المعتدلة الحرارة فان ذلك يحدث تهدئة للألم نتيجة تنبيه النهايات العصبية الحسية , وكذلك يعمل على ارتخاء العضلات , وعند تكرار الأشعة على الجلد يسبب تكوين متناسق للجلد pigmentation .
- إن تعرض الجلد للأشعة تحت الحمراء يؤدي إلى زيادة إفراز الغدد العرقية نتيجة تنبيه انعكاسي من مركز تنظيم الحرارة في النخاع المستطيل , الذي يزيد من نشاط الغدد العرقية في الطبقات تحت الجلدية .
- يزداد نشاط الخلايا الاكله مع زيادة الدورة الدموية الناتجة عن التأثير الحراري , وذلك يساعد في علاج الالتهابات الصديدية كما يساعد في إخراج الصديد من الدمايل .
- عند تعرض مساحة كبيره ولمده طويلة للإشعاع يحدث انخفاض في الضغط الدموي نتيجة اتساع الأوعية الدموية والتي بدورها تساعد في انخفاض المقاومة الطرفية للأوعية الدموية الدقيقة ( الشعرية ) .

### أنواع الأشعة تحت الحمراء:

الأشعة تحت الحمراء طيف كهرومغناطيسي طوله الموجي (700-15000) بانومتر عمق الموجه 1-3 ملمتر وتقسم إلى:

- الأشعة تحت الحمراء القصيرة ذات طول موجي (770 - 4000) بانومتر
- الأشعة تحت الحمراء الطويلة (ذات طول موجي 4000-15000) بانومتر

الجرعة:

مدة العلاج 20-30 دقيقة يوميا

### الحالات التي تستخدم فيها :

#### تستخدم الطاقة الحرارية المنتجة من الأشعة تحت الحمراء في :

- تخفيف ومعالجة الألم , لان تسخين المنطقة المصابة يسبب زيادة التدفق الدموي إليها وتسكين الألم بالإضافة إلى تحفيز عملية الشفاء وإزالة إجهاد والأم العضلات .
- استرخاء العضلات وتخفيف التوتر والتقلصات العضلية السطحية .
- لذا تستخدم في حالات :
- الرضوض والالتواء
- التهابات الأغشية الوترية
- التهاب الأغشية المخاطية الحادة والمزمنة في المناطق التي يسهل تعريضها للأشعة كما في التهابات الجيوب الأنفية
- تسبب زيادة تجهيز الدم سطحيا لذا تستخدم في حالات التهابات المفاصل لكونها لاتحدث ضغطا على المفاصل المصابة كما في المكدمات وبذلك فهي لأسبب ألما في الجزء المصاب.
- تستخدم عند اضطرابات الدورة الدموية الطرفية ( التهاب بطانة الشرايين)
- تستخدم عند التهابات الجلدية ( الدمايل)
- تستخدم في التشغيل السلبي لإعداد الجزء المصاب لتطبيق وسائل علاجية أخرى كالتمرينات العلاجية أو التدليك .

### الحالات التي يمنع فيها استخدامها :

- بعض الأمراض والأورام الجلدية
- النزف أو أي فقد للدم .
- وجود مساحة كبيره لفقدان أو ضعف الإحساس الخلوي للجلد بالحرارة
- عدم كفاية الدورة الدموية موضعيا أو ضعفها وقصورها أو نقص إمداد الدم للمناطق وخاصة في حالة مرض السكر .
- بعض الدهون الجلدية
- في منطقة العين لأنها تسبب إصابة العين
- كبار السن
- في حالة استخدام الادوية المهدئة أو المخدرة
- أثناء استخدام أشعة اكس العميقة في العلاج
- عند وجود مراهم أو زيوت موضعيه في منطقة التطبيق
- وجود معادن ملامسه للجلد
- أهم السلبات:
- تسبب الحروق
- الصدمة الكهربائية
- الصداغ نتيجة الجرعة الزائدة
- فقد الوعي

## الاشعاع فوق البنفسجية : Ultra Violet Rays

تمثل جزء من ضوء الشمس وهي أشعه كهرومغناطيسية يتراوح طولها الموجي ما بين ( 390 -400 ) نانومتر وهي من العلاجات الطبيعية المهمة شكل رقم (11) .

## مصادر الأشعة فوق البنفسجية :

- أشعة الشمس
- مصباح الزئبقي
- الفلوريسنت

## تقسم الاشعه فوق البنفسجية إلى :

- الاشعه فوق البنفسجية ذات طول موجي 280 نانومتر
  - الاشعه فوق البنفسجية الثابتة ذات طول موجي (280-315) نانومتر
  - الاشعه فوق البنفسجية الطويلة ذات طول موجي (315-399) نانومتر ( جزء من المليون)
- ويجدر بالذكر إن النوع الثاني والثالث يمتص في طبقة البشرة إما النوع الأول فهو يخترق لعمق أكثر يصل إلى عقد الشعيرات الدموية في الجلد .

## التأثير الفسيولوجي للأشعة فوق البنفسجية:

- يمتص الجلد معظم الاشعه فوق البنفسجية ويمنع اختراقها للجسم ووصولها إلى الانسجه العميقة الداخلية , وعند امتصاصها بكميات كبيره يحدث تدمير خلاياه , وذلك يعتمد على الطول الموجي للأشعه وكميات الإشعاع الممتص
- إن دمار الخلايا الناتج عن الاستعمال الخاطئ والشديد للأشعه فوق البنفسجية يسبب إخراج مادة الهستامين من الجلد في الطبقة العليا أو الادمه أو ماتحت الادمه وخروجها من الأوعية الدموية بسبب توسيع الأوعية الدموية , وهذا يحدث احمرار الجلد كرد فعل طبيعي وكلما زاد إخراج الهستامين كلما ازداد رد الفعل .
- إن النشاط الشديد والمفاجئ للطبقة السفلى للجلد (الادمه ) يسبب سماكتها وخاصة طبقة الكورنيوم بالجلد وتصبح أكثر سمكا من الطبيعي بمقدار 3 مرات وهذه تسبب منع اختراق الاشعه فوق البنفسجية عند التعرض لها مره أخرى , ولذلك يجب زيادة الجرعة لتكون مؤثره , كما إن زيادة سمك طبقة البشرة يؤدي إلى التقشر في الجلد وهذا يقلل من مقاومة الجلد للأشعه .
- إنتاج فيتامين D , إن وجود الاشعه يحول مادة ديهيدروكولسترول V والموجودة في الهرمون المفرز من الغدد العرقية يتحول إلى فيتامين D في الجلد والذي له وظيفة امتصاص الكالسيوم الذي يلعب دورا هاما في التكوين الطبيعي للعظام والأسنان .
- لها تأثير كمضاد حيوي , والأشعه القصيرة منها تستطيع تدمير البكتيريا والكانات الحية الدقيقة لذلك تستخدم في تعقيم الجروح .
- إن التعرض للنوع الثاني والثالث يسبب سرطان الجلد لذا لايجوز استخدامها أكثر من 4 أسابيع متتالية في البرامج العلاجية.

## الجرعة:

يتم العلاج بالأشعه فوق البنفسجية وفق تدرج زمني , إذ تستخدم الجلسات يوم بعد يوم , ولاتزيد عن 20 جلسه , ويجب تكرار الجلسات إذا صادف راحة , ومن الجدير بالذكر يجب إجراء جلسه اختباريه قبل بدء العلاج لاختبار حساسية الجلد , إذ تسبب الجرعات الزائدة حساسية الجلد أو احتراقه كذلك تحدث زيادة في ضربات القلب والأرق والصداع المستمر, لذا يستوجب توفير فنيين من ذوي الخبرة العالية عند استخدامها , وكذلك يلزم تهيئة أماكن ذات تهويه جيده , لأنها تسبب إطلاق بعض الغازات السامة في الهواء المحيط بالجهاز مع استخدام النظارات الغامقة للعلاج , كما يجب إن تكون المسافة متر على الأقل بين الجهاز والجزء المراد علاجه .

## استخدامات الاشعه فوق البنفسجية :

- الضعف العام .. للتأثير كمنشط عام
- الجروح , إذ تساعد على التئام الجروح وعند تلوث الجروح كونها تدعم مقاومة العدوى والحد من حدوث العدوى
- تكوين فيتامين د عند نقصه إذ يمكنها تكوين فيتامين D تحت الجلد وتحويله إلى صورته النشطة والحيوية
- تزيد من كفاءة جهاز المناعة بزيادة كفاءة الدورة الدموية بالجلد وتسبب قتل البكتيريا في بعض الأمراض الجلدية كما في علاج الفطريات بالجلد ولها فعاليه في علاج أمراض الجلد عند الرياضيين
- علاج العظام والمفاصل بزيادة فاعلية جهاز المناعة والتي تؤدي إلى شفاء بعض الأمراض الباطنية وعند نقص الوزن .
- تستخدم في المساعدة لعلاج التقرحات الجلدية وبعض الأمراض الجلدية Psoriasis وحب الشباب والصدفية والبثور والدمامل والتقيحات المزمنة بالإضافة إلى علاج مشاكل نمو الشعر (سقوط الشعر Alopecia)

## التأثيرات الجانبية:

تسبب الاشعه فوق البنفسجية لفحة البشرة ودبغ الجلد حيث تقوم الفوتونات ذات الطاقة العالية بتمزيق جزيئات الجلد عند اصطدامها به , وتسبب أثرا تلاحظ بالعين المجردة , وبشكل عام فإن تأثيرات هذه الاشعه والتلف الناتج عنها قليل لان معظمها المنتج من الشمس يمتص في طبقة الأوزون الموجودة في طبقات الجو العليا وخطرها يزداد باستنفاد الأوزون من طبقاته بواسطة الكيمياء التي يصنعها الإنسان , لذا ينشأ الخطر من تزايد الاشعه فوق البنفسجية التي تصل إلينا وهذا يؤدي إلى ارتفاع نسبة السرطانات الجلدية وخاصة لذوي البشرة البيضاء

## الحالات التي يمنع استخدامها:

- قصور الدورة الدموية
- الجروح المسببة للنزف
- الأورام الجلدية وأمراض الجلد الالتهابية Dermatitis
- الجلد شديد الحساسية وضعف الإحساس الحراري في الجلد
- وجود معادن في منطقة الأصابع
- منطقة العين
- سل الرنتنين
- السرطان
- استخدام أشعة اكس للعلاج أو الادوية المهدئة والمخدرة

السلبيات :

- احمرار الجلد
- التهاب باطن الجفن
- الصدمة الكهربائية
- الحروق
- لا يجوز استخدامها مع العلاجات الأخرى

## ثانيا - العلاجات الحرارية العميقة :

وتشمل الاجهزة الكهربائية عالية التردد High Frequency Current حيث يمكن إنتاج الحرارة من المجال الكهرومغناطيسي والكهروستاتيكي عند تعرض أحدهما أو كليهما إلى أنسجة الجسم , ومن الجدير بالذكر إن التيار الكهربائي يخرج مجالان أحدهما كهربائي والآخر مغناطيسي وتختلف استجابة أنسجة الجسم للمجالين اعتمادا على مكونات النسيج حيث تمتص الأنسجة الحية وحسب نوعها وتكوينها الكيميائي أحد المجالان أكثر من الآخر فالأنسجة الدهنية أو الأنسجة التي تحوي كمية أكبر من الدهون تعمل كمادة عالية المقاومة للمجال الكهربائي لذلك تسبب ارتفاعا في درجة الحرارة ولا تقاوم المجال المغناطيسي لذلك لا تتأثر به , أما الأنسجة التي تحوي مكوناتها على نسبة عالية من الماء الألكتروليت Electrolyte كالأنسجة الرخوة تسمح بمرور المجال المغناطيس وعند مروره خلالها تحدث ذبذبات عالية السرعة مما يؤدي إلى ارتفاع درجة الحرارة بها .

## المجال الكهرومغناطيسي :

له تأثيرات حرارية على الأنسجة الواقعة تحت تأثيره وتنتج الحرارة من تذبذب جزيئات المادة , وتزداد الحرارة كلما زادت سرعة الذبذبة والتي عادة لا تقل عن 500,000 ذبذبة/ ثانية .

## المجال الكهروستاتيكي :

له تأثير حراري أيضا على الأنسجة الواقعة بين الأقطاب الكهربائية والتي يمر بينها التيار عالي التردد , حيث يسبب مجال كهربائي في الأنسجة فيتركز المجال الكهربائي بها , ومن أمثلة التيار الكهربائي ذو التأثير الحراري الأمواج القصيرة SW والأمواج المجهريه MW والأمواج فوق الصوتية US التي تسبب ارتفاع حرارة الأنسجة , وذلك بتأثير الحركة التي تسببها هذه الموجات حيث تتحول بالجهاز إلى موجات حركية ( من صوتيه إلى حركيه ) فترفع درجة الحرارة نتيجة مقاومتها لمرور التيار عالي التردد خلالها .

## وتشمل العلاجات الكهربائية الحرارية مايتي :

- الأمواج القصيرة : Short wave (s.w)
- الأمواج المايكروية Micro wave (M.W)
- الأمواج فوق الصوتية (u.s) (Ultero Sound Wave)

## الأمواج القصيرة: Short wave

هي موجات كهرومغناطيسية , وإن التيار الناتج من تطبيق الموجات القصيرة تيار متناوب عالي التردد يستخدم في العمل الطبي بتردد 27.12 ميكا هيرتز وطول الموجة 11 ملم , اختراق الموجة الجسم بكامله , وتعمل أعظم تسخين في أنسجة الجسم , وتستخدم أقطاب ذات أشكال وإحجام مختلفة لتناسب أجزاء الجسم , والأمواج القصيرة من أنواع الأجهزة التي تصدر حرارة عميقة , وتستخدم الطاقة الحرارية المنتجة منها في معالجة المرضى .

يتم العلاج بالأمواج القصيرة المستمرة ذات التردد الراديوي 27,12 ميكا هيرتز لإيصال الحرارة إلى 2 أنج داخل الأنسجة في العضلات والمفاصل والأوتار , وتستخدم تيار ذو ذبذبة تتراوح بين 10-100 مليون في الثانية , وتطبيقها العميق يعتمد على وجود فراغ هوائي بين الأقطاب الكهربائية وجلد الإنسان حيث يتم التحفيز بتأثير التسخين في عمق الأنسجة , وتعتمد درجة امتصاص الأشعة عند استخدام المكثفات الكهربائية المستقرة على الجلد وطبقة الشحم تحت الجلد لأنها تعمل على تقليل نفاذ الأشعة , وتمتص أيضا من قبل العضلات والدم عند استخدام الملفات الكهربائية المغناطيسية , وتستخدم الأمواج القصيرة المستمرة بالأسلوب التذبذبي النبضي حاليا مما يزيد من شدة تأثيرها ولا يشكل استخدامها أية خطورة جراء ارتفاع درجة حرارة النسيج عند العلاج ويصل عمقها إلى 1-2 بوصة (3 سم تحت الجلد) ودرجة حرارتها 41,7 , وتستخدم هذه التقنية في العلاج وبشكل أوسع من الأمواج المايكرويه شكل رقم (12).

## معلومات تقنيه :

- هي أطوال امواج كهرومغناطيسية
- ترددها 27 ميكاسايل/ ثانيه
- الطول الموجي 11ملم عمقها يساوي اختراق الجسم كله
- أعظم تسخين في الأنسجة الدهنيه

#### الجرعة:

- في الحالات المزمنة الإحساس بالدفع لمدة 20 دقيقة يوميا
- الحالات الحادة اقل من الإحساس بالدفع 5-10 دقيقة لمرة في اليوم

#### أنواع التطبيق:

طريقة الحقل المكثف (والتي تستخدم غالبا)، وطريقة القابل

#### تأثيرات الموجات القصيرة الحرارية الفسيولوجية :

- زيادة نشاط التمثيل الغذائي
- زيادة سرعة الدورة الدموية
- تنبيه المستقبلات الحسية الحرارية في الأنسجة

تعتمد شدة هذه التأثيرات على مايتي :

- حجم منطقه التطبيق
- عمق الامتصاص للموجات القصيرة
- مدة التطبيق
- شدة الحرارة المستخدمة وطريقة التطبيق

#### استخدامات الأمواج القصيرة:

- إزالة أو تخفيف الألم والتورم الدموي hematoma
- منع الالتصاق في المفاصل والأنسجة
- تقليل الوقت اللازم للالتئام
- تؤثر على العدوى البكتيرية
- تعمل على زيادة تجهيز الدم في المناطق المصابة ، لذا تستخدم في حالات تشنجات العضلات الكبيرة والشد العضلي واصابات العضلات الاخرى والاجهادات العضلية لأنها تسبب استرخاء العضلات، كما تستخدم عند إصابات الأربطة والمحفظة المفصلي وفي حالات الالتواء وتآكل المفاصل ، وفي علاج الالتهابات الحادة (التهاب مفصل الكتف . التهاب مفصل المرفق (Tennis Elbow)، إصابة مفاصل الرقبة (الخشونة، التهاب في العنق Cervical Spondylosis ) إصابات المفاصل في الركبة والفخذ ( التهاب المفاصل Osteoarthritis ، التهاب اللقافة الأخصيه ( ألم القدم )، التهاب الجيوب Sinusitis ، التهاب الكيسي Bursitis وفي ألم أسفل الظهر حيث تجهز المناطق المعالجة بالدم .

#### الحالات التي يمنع فيها استخدامها :

- ارتفاع درجة حرارة الجسم
  - الأورام
  - وجود أجزاء معدنية في الجسم (براغي بلاستين وغير ذلك )
  - مشاكل وامراض او اضطرابات الكلى
  - اضطراب القلب وارتفاع ضغط الدم او وجود منظم في القلب لتنظيم لضربات القلب
  - التخثر الدموي
  - البشرة شديدة الحساسية
  - فقدان الإحساس لمنطقه كبيره في الجسم
  - الحمل
  - التدرن ( السل )
  - الشخص الغير مؤهل للمعالجة بالاشعه العميقة (المصاب عقليا)
- وبصفة موضعية إذا ما كانت المنطقة المُعالجة تحتوي :

- الجروح المفتوحة والقرح غير المعالجة
- الأمراض الجلدية والحروق الحديثة

#### السلبات :

- الحروق وبثرات الحروق عند الجرعة الزائدة
- وومضة الكهرباء، الصدمة والإغماء

#### العلاج بالأمواج المايكروية : Micro wave (M.W)

هي موجات كهرومغناطيسية ، وتستخدم الحرارة المتولدة للمعالجة بطول موجة 12.25 سم وتردد 2,450 دورة / ثانية ، وتوضع على مسافة أطول مما يستخدم في الموجات القصيرة ، ويمكن التحكم في كمية الحرارة المستخدمة ، تصطدم بالا نسجه العميقة وتتحول إلى حرارة ، وهي تخترق الأنسجة الجسمية بعمق 5 سم وتتحول إلى حرارة وتستطيع اختراق الطبقات الشحمية بسهولة ، الأمواج المايكروية تشابه الموجات القصيرة ولكنها أعمق وتستخدم للمناطق الواسعة حيث تتردد الحرارة للخارج شكل رقم (13) و (14).

الجرعة : مدة الجلسة 10 دقائق

## الحالات التي تستخدم فيها :

- لإزالة الألم لذا تستخدم عند التهابات وإمراض الجهاز الحركي المختلفة في حالات التهاب المفاصل والعضلات.
- تساعد في الاسترخاء , لذا تستخدم بعد الإصابات في حالات تكلس الأربطة والالتواء وشد وتصلب المفاصل.
- تستخدم عند الحالات ، التلوث البكتيري ومعالجة التلوث بسرعة ، تعفن الأصابع ، ، البثرات ، الخراج .
- يمكن استخدامها في علاج نفس الحالات التي تستخدم فيها الموجات القصيرة

## الحالات التي يمنع استخدامها :

- نقص التروية الدموية (كما في مرض السكر ) .
- الكشف الحديث عن طريق أشعة X
- مرض السرطان
- مرض السل

## السلبات :

- الحروق
- إصابة العين

## الأمواج فوق الصوتية : Ultra Sound Wave (us)

موجات عالية التردد وهي اهتزازات أمواج ميكانيكية تشبه الموجات الصوتية لكنها ذات تردد اعلي من 20 كيلو هرتز , لأتسمع وتتحول عند اصطدامها بالانسجة الى حرارة وتنتقل إلى الانسجة خلال وسط الاقتران مثل الجيلاتين المائي أو الدهون التي توفر ملامسه مباشره مع الجلد أو تحت الماء وخاصة في الأطراف حيث توضع أكياس ماء بين النسيج المصاب والجهاز , ذلك لان الأمواج فوق الصوتية تنعكس عند الاصطدام بوسط غير مناسب كالهواء لأنها لا تنتقل بالهواء ، لذا يجب استخدام وسط مناسب لها كزيت البرافين أو الماء ، ولتأثيرها الحراري على الجسم يفضل استخدامها في الماء أو عبر بالونات لمنع التأثير السلبي ويتم وضع الجل على الجلد للمساعدة في تغلغل الموجات داخل الجلد ويمكن التحكم في شدة تغلغل الموجات داخل الجلد من خلال التحكم في شدة تغلغل حزمة الموجات فوق الصوتية وهذا العلاج خالي من الألم .

تعمل أجهزة الأمواج فوق الصوتية عند (1) ميكاهيرتز رغم إن بعض الاجهزه تعمل في ترددات مختلفة تتراوح بين (0,75-3) ميكاهيرتز علما إن الترددات الأعلى لا تخترق الانسجة

بعمق كما في الواطنة , وان الترددات التي تستعمل في العلاج الطبيعي ما بين 0,5- 5 ميكاهرتز وتستخدم الموجات فوق الصوتية تيار بتردد مليون ذبذبه/ ثانيه .

يستخدم جهاز الكوارتز أو الكريستال في الرأس المعدني المستدير المستعمل في العلاج فيوصل تيار عالي التردد إلى الكريستال عن طريق قطب كهربائي للربط بينهما , حيث يلتحم الكريستال مع صفيحة معدنية إماميه في الرأس العلاجية , ولذلك فأن حدوث إي تغيير في شكل الكريستال يسبب حركه في ألصفيحة المعدنية الاماميه ولذلك تصدر موجات فوق صوتيه شكل رقم (15) و(16) .

## معلومات تقنية :

- التردد 0,8-10 ميكاسايل / ثانيه
- الطول الموجي 1,0 ملم

## الجرعة : Dosage

- الحالات الحادة 0,25-1 واط / سم 2 لمدة 3 دقائق
  - الحالات المزمنة 1-3 واط / سم 2 ولمده من 8-10 دقائق
- وحسب نوع الاصابه توصف الأمواج فوق الصوتية لمرتين في اليوم ولمده تتراوح ما بين (5-8 دقائق) في كل مره , وتستخدم جرعات واطنه تقدر ب(0,5 واط لكل سنتيمتر مربع ) ثم يمكن زيادتها بعد الطور الحاد للاصابه .

الجرعة البسيطة 0,25-0,5 واط / سم مربع لمدة 2-3 دقائق

يمكن زيادة الكثافة إلى 0,8 واط / سم مربع ولمدة 4-5 دقائق ويمكن ان تستخدم كما يأتي :

## المرحلة الأولى : 3 - 4 ق

## المرحلة المتقدمة: 6 - 8 ق

## كيفية استخدامها :

تستخدم بشكل مستمر أو متقطع وفي حاله استخدامها بشكل متقطع يستفاد من التأثير الميكانيكي للأمواج فوق الصوتية وليس التسخين , حيث تساعد في تحريك الانسجة الضرورية وتستخدم بشكل مستمر إذا كانت الاصابه شديدة ومتقطع عند الشدة الأقل لان المتقطع اقل قوه من المستمر , وتحدث تحفيز عالي الجهد عند الشدة العاليه وتحفيز واطيء للشده الأقل ، وفي المرحلة الحاده تستخدم كثافة ووقت أكثر ولكن لأتزيد عن 2 واط / سم مربع ولمدة 8 دقائق ويمكن استخدامها تحت الماء إذا كانت المنطقة غير مستوية.

## تأثيرات الأمواج فوق الصوتية : للأمواج فوق الصوتية ثلاثة تأثيرات هي:

### أولا - التأثير الحراري:

للأمواج فوق الصوتية تأثيرات حرارية على الجلد والشحوم والعضلات نتيجة امتصاصها، حيث تزيد حرارة الأنسجة في العضلات خاصة ، لذا يفضل استخدامها بالماء أو عبر بالونات لمنع التأثير السلبي ، وتعمل على إيصال الحرارة للأنسجة العميقة وتردداتها عالية ، إذ تسبب اهتزازا في الأنسجة بعمق (41.5- 47.5 )، لذلك تقلل من تصلب العضلات وتزيد من المدى ، والأمواج فوق الصوتية المستمرة لها تأثير إحمائي ( تسخين) عميق وتساعد على زيادة الامتصاص في النسيج كما في العضلات الهيكلية والأعصاب وترفع حرارة الكولاجين في الوتر وتعمل على تحسين تماسك مكونات الألياف (fibroblasts) الخلايا المنتجة للألياف.

### ثانيا - تأثيرات غير حرارية ( تدليك مايكروبي ) :

إذ تحدث الأمواج فوق الصوتية ما يسمى بالتدليك المايكروبي كمساج مجهري وله تأثير مسكن حيث تعمل على اهتزاز جزيئات الأنسجة لاختلاف الضغط في الأنسجة وتوسع الأوعية الدموية

### ثالثا - التأثيرات الكيميائية :

تعمل على تسريع عمل الانزيمات ، وزيادة نضوح الأوعية الدموية ، وزيادة فعاليته الـ ATP في العضلات الهيكلية ، حيث تؤثر في سير مكونات الخلايا في جدرانها وترفع معدل تكوين البروتين ، وتستخدم للمناطق الصغيره حيث تساعد في دفع الكورتيزون لبصل الى العظم .

### اغراض استخدام الأمواج فوق الصوتية :

- لزيادة جريان الدم
- تخفيف الألم وتعجيل مختلف مراحل عمليات الالتهاب واصلاح خلايا الجسم المتأثره وتعجل الشفاء
- إن التأثيرات الميكانيكية للأمواج الفرق الصوتية تساعد على زيادة انتشار الايونات والوسائل عبر الأغشية مما يساعد في إزالة الورم في الأنسجة الرخوة خاصة المتقطعة.
- التخلص من الوذمات والقرح
- تساعد على إراحة وانسباط العضلات المتقلصة ، لذا تقلل من التشنج وتصلب العضلات
- تعد علاجا نموذجيا للأنسجة العضلية والتراكيب المحيطة بالأوتار والمفاصل لكونها ذات قابلية عالية في الامتصاص عند السطوح البينية للأنسجة وتمتص اختياريًا عند السحاق لذا تستخدم لمعالجة تمزق الأوتار وتصلبها وفي حالات تيبس المفاصل وتزيد المدى الحركي ولهذا تستخدم عند قصر العضلات أو الأربطة المفصليّة وتستخدم أيضا عند التواء الأربطة

(مفصل الكاحل ) والتهاب الاربطه والأوتار (التهاب مفصل المرفق و التهاب اللقافة الأخمصين ) .

- تستخدم بعد الاصابه بالنذب وتكلس الانسجه
- تستخدم في بعض الإصابات الجلدية
- تستخدم مع العلاجات الدوائية ذات الأساس الجيلاتيني أو المائي أو ما يعرف بالاسترشاد الصوتي phonophoresis وتعمل الأمواج فوق الصوتية على قيادة المادة الفعالة إلى الأنسجة المصابة ، حيث ترسيبها بعمق موضعي ومن أمثله المواد المستخدمة لهذا الغرض( كريم الهابدروكورتزون بتركيز 1% أو 10% ) ومستحضرات الهيبارين والتي تستخدم في علاج رضوض الأنسجة الرخوة .
- تستخدم الأمواج فوق الصوتية كجهاز لتشخيص كسور الإجهاد لكون الجرعات العالية منها تعمل على تهيج الأنسجه.

### الحالات التي يمنع فيها استخدام الأمواج فوق الصوتية:

- النزف الشديد وإمراض الدم الحاده
- الأورام
- الالتهابات الفيجيه الحادة في المناطق المصابة بعدوى مرضيه
- في حاله وجود الاجهزه الصناعيه ( البراغي ، الألواح)
- عند المعالجة في المناطق القريبة من ( القلب، الغدد الصماء، الأعضاء الحسيه، نهايات العظام المفتوحة، الأعضاء التناسلية المبيض والخصيتين، الدماغ، الإذن، والعين ) .
- إمراض القلب وقصور الدورة الدموية
- وجود خثره دمويه
- التهابات الأورده
- المناطق ضعيفة التروية الدموية ( في مرضي السكر )
- النهايات النامية للعظام
- التدرن والسرطان
- إنشاء الحمل ( في منطقة رحم المرأة الحامل)
- العلاج بالنظائر المشعة والاشعه العميقة

### السلبات:

- الحروق
- تأذي العظام ( Cavitations )
- عند الجرعة الزائدة



شكل رقم (5) المكمدات الساخنة



شكل رقم (6) بركة ويرل



www.shutterstock.com · 33831406

شكل رقم (7) حمامات السونا



شكل رقم (8) مكمدات البرافين



شكل رقم (9) حمامات البرافين



شكل رقم (10) الأشعة تحت الحمراء



شكل رقم (11) الاشعه فوق البنفسجية



شكل رقم (12) العلاج بالأمواج القصيرة



شكل رقم (13) العلاج بالامواج المجهريه (المايكروويف )



شكل رقم (14) جهاز الامواج المجهريه (المايكروويف )



شكل رقم (15) العلاج بالأمواج فوق الصوتية



شكل رقم (16) جهاز الأمواج فوق الصوتية

## الفصل الرابع

## ((العلاج الكهربائي))

- العلاج الكهربائي
- أهداف العلاج الكهربائي
- أنواع العلاجات الكهربائية

أولا - العلاجات الكهربائية المنخفضة التردد:

- التيار المباشر (الكلفاني)
- أجهزة الضغط المتقطع Direct current
- المحفزات الجلفانية d-c عالية الفولتية
- التيار الفارادي Faradic Current
- محفزات العضلة الكهربائية
- التنشيط الكهربائي الوظيفي (F.E.S)
- تيار الدايناميكي : Dia Dynamic currents
- التحفيز الكهربائي للأعصاب

ثانيا - العلاجات الكهربائية ألتوسطة التردد :

- التيار المتداخل ( انتيرفيرتشيال ) Intrferential Current
- التخدير بتنبية الأعصاب الطرفية من خلال الجلد Trans Cutaneous
- التحفيز ألتحتاكي Electrical Nerve Stimulation ( TENS)

ثالثا- العلاجات الكهربائية العالية التردد:

- الأمواج القصيرة
- الأمواج المايكروية
- الأمواج فوق الصوتية

## العلاج الكهربائي :

هو استخدام التيار الكهربائي ومختلف أنواع الطاقة الكهربائية ( المجالات الكهربائية والمغناطيسية ) بهدف وقائي وعلاجي , وللعلاج الكهربائي تأثير حراري , ميكانيكي , كيميائي ومغناطيسي على الأنسجة , ويشمل العلاج بالكهرباء الاستخدام المباشر للكهرباء ومشتقاته ويتضمن انطلاق الطاقة الكهربائية كنتاج للعلاج الكهربائي ويعمل على سرعة استعادة الوظائف الجسمية , لذا يستخدم في حالات اضطرابات الجهاز الحركي شكل رقم (17) فهو يساعد على :

- مقاومة الألم
- سرعة استعادة وظيفة المفاصل
- العمل ضد فرط التوتر واستعادة النغمة العضلية
- علاج الاضطرابات الوعائية "كالورم مثلا".

## أهداف العلاج الكهربائي :

لكل جهاز من الأجهزة الكهربائية هدف خاص ويمكن تلخيص الأهداف العامة للعلاج الكهربائي بما يأتي :

- زيادة التدفق الدموي إلى المنطقة المراد علاجها
  - تسخين المنطقة
  - التخفيف من الألم
  - تقليل التورم
  - تحفيز شفاء الجروح
  - إعادة تأهيل العضلة إي إعادة تعليم العضلة على الحركة
- ومن الجدير بالذكر إن العلاج الكهربائي في معظم أحيانه لا يعد علاجاً بحد ذاته إذا لم يستكمل بالتمرينات العلاجية أو الوسائل الأخرى للعلاج الطبيعي .

## أنواع العلاجات الكهربائية:

يتضمن العلاج بالكهرباء ثلاث مجاميع أساسية تختلف فيما بينها في قواعد الاستخدام الفني والفيسيولوجي وتشمل :

أولاً - العلاجات الكهربائية المنخفضة التردد : من صفر -1 كيلو هرتز

ثانياً - العلاجات الكهربائية ألتوسطه التردد : من 1-300 كيلو هرتز

ثالثاً- العلاجات الكهربائية العالية التردد : من 300 كيلو هرتز

## أولاً - العلاجات الكهربائية المنخفضة التردد:

يبلغ ترددها من صفر- 1 كيلوهرتز ومن أمثلتها ( التيار الجلفاني Galvenic current , التيار الفارادي , التيار الكهربائي متعدد الموجات الكهربائية , تيار برنار ) تزيد ذبذباتها عن 1000 ذبذبة في الثانية .

## التأثيرات العلاجية للتيارات الكهربائية منخفضة الشدة :

- تنشيط الدورة الدموية واللمفاوية
- القضاء على الألم
- تقوية العضلات الضعيفة وزيادة حجم العضلات المصابه بالضمور
- التخلص من التقلص العضلي
- ألتفاظه على الحركة الميكانيكية لانقباض العضلات
- تعليم الوظائف الحركية للعضلات
- الحد من استنزاف الحزين الكيميائي العضلي
- ألتفاظه على مطاطية العضلات
- منع الالتصاق

## التيار المباشر ( الجلفاني ) : Direct current

سمي بالتيار الكلفاني نسبة إلى مكتشفه , وهو تيار مستمر منخفض الشدة تأخذ الالكترونات مسارها في اتجاه واحد لايتغير حيث تكون حركة الايونات الموجبه باتجاه الأقطاب ألسالبه والذي يشكل مصدر القوى الكهربائية المتحركة وكذلك حركه الشحنة ألسالبه باتجاه القطب الموجب وبين القطبين يمثل التيار الكهربائي الذي يسير في أنسجة الجسم , ولذلك يحدث تأثيرات كيميائية غير مرغوبة على الجلد , وتمثل سرعة سريان الايونات شدة التيار المستخدم وتقاس بالملي أمبير , ويؤدي هذا التيار إلى إحداث تغييرات فيزيائية - كيميائية في الخلايا ولذلك يؤثر في عملية التمثيل الغذائي (التبادل الغذائي ) في خلايا وأنسجة الجسم المختلفة , وقد أدخلت عليه تعديلات للحد من تأثيراته الجانبية , ويسمى حالياً بالتيار المباشر المتقطع Interrupted Direct الذي تسير فيه الالكترونات باتجاه واحد أيضاً ولكن بفترات متقطعة لتحد من التأثير الكيميائي على الجلد , وتصل شدته إلى الصفر بين فتره وأخرى يمر فيها التيار ويحدث ذلك بصورة متقطعة منتظمة ودائمة , وحاليا تستخدم تقنيات حديثة للحصول على أشكال أخرى لاستخدام هذا التيار في العلاجات المتعددة شكل رقم (18) .

يستخدم التيار الكلفاني المستمر في الحالات التي تستدعي استخدام تيار ثابت ومباشر ومستمر في نفس الاتجاه والقوه , وإن انتقال وتوصيل الكهرباء داخل الجسم يعتمد على السوائل والماء الموجود فيها وعلى الأملاح والقواعد والأحماض الموجودة في السوائل بالاوله الدموية والخلايا , وعند تسليط قوه كهربائية منشطه مثل التيار الكلفاني المستمر يؤثر على تلك المحاليل لتنتقل الأملاح مثل أملاح الصوديوم الموجبة الشحنة من مكانها منجذبة إلى القطب السالب فتسبب حركه ايونيه نشطه على جدار الخلايا بوساطة التنبيه والاستثارة الحادثة بهذا التيار .

### تأثيرات وخصائص التيار الجلفاني المستمر:

- زيادة سرعة سريان الدم في المنطقة الواقعة تحت العلاج
- تخفيف الآلام وذلك بفعل تأثير التيار على الأعصاب الحسية
- تنبيه العضلات والألياف العضلية وذلك بواسطة إحداث انقباضات في العضلة حتى في حالة إصابة الأعصاب المغذية للعضلة
- إحداث تغييرات كيميائية داخل الجسم بواسطة تأثير الأقطاب التي تحلل المركبات الكيميائية إلى أيونات تتجمع في منطقة القطب السالب أو الموجب بحسب نوع شحنتها.
- إدخال المركبات الكيميائية داخل الجسم عبر الجلد

### الجرعة :

يستخدم العلاج الكهربائي الجلفاني من 5-35 دقيقة ويمكن استخدامه يوميا في علاج الإصابات الرياضية ، وقد يسبب أحيانا تقلص عضلي مؤلم عند بدء أو في نهاية تشغيل هذا التيار ويمكن التحكم بذلك عن طريق إنقاص أو زيادة شدة التيار تدريجيا .

### الحالات التي يعالجها :

- علاج بعض الأمراض مثل الالتهابات أو التآكل بالأعصاب المغذية للعضلات ( التهاب عصب الوجه)
- علاج اضطرابات ألوعيه الدموية الطرفية
- بعد العمليات والتدخلات الجراحية
- بعد إصابات الملاعب ( الكدمات العضلية , خلع المفاصل , الإصابات التي يصاحبها الارتشاح الدموي تحت الجلد , التهابات وإمراض المفاصل )

### الحالات التي لايجوز فيها استخدامه :

- الالتهابات الحادة
- الأمراض الجلدية
- الأورام الخبيثة
- تواجد معادن في الجسم لتثبيت العظام في حالات الكسور لأنه يحدث تأينا للمعادن مما قد يسبب إضرارا كبيرا للجسم
- عدم التقبل الذاتي لهذا النوع من العلاج لدى بعض الأفراد

### أجهزة الضغط المتقطع:

تستخدم في الأطوار الحادة من الإصابة في الأجزاء الطرفية حيث يحدث تورم كبير في الأنسجة الرخوة خارج المفصل , وذلك لأجل إزالة الرشح وتخفيف التورم والتليف الناتج عنه.

ومضخات العلاج المتقطع الضغطي تكون ذات فعالية اقل في التعامل مع سوائل داخل المفصل وذلك لاستمرار التجويف المفصلي في تكوين الراشح ويستخدم هذا العلاج يوميا ومع الثلج وتيارات التحفيز ذات الأقطاب أو مع العلاج المغناطيسي .

### تأثير استخدام التيار المباشر المتقطع:

إن استخدام التيار المباشر المتقطع لفترة طويلة يحدث تأثيرا فسيولوجيا في قدرة تنبيه العضلات ذات العصب المتعطل عن العمل إي تنبيه العضلات بشكل مباشر وذلك للحصول على :

- تأثير مسكن
- تأخير ضمور العضلات التي فقدت عصبها المغذي
- المحافظة على الحزين العضلي من المواد الكيميائية لحين شفاء العصب المغذي وتحفيز وظيفة التمثيل الغذائي
- رفع قابلية الالتئام في الانسجة المصابة
- تنشيط الدورة الدموية بالعضلات المصابة
- المحافظة على مرونة الألياف العضلية ومطاطيتها ومنع التصاق أليافها.
- ترتيب وتنظيم وظائف الغدد

### المحفزات الجلفانية d-c عالية الفولتية :

تولد هذه المحفزات ذبذبة ثنائية الطور مرتفعة جداً تصل إلى (500 فولت) ولكن سعة النبذبة قصيرة جداً ذات الكثافة الواطئة في التيار ويتم تقليل تكوين الشحنات تحت الأقطاب مما يخفف مشكلة الحروق الكهربائية حتى في حالة استخدام الأقطاب الصغيرة جداً وتستخدم المحفزات الجلفانية اقطاب كبيرة تربط مع واحدة أو اثنين من الأقطاب الفعالة ، تتراوح المساحة السطحية من (20-30) سم<sup>2</sup> أو اقل من ذلك . إما التردد فيتراوح من (1-100 هرتز) والأقطاب منعكسة .

### تستخدم هذه المحفزات في الحالات الآتية :

- تخفيف الألم والتوتر العضلي
- التورم الحاد خارج التجويف العضلي
- حالة تجمد الكتف ( التهاب الكيسولة)
- في حالات التليف ما بعد عملية مفصل الركبة
- تعد طريقة غير اختراقية في إزالة حساسية النسيج المنتدب (التهيج المزمن)
- يمكن استخدامها في نقاط الوخز

### تطبيق التيار الثابت من خلال الماء :

تستخدم عند المناطق غير المستوية ولا توجد أهميه لاستخدام حجم معين من الأقطاب الكهربائية ولايجوز إخراج الطرف المغمور من الماء حتى لا يصاب المريض بالصدمة الكهربائية ولايجب لمس القطب الكهربائي المغمور بالماء لان ذلك يسبب حرق كيميائي , شدة التيار تعتمد على قدرة تحمل المصاب .

## التيار الفارادي : Faradic Current

هو تيار منخفض الشدة متردد متذبذب ومتغير الاتجاه أي انه يبقى هناك تأثير قطبي مستمر يحوي على تيار ثنائي الديناميكية وذات تنبيه كهربائي مؤثر ويكون إما متقطع أو متردد ذو زمن قصير حوالي 1 مللي ثانية ويتردد بسرعة تتراوح بين 50-100 دوره في الثانية ، وله قدره على تنبيه الأعصاب وإحداث انقباض في العضلات التي تغذيها ، ويمكن استخدامه في مجموعات لكونه غير مؤلم بسبب قصر زمن كل دوره فيه ، لذلك يتمكن المعالج التحكم في قوة وزمن انقباض العضلة وتستجيب العضلات السليمة بسرعة وقوة للتنبيه بهذا التيار في حين تستجيب بضعف وبطأ أو لاتستجيب العضلات المصابة حسب الحالة الفسيولوجية ويمكن إحداث زيادة تدريجية في شدة وحجم التيار المستخدم شكل رقم (19) و(20) .

## تأثيرات وخصائص التيار الفارادي :

- لأحدث تغييرات كيميائية داخل الجسم إذ إن المركبات الكيميائية لاتتحلل تحت تأثيره نظرا لخاصيته المتذبذبة .
- يحدث انقباضات عضلية مستمرة بدون استرخاء للألياف العضلية مادام التيار سالبا ، هذا إذا كان العصب سليما إما إذا كان مصابا فلا يحدث أي انقباضات ولهذا يستعمل هذا النوع من التيارات في التشخيص وتميز العضلات المصابة ومعرفة إذا كانت الإصابة في العضلة نفسها أو إن العصب هو المصاب
- يستخدم في علاج حالات الضعف والضمور العضلي بهدف تقويتها إذا كان الضعف ناتجا عن عدم الاستعمال وكان العصب سليما
- كما يستخدم في علاج الإصابات مابعد الجراحه ، بعد إزالة غضروف الركبة في مراحل التأهيل الأولى
- يستخدم في تأهيل الرياضي في مرحلة ما بعد التثبيت بالجبس وفي حالات خاصة إن درجة وحجم التنبيه المستخدم في التيار الفارادي تعتمد على طبيعة عمل العضلة أو العصب المصاب ومكانها التشريحي ، ويمكن إحداث زيادة تدريجية في شدة وحجم التيار المستخدم ودرجة تكراره وفق الحالة بشكل منفرد .

ويعتمد التيار الفارادي على مايلي :

- شدة التيار الكهربائي
- اتجاه التيار الكهربائي
- سرعة زيادة التيار الكهربائي
- أمد الزمنية للتيار الكهربائي

## إغراض استخدام التيار الفارادي :

- تنبيه وتقوية العضلات الضعيفة إذا كان العصب المغذي سليما ويمكن الحصول على انقباض حركي وثابت للعضلات بطريقة قسرية.
- يستخدم هذا التيار في المجال الرياضي للعضلات السليمة بتردد قدره 50 هرتز / ثانية ويختلف تأثيره المنبه باختلاف درجة شدة التيار المستخدم ، فيما يسمى بالتيار الأرتعاشي

لأنه يحدث رعشه عضلية إذا زادت شدة الحركة في الألياف العضلية كنتاج لتأثير التيار الكهربائي على أعصاب تلك الألياف .

## الحالات التي يستخدم فيها :

- تنشيط الدورة الدموية
- التخلص من الألم
- القضاء على التقلص العضلي
- يمنع الضمور العضلي
- ألمحافظه على مرونة الألياف العضلية ومطاطيتها ومنع الالتصاق في الأوتار العضلية وبما يحيطها من أنسجة رخوة
- تشخيص درجة الإصابه العضلية والعصبية في الأماكن المعرضة .
- تنشيط العضلات بعد الجراحه وتأهيل الرياضيين بعد إزالة الجبس.

## أنواع التنبيه الكهربائي للعضلات :

هناك نوعان من استخدام التنبيه الكهربائي للعضلات :

## اولا : محفزات العضلة الكهربائية :

ان محفزات العضلة الكهربائية مولدات موجية معدلة أو جيبية ذات سعة نبضية متغيرة وتردد (50-250 هرتز) يتم ترتيب الأقطاب بطراز ثنائي القطب على طول العضلة ، أو بطراز أحادي القطب مع قطب واحد على منشأ جذر العصب الشوكي وقطب آخر على العصب الحركي ولأجل تحقيق الفائدة القصوى لابد من إحداث أقصى تقلص في العضلة ولأجل الحصول على ذلك من المفيد وضع المصاب بحيث تكون المجموعة العضلية المراد تحفيزها ضد مقاومة وتكون قريبة أطولها المثالي .

تستخدم هذه المحفزات للمساعدة في العمليات التأهيلية ولتحسين القوة في العضلات المصابة بالضمور وتقليل التورم ، كذلك من أجل اكتساب قوة عضلية للرياضيين ، ويتم ذلك ضمن برمجة معينة حيث ان مكتسبات القوة تحدث بسبب تحسين المخرجات العصبية الحركية مما يؤدي إلى تغييرات تكيفيه في العناصر البنائية للعضلة ، حيث لوحظ وجود زيادة في مقياس محيط العضلة والقوة مع انخفاض في الدهون تحت الجلد بعد العلاجات طويلة الأمد لدى الرياضيين شكل رقم (21) و(22) .

يتم التحفيز ( 10- 15 ) ثانيه تتبعا 5 ثواني من الراحة ( 10 ) تكرارات لمدة 5 أيام .

يمكن إجراء التحفيز العضلي مع التحفيز الجلفاني (d-c) العالي الفولتية التي تصل إلى 500 فولت ولكن سعتها النبضية قصيرة جدا وتردداتها من 1- 1000 هرتز .

### يستخدم التنبيه الكهربائي العضلي في الحالات الآتية:

- تخفيف الألم والتوتر العضلي والتورم الحاد
- تنشيط الحركات المتضررة
- إدخال الأدوية إلى جسم المصاب (حيث توضع الأدوية على سطح الأقطاب الكهربائي وتنسرب عبر الجلد وتجرفها تيارات الدم واللمف داخل الجسم (طريقة الغل الكهربائي للأدوية ) وبهذه الطريقة يستمر تأثير الدواء لفترة أطول وتركيز أقل.
- خفض ضومر العضلات
- حالات تجمد الكتف ( التهاب الكبسولة )
- التلييف بعد عملية مفصل الركبة
- الشلل

### ثانيا - التنشيط الكهربائي الوظيفي (F.E.S)

هو نوع من العلاج الكهربائي يتضمن استخدام تردد منخفض في المعالجة ، ويستخدم التحفيز الكهربائي في تنشيط وتدريب العضلات التي فقدت حركتها أو في تدريب العضلات التي فقدت قدرتها الوظيفية بعد الإصابة أو الجراحة .

### أنواعه:

#### التيار المستمر : ( Current Modified Galvanic )

في هذه الطريقة تكون مدة دوام العلاج طويلة ومستمرة  
مدة الدوام : 10 – 200 ملي ثانية  
التردد : 50 – 100 نبضة / ثانية (في حالات إصابات الأعصاب وتلفها ) .

#### التيار المتقطع ( Surged Faradic Current )

يكون ذا مدى زمني قصير و العلاج متقطع  
مدة الدوام : 1- 0,1 ملي ثانية

التردد : 50 دورة / ثانية

ويستخدم في الإصابة الجزئية للعصب أو الضغط على العصب في الحالات الآتية:

- جميع إصابات الأعصاب وخاصة إصابة العصب الوجهي
- ضعف العضلات ( لتنشيط العضلات ) .

### الحالات التي لا يستخدم فيها:

بصورة خاصة مع من لديه:

- قطع حديث أو جرح مفتوح أو جراحة حديثة
- وجود قرحة
- كسر حديث
- وجود شريحة مثبتة في الجسم
- التلوث الجلدي

### التيار المتردد : Alter noting current :

وهو تيار منخفض التردد يتغير اتجاه الالكترونات بصورة منتظمة بتردد بين 1- 2000 دوره / ثانية ، ويستخدم لتنبيه الألياف العصبية الحسية والحركية ويواجه هذا التيار مقاومه في الجلد تقدر ب 3200 اوم عندما يكون التردد 50 ذبذبه/ الثانية ويسمى بالتيار الفارادي وتيار سينيوسويدال ايضا .

### التيار المزدوج (السينيوسويدال) : sinusoidal current :

يتغير فيه اتجاه مرور الالكترونات بشكل وسرعه منتظمه

التردد المستخدم في العلاج : 5 دوره/ الثانية

زمن الموجه الكهربائي النابضة 10 مللي ثانية ، وقد يستخدم على شكل موجات منفردة أو في مجموعات .

### استخداماته :

- ينبه هذا التيار الأعصاب الحركية ويسبب الانقباض بالعضلات
- يسبب تمدد بالاويعه الدموية نتيجة إفراز الهستامين فيعمل على زيادة سرعة امتصاص السوائل الزائدة عن طريق تنشيط الدورة الدموية واللمفاوية .

## تيار الداي ديناميك : Die Dynamic currents

يعتبر تيار الداي ديناميك من اشكال تيار السينوسويڊال ( التيار المزدوج ) , وتوجد خمسة أنواع من هذا التيار للاستخدامات العلاجية شكل رقم (23) و(24) .

## أنواعه:

- التيار الثابت ثنائي الطور Fixed Diphas تيار متردد سرعته 50 دوره كامله في الثانية
- التيار الثابت أحادي الطور Fixed Mono Phase تيار متردد سرعته 50 دوره له شكل نصف موجي
- التيار ذو ألمده القصيرة Short Period يتكون من مدة ثابتة من النوع الأول ثم تعقبها نفس ألمده من النوع الثاني وهكذا بدون فترات راحة ومده كل نوع ثانيه واحده
- تيار ذو مده طويلة Long Period يتكون من عشرة ثواني من التيار الثابت الأحادي الطور يعقبها 5 ثواني من التيار الثابت ثنائي الطور
- تيار ذو ترددات ساكنه Sync opal Rhythm يتكون من ثانيه واحده من التيار الثابت احادي الطور يعقبه ثانيه واحده من الراحة .

## التأثير الفسيولوجي لتيار الداي ديناميك :

- القضاء على الألم وهو التأثير الأساسي ويتم عن طريق تنبيه الألياف الحسية العصبية للحد من الإحساس بالألم
- زيادة تمدد الأوعية الدموية وسريان الدم نتيجة إفراز الهستامين في الأنسجة
- تنبيه العضلات ومعالجة نفس الحالات التي يعالجها التيار الفارادي

## الحالات التي يعالجها :

- إصابات الأنسجة الرخوة كالخلع والالتواء
- إصابات المفاصل بعد التثبيت لمده طويلة أو في التهاب المفاصل
- إصابات الدورة الدموية والصداع النصفي
- إصابات الطرفية والتهاباتها

## موانع الاستخدام :

كما في التيار منخفض التردد

## التحفيز الكهربائي للأعصاب :

ويستخدم للإغراض:

- تقليل الألم والسيطرة على التقلص العضلي
  - تحفيز الأعصاب عبر الجلد وتعجيل الشفاء
- يستخدم جهاز يرسل حوافز (نبضات) ذات فولية واطئة من نهايات الأعصاب في المنطقة المصابة بحيث تنقل إلى منطقة الإحساس بالألم في الدماغ.

## ويستخدم في الحالات الآتية:

- الضمور السمبثاوي الانعكاسي
- الإصابات الشوكية
- إلام ما بعد الجراحة
- إصابة المفصل الوترية العضلي والأنسجة حول المفصل
- إعادة الوظائف الطبيعية

## تيار برنار:

تيار حركي مستقيم وبزوايا واطئ الشدة ومتغير التردد متناوب له تأثير كبير في تسكين الألم في حالات الإصابات بالرضوض والشد في العضلات والاربطه والانزلاق الغضروفي للعمود الفقري والإصابات الأخرى ، يستخدم في الأدوار الحادة من الإصابه او المرض حيث له تأثيرا جيدا على الاوعية الدموية واللمفاويه .

## ثانيا - العلاجات الكهربائية ألتوسطه التردد: Medium Frequency Current

تيارات ذات سرعه تتراوح بين 3000-6000 دوره في الثانية ، تستخدم لتنبيه الألياف العصبية الحسية والحركية وتتميز بقله مقاومة الجلد لها يبلغ ترددها من 1-300 كيلو هرتز ومن أمثاله :

- التيار المتداخل ( انتيرفيرنتشال ) Intrferential Current
- التخدير بتنبية الأعصاب الطرفية من خلال الجلد Trans Coetaneous Electrical Nerve Stimulation ( TENS)

## التيار المتداخل ( انتيرفيرنتشال ):

تيار متوسط التردد 3900-5100 دوره / ثانيه يستطيع الوصول والتأثير على طبقات الجسم العميقة حيث يستخدم تيار تردده حوالي 4000 دوره / ثانيه للتغلب على مقاومة الجلد ، ويستخدم قطبين وعندما يتداخل التيار في طبقات الجسم المختلفة يحدث التأثير الذي يكون تردده بين 1-100 دوره في الثانية .ومن مزاياه التأثير بفعالية على أجزاء عميقة من الجسم شكل رقم (25) و(26) .

## العوامل التي تحدد تأثيراته الفسيولوجية:

- شدة التيار المستخدم
- تحديد مكان اتصال الأقطاب الكهربائية بدقة
- تحديد مكان الإصابة بدقة
- تقييم حالة الدورة الدموية والحالة العصبية للجزء المصاب
- التأثير المرضي على الأنسجة تحت العلاج

## الجرعة:

الحالات الحادة من 10- 15 دقيقة لكل جلسته تزداد قليلا في الحالات المزمنة.

## الاستخدامات :

- القضاء على الألم في الحالات المزمنة سواء كان موجود تورم أم لا وخاصة بعد التثبيت لفترة طويلة باستخدام الجبائر , وقد ثبت تأثيره بشكل يفوق تأثيرات الثلج وهو لا يؤثر على الألم في الحالات الحادة من الإصابة .
- التخلص من التصلبات العضلية , لأن استخدام انقباض العضلات المنتظم ثم الارتخاء الكامل هذا يتداخل مع الدائرة المفرغة للألم ويقضي على التقلص العضلي
- الحد من التورم , حيث له تأثير ايجابي في زيادة امتصاص السوائل الزائدة وللتخلص من التورم الدموي يطبق الثلج خلال 24 ساعة الأولى من الإصابة , وله تأثير قوي ايجابي في الحد من التورم الدموي إما إذا استمر الألم في المراحل التالية وأصبح مزمن فيستخدم هذا التيار مع الأمواج فوق صوتيه للقضاء على الألم المزمن ومسبباته
- يستخدم عند إصابات أربطة المفصل المزمنة , حيث تستخدم الموجات فوق الصوتية وتمارين المرونة لما لها تأثير مباشر على الألم والالتصاق ويؤدي إلى الحصول على المدى الحركي الكامل للمفصل
- ضعف العضلات الارادية للقبول ويستخدم بتردد 1- 100 دوره على الثانية ولمدة 15 دقيقة وهذا يؤدي إلى انقباض أكثر من التيار الفرادي حيث توضع الأقطاب على المثانة فوق العانة مباشرة والثاني على الجزء الداخلي والخلفي من الثلث العلوي للفخذ بينما يأخذ المصاب وضع الاستلقاء على الجانب
- تاخير التئام العظام حيث يستخدم بتردد 100 دوره في الثانية مع تيار متوسط الشدة لمدة 20 دقيقة وثلث جلسات في الأسبوع مما يساعد في التئام العظام.

## موانع الاستخدام :

- عند النزف
- لا يطبق على منطقة الألم
- عند وجود إمرأض جديده في منطقة التطبيق
- أماكن الالتهاب
- إمرأض الشرايين والجلطات بالاورده العميقة وعند استخدام منظم خارجي للقلب
- عند الحمل وإثناء الدورة الشهرية لا يطبق على البطن
- الأورام الخبيثة
- الإمرأض العقلية والنفسية

## التخدير بتنبية الأعصاب الطرفية من خلال الجلد Trans Coetaneous Electrical Nerve Stimulation ( TENS)

أي التحفيز الكهربائي عبر الجلد من المحفزات العصبية الكهربائية وان التخدير بتنبية الأعصاب الطرفية الحسية خلال الجلد باستخدام التيار الفرادي شاع استخدامه بعد نظرية بوابة الألم لملازك وول , وتتكون عبر جهاز صغير يبعث إشكالا موجية مربعة ناتجة عن ترددات واطئة تتراوح من (صفر-200 هرتز) وتتباين سعة النبضة بين (50 و250 متر) والسعات النبضية الضيقة التي لها اختراق أعمق , إما السعات النبضية الطويلة وتبعاً للتيارات العالية فتستخدم لغرض التقلص العضلي , ويعمل هذا الجهاز على تعطيل عمل الخلايا العصبية في منطقة الحبل الشوكي التي تسبب الألم ولفترة مؤقتة , كما يعمل على تحفيز مادة الاندورفين داخل الجسم والتي تخدير الألم لذا فإن جهاز ال Tens له أهمية كبيرة للسيطرة على الألم والتقلص العضلي وتظهر فعاليتها مع طول فترة استخدامه , وإن التنبية الكهربائي لإزالة الألم يعتمد أساسه على تنبيه الألياف الحسية السميكة وبذلك تقفل بوابة الألم في وجه الألياف العصبية الرفيعة التي تنقل الإحساس بالألم إلى المخ , ويعمل الجهاز على تعطيل عمل الخلايا العصبية في منطقة الحبل الشوكي التي تستقبل الألم ولمدة مؤقتة مع تحفيز مادة الاندورفين في الجسم وهي مادة مخدرة شكل رقم (27) و(28) .

## ويستخدم في الحالات الآتية Indication:

- علاج الآلام الحادة والمزمنة مباشرة بعد الإصابة أو عند استخدام التمارين التأهيلية
- يستخدم في علاج الضمور السميثاوي والإصابات الشوكية
- يستخدم عند الآلام مابعد العملية الجراحية وفي المراحل المبكرة
- يستخدم عند إصابة مناطق تمفصل الوتر العضلي ومآحول المفاصل , ويعمل على استعادة الوظائف الطبيعية لأنه يخفف الألم لذلك لابد من التشخيص الدقيق قبل وصف علاج ال Tens لان حجب الألم يسمح بأداء الفعاليات وبذلك يزيد تضرر الأنسجة وتنشأ مضاعفات كثيرة مثل (كسور الإجهاد).

## كما يستخدم في الإصابات الآتية :

- إصابات الملاعب الحادة والمزمنة بالا نسجه الرخوة
- بعد الجراحه
- إصابات الأعصاب الطرفية المسببة للألم
- إصابات الغضاريف وإلام اسفل الظهر
- إلام الرقبة

## موانع الاستعمال Contraindication:

لا توجد موانع لاستخدامه ولكن لا يستحسن استخدامه عند الذين لديهم حساسية شديدة في الجلد لأن استخدامه يسبب تهيج الجلد ويحظر استخدامه في الحالات:

- مرض القلب وفي حالة استخدام المنظم الخارجي
- لا يستخدم في منطقة الرقبة أو قريباً من الفم
- عند زيادة الإحساس بالألم
- الحساسية للتيار الكهربائي
- أثناء الحمل في منطقة الصدر والبطن

## التحفيز الاستنجاوي :

بعد تيار منخفض الشدة يخترق الأنسجة بواسطة ترددات متوسطة لإنتاج ذبذبات واطئة في موقع الاتصال وتستخدم لهذا الغرض أجهزة ثنائية البعد باستعمال أقطاب تبعاً للامتصاص مما يجعلها وحدة ثلاثية الإبعاد والتي تسمح بانحياز التيار إلى أي قطب مما يسهل العلاج حصراً بالإصابات السطحية أو العميقة (أي عدد نوع العلاج).

## ويستخدم التحفيز الاستنجاوي في الحالات :

- معالجة الآلام
- التقلص العضلي
- التورم واضطرابات الدورة الدموية
- علاج التهاب المفاصل
- الإصابات الشبه حادة والمزمنة
- إصابات الفقرات الصدرية والقطنية
- معالجة حالات تأخر الالتحام العظمي

مدة العلاج بالتحفيز الاستنجاوي تستغرق من (10-20 دقيقة) عند علاج الأنسجة الرخوة ، إما في حالة إصابات العظام تتم المعالجة يومياً ولفترة من (30-40 دقيقة) حيث تتحقق نتائج علاجية أفضل ، ولا يجوز استخدام التحفيز الاستنجاوي في الحالات الآتية :

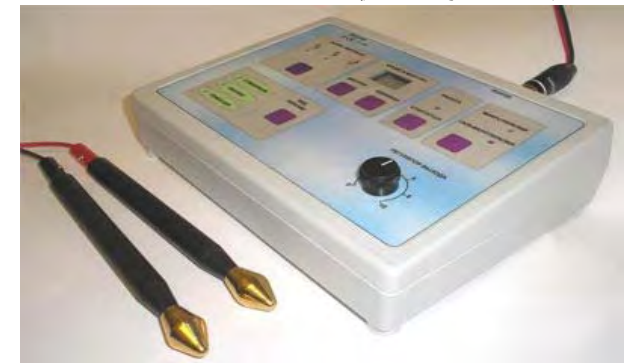
- النزف
- الأورام
- الإصابات بالإمراض المعدية
- مرض التجلط الوريدي العميق
- منطقة الرحم عند الإنث

## ثالثاً- العلاجات الكهربائية العالية التردد:

ترددتها من 300-600 كيلو هرتز ومن أمثاله (الموجات القصيرة , الموجات المايكروية, والأمواج فوق الصوتية) والتي سبق شرحها ضمن العلاجات الحرارية العميقة .



شكل رقم (17) العلاج الكهربائي



شكل رقم (18) الكلفنه



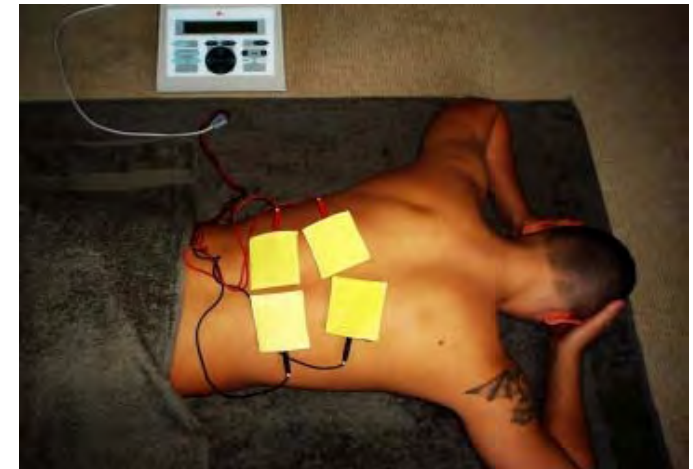
شكل رقم (19) التيار الفارادي (السينوسويديل)



شكل رقم (20) التيار الفارادي



شكل رقم (21) التحفيز الكهربائي



شكل رقم (22) التحفيز الكهربائي



شكل رقم (23) العلاج بجهاز الداى ديناميك



شكل رقم (24) جهاز الداى ديناميك



شكل رقم (25) جهاز انتيرفيرنشال



شكل رقم (26) العلاج بجهاز انتيرفيرنشال



شكل رقم (27) العلاج بجهاز التنينس



شكل رقم (28) العلاج بجهاز التنينس

## العلاج بالأوزون :

- خواص غاز الأوزون
- طرق استخدامه وتركيزه
- إغراض استخدام الأوزون
- فوائد الأوزون
- شروط استخدام الأوزون
- الأوزون والإصابات الرياضية
- حمامات الأوزون

## علاجات أخرى متنوعة :

- العلاج بالإعشاب
- المستحضرات والمكملات الغذائية
- ارتداء الأساور النحاسية
- لسعات النحل

## الفصل الخامس

## ((علاجات فيزيائيه أخرى))

## العلاج المغناطيسي :

- أهم التأثيرات الفسيولوجية للطاقة المغناطيسية
- طريقة الاستخدام والجرعة
- أغراض استخدام المجال المغناطيسي
- العلاج المغناطيسي النبضي
- الحالات التي يستخدم فيها

## العلاج بالليزر: LASER

- الحالات التي يستخدم فيها الليزر
- طريقة المعالجة بالليزر
- مميزات المعالجة بأنواع الليزر
- الحالات التي يمنع فيها استخدام العلاج بالليزر

## العلاج بالإبر الصينية (الوخز بالإبر) :

- مناطق ونقاط الوخز
- أنواع ونماذج العلاج بالإبر الصينية
- ميكانيكية العلاج
- نظريات العلاج
- الاغراض والحالات التي تستخدم فيها
- الحالات التي لا يمكن فيها استخدام الإبر الصينية
- الآثار الجانبية للعلاج بالإبر الصينية:
- العوامل المؤثرة في العلاج بالإبر الصينية

## أولا - العلاج المغناطيسي :

تؤكد الدراسات الحديثة على أن قوة المجال المغناطيسي قلت بنسبه 50% بسبب استخدام التقنيات الحديثة والمعدات المعدنية مما أدى إلى امتصاص جزء من الطاقة المنبعثة إلينا من الأرض لذلك هناك نقص في كمية الطاقة المغناطيسية التي يستفيد منها الجسم وهذا ساهم في تقليل فائده وقوة الطاقة المغناطيسية التي يمكننا الحصول عليها .

يعتمد هذا العلاج على تأثير المجال المغناطيسي على درجة توتر عضلات القوام , وتستخدم الطاقة المغناطيسية في علاج الكثير من الأمراض حيث يساعد المغناطيس على تهيئه بيئة متوازنة للجسم ويسرع من عمليه الشفاء ويعيد التوازن الأيوني بعد حدوث خلل فيها جراء الاصابه او المرض ، وتعتمد فكره العلاج على قواعد الطاقة المغناطيسية في الطبيعة حيث أنها تخترق الجلد في موضع معين لمتص عن طريق الشعيرات الدموية في الجلد وتسير في الدم حتى تصل إلى المجرى المغذي للشعيرات الدموية في الجسم , وتطور الشحنات الأيونية ألموجه في الخلايا باتجاه عقرب الساعة إما الشحنات الأيونية السالبة فتدور عكس اتجاه عقرب الساعة ، وتمتص الطاقة المغناطيسية في الدم لاحتواء الهيموكلوبين على جزيئات حديد وشحنات كهربائية لذا ينشأ تيار مغناطيسي عند امتصاصها في مجرى الدم ليحمل الطاقة المغناطيسية إلى أجزاء الجسم المختلفة شكل رقم (29).

علما إن الاستخدام الدائم لنبضات التيار الكهربائي مع المغناطيس يخفف الألم بواسطة زيادة الدوران ويتم تثبيت الألم بالتأثير على الألياف C ويغير استقطاب الخلايا وهذا يخفف من أعراض التهاب المفصلي أيضا.

## أهم التأثيرات الفسيولوجية للطاقة المغناطيسية :

الطاقة المغناطيسية تحسن الدورة الدموية لأنها تحفز الأوعية الدموية وتمدها عند امتصاصها من قبل الشعيرات الدموية مما يؤدي إلى زيادة كمية الغذاء الواردة إلى خلايا الجسم وبذلك تساعد على التخلص من السموم بشكل أكثر كفاءة وبالتالي تعادل المحتوى الهيدروجيني لخلايا وأنسجه الجسم حيث تساعد هذه البيئة المتوازنة على :

- تحسين أداء وظائف الجسم مما ينعكس ايجابيا على الشفاء التلقائي بتحفيز الكيمياء الحيوية في الجسم .
- يبقى تأثير الطاقة المغناطيسية لعدة ساعات وعلى كافة أجزاء الجسم حتى بعد إبعاد المجال المغناطيسي عن الجسم.
- وجد إن استخدام القطب الشمالي له تأثير انبساطي ويقلل الشد العضلي والتقلص في حين القطب الجنوبي يزيد من التوتر العضلي ويزيل الألم ومضاد للالتهابات ويزيل الارتشاح الدموي .

## طريقة الاستخدام :

توضع الأقطاب الملائمة حسب نوع الاصابه على المناطق الأكثر ألما وتتراوح شدة المغناطيس 500-1800 جاوس ويمكن استخدام شرائح منفردة أو مزدوجة من المغناطيس .

## الجرعة:

إن فترات العلاج الطويله للمغناطيس لها فائده أكثر حيث يمكن ان يستغرق العلاج 1-12 ساعة يوميا .

## أغراض استخدام المجال المغناطيسي :

- أزاله الألم (من خلال تهدئه الأعصاب لإشارات الألم الواردة إلى المخ وتقليل النشاط الكهربائي وغلقت قنوات وصولها فيزول الألم ) .
- تنظيم وظائف الجسم ويشمل :
- زيادة سرعة تجديد الخلايا إي (تسريع الالتئام)
- زيادة مستوى امتصاص هيموكلوبين الدم للأوكسجين مما يزيد في مستويات الطاقة في الجسم
- إنتاج الهرمونات وإطلاقها تبعاً لمتطلبات الجسم أثناء العلاج
- تعديل أنشطته الإنزيمات
- تعادل الأس الهيدروجيني في سوائل الجسم
- تقوية خلايا الجسم غير النشطة مما يؤدي إلى زيادة عدد الخلايا
- تمدد الأوعية الدموية مما يزيد من كمية الدم الواصلة إلى خلايا الجسم ويزيد إمدادها وقدرتها على التخلص من السموم بشكل أكثر فعالية
- يقلل نسبه الكوليسترول في الدم وإزالته من الأوعية الدموية مما يسبب انخفاض ضغط الدم.

## العلاج المغناطيسي النبضي :

ينبعث من مولد واطئ الشدة وملف مستوي يوضع على مكان الاصابه ، ويمكن استخدام اسطوانة خاصة تحيط المنطقة وحسب أجزاء الجسم إذ تتولد ترددات تتراوح بين 2-100 هرتز إذ ان الترددات الواطنة لها تأثير ايجابي في حالة إضرار السمحاق والأوتار وتخفف الإضرار الوترية والتراكيب حول المفصل ، علما ان الجرعات الواطنة تحسن أعراض الإصابات الحادة عند بداية الاصابه , وان العديد من الإصابات تستند من الجرعات الطويلة نسبيا 1-12 ساعة يوميا خاصة في علاج كسور الإجهاد لعظمي الساق ( القصبة والشفية ) كذلك في حالة كسور عظام الكاحل وعظام رسغ القدم وفي حالة تأخر الالتئام عند الكسور.

## الحالات التي يستخدم فيها:

- الإصابات وخاصة العضلية
- الجروح والحروق
- كسور العظام
- التهابات المفاصل المختلفة وخاصة إصابات مفصل الكتف الالتهابية
- خشونة وضعف المفاصل في الأطراف العليا والسفلى الأيدي والأرجل والإقدام
- التمزق الحاد في القدم , تمزقات أسفل الظهر وإصابات الرقبة



شكل رقم (29) العلاج المغناطيسي

## ثانياً – العلاج بالليزر : LASER

## Light Amplification by Stimulated Emission of Radiation

يعد العلاج بالليزر من الوسائل الشائعة الاستخدام وبكثرة في العلاج الطبيعي , ويستخدم الليزر ذو الطاقة العالية في المجالات الطبية الجراحية , وقد دلت التجارب العلمية فعالية الليزر الرخو ذو الطاقة الواطنة في تحفيز التئام الجروح وكذلك في تخفيف الألم , لذا زاد استخدامه في علاج التقرحات الجلدية وشفاء الأنسجة وعلاج المناطق المؤلمة شكل رقم (30) و(31) و(32) .

يستخدم الليزر الرخو مع كل من ( دايودات الهيليوم , النيون , أو الكالسيوم ارسنايد) والتي تملك خصائص مختلفة حسب أطوالها الموجية , وتتميز وحدات الهيليوم- النيون بطول موجي ( 6,32-8 ) نانومتر ويمكن امتصاصها ابتدائياً في الجلد إلى عمق (30) ملم .

## وتستخدم بفعالية في الحالات الاتية :

- الإصابات الجلدية
- تحفيز نقاط الوخز في الإذن

إما وحدات الكالسيوم- ارسنايد تتميز بأنها تبعث ضوء مستمر وطولها الموجي (4-9) نانومتر وهي تعادل الأشعة تحت الحمراء ولها قابلية اختراقه تصل إلى 4 سم .

## وتستخدم في الحالات الاتية :

- الإصابات السطحية والعميقة
- نقاط الوخز

## الحالات التي يستخدم الليزر فيها:

- تخفيف الألم والالتهاب في الإصابات الحادة والمزمنة وعلاج الألم والمناطق المؤلمة .
- التئام الجروح وشفاء الأنسجة في الإصابات السطحية والعميقة وفي الجروح المفتوحة الجراحية .
- التقرحات الجلدية وقرحة الضغط وقرحة السكر
- علاج حب الشباب
- إزالة الشعر
- تقنيات العلاج متباينة ويتم تحفيز نقاط الوخز بالليزر في مناطق الإصابه , وقت العلاج والشدة تتباين نسبة إلى التقنية المستخدمة ومنطقة الإصابه.

## طريقة المعالجة بالليزر :

يستخدم الليزر مع الأشعة تحت الحمراء , وغالباً ما يستخدم الليزر في المعالجة بطريقتين :

- الاتصال المباشر ( على سطح الجلد مباشرة ) .
- الاتصال بمسافة ( 5 سم بعيداً عن سطح الجلد ) .

## مميزات المعالجة بأنواع الليزر :

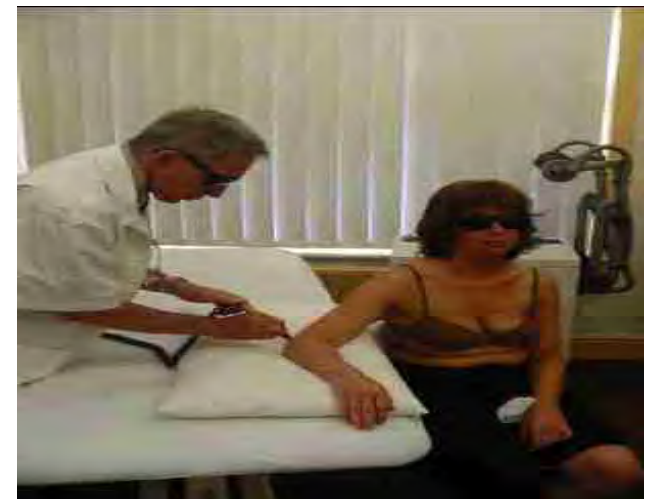
- معالجة الآلام بسرعة
- سرعة الشفاء

## الحالات التي يمنع فيها استخدام العلاج بالليزر:

- العدوى الحادة
- الألم غير معروف الأسباب
- مرض ضعف التمثيل الكالسيوم ( بسبب تأثير الليزر على الكالسيوم والصوديوم)
- عند استخدام الادوية الحساسة للضوء
- إصابة الشبكية
- إصابة الاوعية التاجية والمحيطية والمصاب بمشاكل قلبية وعند استخدام للمنظمات الصناعية
- إصابة الحوض والبطن
- الحمل
- السرطان
- الصرع
- ويجب اتخاذ الاحتياطات الضرورية عند استخدام الليزر واستخدام واقى للعينين .



شكل رقم (30) جهاز الليزر



شكل رقم (31) العلاج بالليزر



شكل رقم (32) اجهزه متنوعه للعلاج بالليزر

## ثالثاً - العلاج بالإبر الصينية (الوخز بالإبر) :

الإبر الصينية هي إبر رفيعة جداً تغرز في أماكن محددة من الجسم لعلاج بعض الأمراض أو الوقاية منها وأن العلاج بالإبر يستمد أصله من الطب التقليدي الصيني وهو أحد فروع الطب الصيني ويرجع استخدامه إلى 2000 سنة قبل الميلاد ، حيث يسعى للتأثير على تدفق ما يعتبر قوة الحياة الحيوية داخل جسم الإنسان عن طريق إدخال إبر في نقاط معينة وهناك العديد من النقاط للوخز بالإبر الصينية مرتبة في خطوط طولية وممرات ، وتشابه الممرات في جانبي الجسم ، وترتبط النقاط بمواقع معينة في الجسم ، إذ يعتقد الصينيون إن الطاقة تدور داخل الجسم من خلال مسارات دوائر خطة الزوال وأن هذه الطاقة يجب أن تكون متوازنة من الخارج إلى الداخل ومن الأعلى للأسفل وأن الإصا به أو المرض يسببان اختلالاً في هذا التوازن ، مما يستدعي إعادته لتحقيق الشفاء عن طريق نقاط محددة موجودة على الجسم بعد وخزها بالإبر .

ويعتمد علاج الوخز بالإبر على إن الكائنات الحية يوجد لديها طاقة حيوية تسمى Qi والتي تدور في خطوط الطاقة غير المرئية التي توجد في الجسم ويصل عددها إلى 12 وتعرف باسم Meridians وكل خط من هذه الخطوط تتصل بالانظمة المختلفة للأعضاء وتتكون من مصطلحين Acupressure وAcupuncture وتعني Ace كلمة Aces إي إبره في اللاتينية Needle والفارق بين المصطلحين المقطع pressure يعني الضغط والثاني puncture تعني الوخز وفي إطار ماسبق يوجد فرق بين مصطلح الضغط بالإبر والوخز بالإبر .

وعلماء الوخز يقومون بغرز إبر في نقاط محددة في خطوط ال Meridians لتؤثر على استعادة التوازن وعودة تدفق الطاقة Qi/ ويوجد في جسم الإنسان ما يزيد عن 1000 نقطة للوخز وتؤمن طريقة الوخز بالإبر مبدأ وجود أنماط من تدفق الطاقة Qi/ والتي هي أساسية لصحة الفرد ، وأن طريقة الوخز بالإبر طريقه لمعالجة المرضى بوساطة تصحيح حالة التوازن في ال Qi/ وتستخدم لهذا الغرض إبر معدنية صلبة ومعقمة لخرق الجلد وتحفيز أنماط التدفق للطاقة المعلومة بشكل يدوي أو كهربائي ، ويستخدم الوخز بالإبر عدة مرات في المعالجة .

## مناطق ونقاط الوخز :

تعتمد فكرة العلاج بالوخز على استثارة قوى الجسم الدفاعية لكي يستخدمها الجسم في علاج نفسه بنفسه ، إي إن العلاج بالإبر الصينية يعتمد على التوازن والتناسق الداخلي لتيار الطاقة الحيوية في الجسم ، حيث يعتقد الصينيون إن هناك تيار للطاقة الحيوية يسري خلال الجسم من خلال قنوات معينة ويعتمد العلاج في هذه الحالة على استعادة توازن الطاقة أو Qi بالجسم خلال وخز الإبر في نقاط صغيره على سطح الجسم ، حيث يختلف التركيب النسيجي للبشرة في هذه النقاط وتقل مقاومة الجسم الكهربائية فيها من مناطق البشرة المجاورة لها .

ينتقي الوخز النقاط الملائمة نظراً لعلاقتها في تحقيق الهدف المرجو حيث تغرز الإبر فيها لمدة 15-20 دقيقة غير إن هذه المدة ليست ثابتة ، إذ قد تستخدم لبضع ثواني لدى الأطفال والرضع أو لساعة أو أكثر في الحالات المستعصية.

وتعتمد نتيجة العلاج على مكان غرز الإبرة و على الزاوية التي تغرز فيها ، ويحتاج الممارس إلى تدريب عميق للوصول إلى مستوى معقول في الممارسة.

وبالإمكان استبدال الإبر في بعض الأحيان بالضغط المباشر على النقاط المحددة ، ويمكن أحياناً استعمال تيار كهربائي رفيع لزيادة التأثير العلاجي. وعادة لا توضع أية مادة كيميائية على الإبر قبل غرزها وإنما يكفي بتأثيرها المباشر على النقاط المحددة من المسارات.

إن تحديد نقاط الطاقة المستهدفة يعد أمراً ضرورياً لاستكمال فعالية العلاج المستخدم وهذا الاجراء لكي يتم بدقه شديدة يلزم القائم بالعلاج إن يتأكد وبشكل قاطع إن النقطة التي حددها هي النقطة المطلوبة تماماً لذا يجب إن يستخدم الوخز بوساطة متخصصين في العلاج ويجب إن يكون المعالج ملماً بشكل دقيق بموقع نقاط الطاقة بصفه عامه والنقاط المستهدفة بصفه خاصة إذ يوجد طرق عديدة لتحديد مكان النقاط النشطة في الجسم منها طريقة الجس بالإصبع ، وكذلك الخرائط والرسوم التخطيطية والصور التي تبين موضع النقاط النشطة حسب الخطوط والقنوات ألمعينة وبوساطة القياس بالإصبع والاجهزه الخاصة وكل تلك الطرق تصلح لتحديد النقاط النشطة في الجسم شكل رقم (33) و (34).

## أنواع ونماذج العلاج بالإبر الصينية:

في عام 1997 أعيد تصنيف الإبر الصينية ( الإبر المعملية ) التي مازالت خاضعة للتجارب إلى أداة طبية بوساطة USA منظمة الغذاء والدواء وفي نفس العام أصدرت المؤسسة القومية للصحة بيان الموافقة الجماعية لإقرار صلاحية الوخز بالإبر كعلاج للعديد من الحالات الصحية مثل الام مابعد الجراحه والمعروف أنها أفضل أنواع العلاجات في الطب البديل .

## هناك أربع نماذج للعلاج بالإبر الصينية :

- الإبر التقليدية - إبر احادية الاستعمال تستخدم فوق نقاط وقنوات العلاج شكل رقم (35)
- الإبر الكهربائية - لزيادة التأثير العلاجي
- الليزر الناعم الواطي الشدة - يستخدم في نقاط الإبر التقليدية والمناطق الموضعية للإصا به لغرض التخلص من الألم والتورم
- التخدير بالتحفيز عبر الجلد TENS توضع أقطابه على نقاط العلاج باستخدام موجات مختلفة

## ميكانيكية العلاج :

يعتقد الصينيون ان الابر تعمل على إعادة التوازن في الجسم ، وان الطاقة ( تسمى باللغة الصينية " تشي " ) تسير في مسارات متعددة مختلفة في جسم الانسان ، ولأسباب غير معروفة فإن بعض المسارات تصاب بخلل ما فيتأثر سريان الطاقة ، ويمكن إعادة التوازن بغرز الابر في مواضع معينة من هذه المسارات شكل رقم 36 و 37 و 38 و 39 و 40 و 41).

وان الإبر الصينية تؤثر بطرق مختلفة باختلاف الأشخاص ويمكن للإبر أن تزيل الأعراض لدى أحد المرضى تماماً .. بينما لا تؤثر إطلاقاً على مريض آخر وقد يرجع ذلك في جانب منه إلى وجود خصائص فردية او امراض تتدخل في تأثير الإبر - مثل الالتهابات او الديدان - و قد تبطل عمل الإبر تماماً .

وعلى العموم تعتمد ميكانيكية العلاج على الآليات الآتية :

## أولا - التثبيط الموضعي للألم :

يحدث التثبيط الموضعي للألم بإطلاق إنزيم الاندروفين في الحبل الشوكي .

## ثانيا - السيطرة على تثبيط انتشار الألم :

تتم المعالجة في منطقة الألم في نقطه معينه حيث تسبب تأخير وصول الحوافز إلى الدماغ الأوسط , إن تأثير التحفيز الواطي للإبر الصينية يسبب إطلاق إنزيم اندروفين B في الهايبوثلامس ( تحت المهاد ) والغدة النخامية إلى سائل النخاع الشوكي ومجرى الدم وهذا المسؤول عن الشعور بالفرح وهذا ما يلاحظ على المرضى أحيانا أثناء العلاج بالإبر الصينية أو بعد العلاج وتؤكد الدراسات على ان الإبرة حينما تدخل تحت الجلد تلمس حزمة عصبية صغيرة ترسل نبضات إلى العمود الفقري ، حينها يرسل المخ إشارة بإطلاق الهرمونات العصبية التي تتسبب في شعور المرضى بالسعادة والاسترخاء .

## نظريات العلاج :

## أولا - نظرية السيطرة على بوابات الألم

## ثانيا- نظرية التخدير ( المورفين )

## أولا - نظرية السيطرة على بوابات الألم :

تنص هذه النظرية على ان النسيج العصبي هو حزمه من قابلات ذات إجهام سمكية وأخرى رقيقة , والرقيقة هي التي تنقل الإحساس بالألم بينما السمكية تنقل الإحساسات الأخرى مثل اللمس وبالتالي يمكن إن يمنع الاجتياز بالانسجة الرفيعة ، وهذا ما يتم خلال غلق البوابة التي تكون في خلايا عصبية محده في العمود الفقري وبذلك يمكن السيطرة على الألم في (الركبة والعمود الفقري والعضلة ) .

## ثانيا- نظرية التخدير ( المورفين ) :

تفسر هذه النظرية عمل الوخز بالإبر الصينية بعلاقتها بإفراز مواد شبيهه بالمورفين من الدماغ فهي مخدرة ومسكنه للألم وتدعى الاندروفين والانكفالين ويزداد إفراز هذه المواد بتأثير الوخز , ولهذا نجد ان علاج المدمنين بالوخز ينتج عنه فائدة كبيره .

## الجرعه :

تختلف مدة العلاج اللازمة وعدد الجلسات من شخص لآخر وعادة تحتاج الحالات المزمنة لعدد اكبر من الجلسات قد تصل الى ثلاثة اسبوعياً اولمدة طويلة قد تصل الى عدة اشهر .

اما للوقاية من الامراض ولتحسين الصحة النفسية تستخدم اربع جلسات في السنة

## الاغراض والحالات التي تستخدم فيها:

العلاج بالإبر الصينية هو علاج معترف به من قبل منظمة الصحة العالمية واعترف بالابر الصينية في الدول الغربية منذ حوالي مائة عام وبدأ ينتشر في مراكز مختلفة وصارت له جمعيات ومراكز معروفة للتدريب و لإعطاء الرخص بالممارسة ، غير ان نسبة المعالجين المرخصين لا يزال قليلاً ومحدوداً وهناك حالات يتم علاجها بنجاح كبير ومنها :

- إزالة وتخفيف الآلام في العضلات والانسجه الأخرى وحالات الآلام الشديدة والمزمنة وبدون ان تسبب الكثير من الآثار الجانبية وقد اثبتت الدراسات فعالية الابر الصينية في علاج الألم حيث تستخدم لعلاج آلام الظهر والرقبة ، و لعلاج الصداع والصداع النصفي و لتخفيف آلام الولادة ولتخفيف آلام المفاصل و تشنج العضلات.
- تخفيف التورم
- تستخدم في علاج شلل الوجه النصفي (شلل العصب السابع) عند العلاج المبكر بعد حدوث الإصابة
- التهاب الجيوب الأنفية وعلاج الربو
- قرحة المعدة والأثنا عشر والقولون العصبي
- التهاب المفاصل الأمراض الروماتيزمية وتعد علاجاً ناجحاً في معالجة التهاب المفاصل الرثوي وفي علاج الآلام في الظهر وفي علاج الإصابات العضلية والأوتار والاربطه المفصليّة ولعدة أنواع من الإصابات في ( القدم الركبة والكتف )
- علاج ضغط الدم المرتفع ، حيث ثبت ان الوخز بالإبر يسبب مضاعفة إفراز مادة الاندروفين وهذه المادة تلعب دوراً هاماً في خفض ضغط الدم وعلاج أمراض القلب الخطيرة.
- السمّة وإنقاص الوزن , حيث ثبت أنها تساعد كثيراً في التقليل من تنبيه العصب الحائر الذي بدوره يزيد من حركة المعدة وبالتالي يبقى الطعام فترة أطول فيها مما يسبب الإحساس بالامتلاء والشبع من دون المساس بالجهاز العصبي المركزي , وهناك طريقتان لعلاج السمّة ، إما بوضع الإبر في المراكز الخاصة بخفض الوزن في الإذن مع إتباع نظام غذائي مساعد أو بعمل جلسات تنبيه للنقط الخاصة بتخفيض الوزن المنتشرة بالقنوات

- تجنب تناول الوجبات الدسمة قبل أو بعد الجلسة العلاجية مباشرة.
- الاستمرار بأخذ العلاجات الأخرى والأدوية الموصوفة للمريض مع العلاج بالإبر الصينية .
- تجنب القيام بمجهود عضلي كبير أو شرب الكحول لمدة ست ساعات بعد الجلسة.
- تنظيم الوقت وأخذ قسط من الراحة بعد الجلسة وخاصة عند الأعمال التي تتطلب التركيز الذهني.
- معرفة مدى الاستجابة للجلسات العلاجية ودرجة التقدم به.

الموجودة على سطح الجسم وهي تعتبر من انجح طرق خفض الوزن حيث أنها تتعامل مباشرة مع المعدة وبالتالي تساعد على تقليص حجمها فلا تتسع لكميات كبيرة من الطعام وبذلك ينخفض الوزن .

- علاج مرض السكر
- علاج حالات التوتر و القلق والاكتئاب
- إن استخدام هذه الإبر الرفيعة التي تدخل إلى الجلد وتصل إلى ما تحت الجلد من أنسجة قد تكافح أيضا أنواعا من الحساسية وآلام الطمث وحالات الاكتئاب متوسطة الشدة
- علاج العديد من الأمراض الأخرى مثل الحساسية الصدرية وخشونة الركبتين وآلام الظهر
- لها دور فعال في تخفيف الغثيان وخاصة المصاحب للحمل عندما يكون هناك حذر من استعمال الادوية المضادة للغثيان.
- للمساعدة في علاج الادمان والاقلاع عن التدخين

### الحالات التي لا يمكن فيها استخدام الإبر الصينية :

- الأمراض الناتجة عن خلل في الغدد
- الأمراض المعدية و الطفيلية
- في حالات الفشل العضوي مثل هبوط القلب و الفشل الكلوي و تليف الكبد والأمراض النفسية الشديدة مثل الفصام و الهوس
- الأمراض التي تحتاج لتدخل جراحي

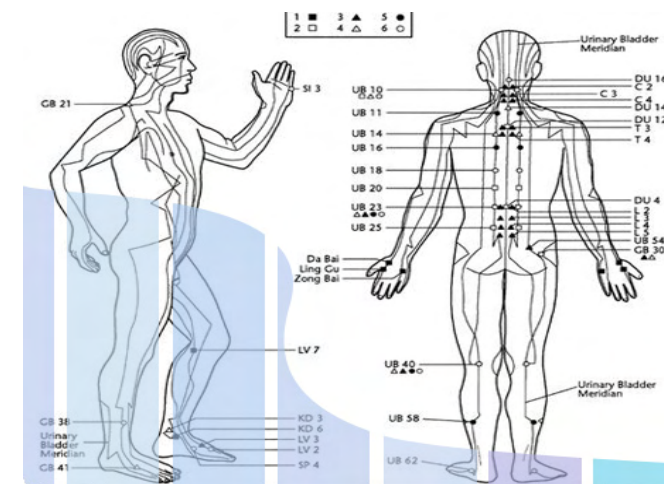
### الآثار الجانبية للعلاج بالإبر الصينية:

لا توجد آثار جانبية خطيرة للعلاج بالإبر الصينية وخاصة مع استعمال الابر الحديثة التي تستعمل لمرة واحدة فقط وبذلك حدثت من العدوى بالأمراض الناتجة عن عدم كفاية التعقيم بعد كل استعمال. ومن الجدير بالذكر لا توجد أي آثار جانبية تذكر لاستخدام الإبر الصينية في العلاج وتوجد أعراض جانبية محدودة للغاية للإبر الصينية ، وقد لا تحدث آثار خدوش أو كدم في موضع استخدام الإبر على الإطلاق.

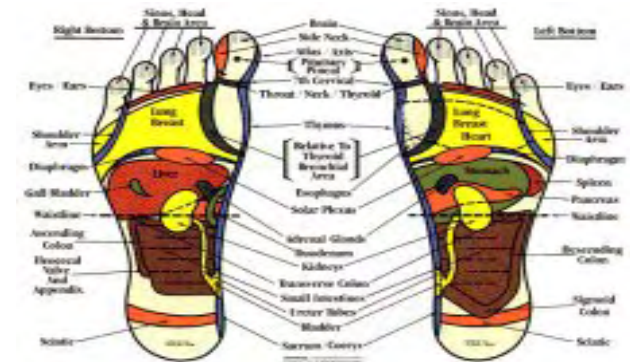
### العوامل المؤثرة في العلاج بالإبر الصينية :

يعتقد خبراء العلاج بالإبر أن تأثير العلاج بالإبر له أساس نفس ولا زالت هناك صعوبات عن الطريقة المثالية لمعرفة الأخصائي المناسب للعلاج بالإبر الصينية ولازال هناك نقاد مستمرين في التساؤل والتشكك في جدوى استخدام الإبر الصينية علما ان العلاج بالإبر الصينية اعتمد في الكثير من الدول وخاصة علاج آلام الظهر والركبة المزمنة .

يعتمد التأثير العلاجي للإبر الصينية على الاقتناع النفسي وامور اخرى ينصح بها قبل و بعد الجلسات العلاجية ومنها:



شكل رقم (33) نقاط الوخز على الجسم



شكل رقم (34) نقاط الوخز اعلى الجسم



شكل رقم (35) نموذج ابرالوخز وجهاز الوخز



شكل رقم (36) طريقة الوخز بالابر



شكل رقم (37) طرق الوخز بالابر



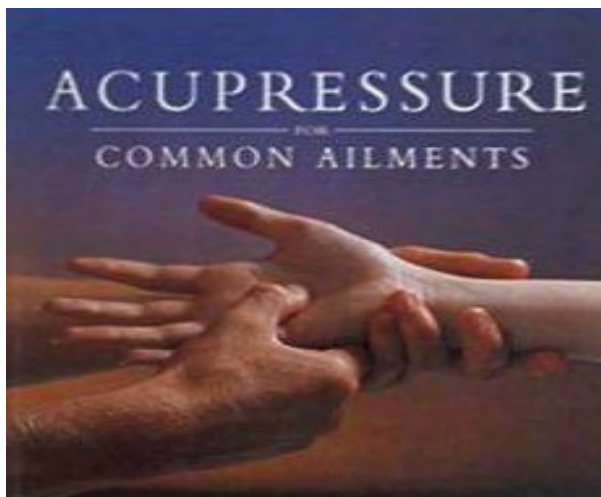
شكل رقم (38) طرق الوخز بالابر



شكل رقم (39) وخز النقاط بالابر



شكل رقم (40) وخز النقاط بالابر



شكل رقم (42) العلاج بالضغط على نقاط الوخز



شكل رقم (43) العلاج بالضغط على نقاط الوخز



شكل رقم (41) العلاج بالابر الصينيه



شكل رقم (44) العلاج بالضغط على نقاط الوخز



شكل رقم (45) العلاج بالضغط على نقاط الوخز

## رابعاً - العلاج بالأوزون :

أن العلاج بالأوزون ليس علاجاً مستحدثاً ، وهو أسلوب علاج موجود في جميع دول العالم ويعد علاج تقليدي في البعض منها ، ورغم النتائج العالمية التي تؤكد فعالية العلاج بالأوزون منذ أكثر من 70 عاماً ، إلا إن هذا العلم جديد على الوطن العربي

نشأ علاج الأوزون أول مرة في ألمانيا منذ أكثر من قرن وتشير اغلب المصادر العلمية إلى إن العلاج بالأوزون بدأ تاريخياً في عام 1870 ، وقد يرجع البعض تاريخ اكتشاف العلاج بالأوزون إلى بداية الحرب العالمية الأولى وبسبب نقص المواد الطبية آنذاك ، حيث كان الألمان يذهبون بالجنود الجرحى المصابين إلى قمم الجبال العالية لكي لا يتسببوا في عدوى الآخرين ، حينها لاحظوا أن نسبة شفاء الجنود وخصوصاً الذين تعرضوا لجروح خطيرة والغمرينا كانت عالية جداً في أعلى قمم الجبال ، ولم يكتشفوا أسباب ذلك حتى اكتشف العالم الألماني «ريلي نج» عام 1928م ، وجود نسبة كبيرة من غاز الأوزون في مياه الأمطار ، وقد تكون هي السبب الأول في شفائهم ، واكتشفوا أن السبب هو وجود غاز الأوزون  $O_3$  الذي يسقط مع الأمطار بنسبة عالية ، ومن هناك بدئوا أبحاثهم الطبية وبدأ استخدام الأوزون لعلاج العديد من الأمراض البكتيرية والفيروسية ، وبعد ذلك اكتشف العالم الألماني البروفيسور اوتوفاربرج أن سبب سرطان القولون هو نقص جزيء الأوكسجين بالخلية ، بعد أن أثبت أن نقص الأوكسجين في خلايا جسم الإنسان بنسبة عالية تؤدي إلى زيادة إنتاج «الشوارد الحرة  $FREE Radicals$ » وهي التي تحول الخلايا الجسمية إلى خلايا سرطانية ، واستخدم غاز الأوزون في علاج هذا النقص للوقاية من مرض السرطان وانتشاره ، ومن هنا بدأ العلماء الألمان في الاهتمام بالأوزون على يد العالم الألماني لندر حيث توصل العلماء الألمان إلى الاستفادة من غاز الأوزون كوسيلة علاج آمن وغير مؤلم لكثير من الأمراض ولا يتعارض مع العلاجات التقليدية إضافة إلى كونه غير مكلف نسبياً .

## خواص غاز الأوزون :

يتولد غاز الأوزون من الطبيعة من تأثير أشعة الشمس فوق البنفسجية على الأوكسجين في طبقات الجو العليا أو نتيجة لتأثير شحنات عالية مثل البرق على الأوكسجين كما يتولد على مستوى البحر من تأثير أمواج البحر على الشاطئ .

الأوزون غاز أزرق باهت اللون ، يذوب في الماء وله رائحة خاصة ، وهو عبارة عن أوكسجين جزيئاته تحتوي على ثلاث ذرات من الأوكسجين منشط أي أنه الأوكسجين النقي ولكنه أوكسجين ثلاثي الذرات موجود في الطبيعة و منه تكونت طبقة الأوزون في الجو أما الأوكسجين الذي نستنشق فهو يحتوي على ذرتين فالأوكسجين  $O_2$  .

الأوزون هو أوكسجين ثلاثي الذرة  $O_3$  ، عندما يدخل جسم الإنسان يتحول بسرعة إلى أوكسجين ثنائي الذرة  $O_2$  ، وذرة أوكسجين منفردة قادرة على الأكسدة المحسوبة بدقة

(ينشطر الأوزون في 20-30 دقيقة إلى ذرتين من الأوكسجين النظامي متخلياً عن ذرة من الأوكسجين المفرد ) هذه الذرة عندما تصل إلى خلية طبيعية يحتوي جدارها على الإنزيمات المضادة للأكسدة فهي تنبهرها لزيادة تركيز هذه الإنزيمات وتزيد حمايتها.

تطور العلاج بالأوزون منذ أكثر من 10 سنوات ليضاف إليه مضادات السموم 1897، هي عبارة عن نفس مكونات الأوية بدون كيماويات كان أول جهاز يخرج الأوزون من اكتشاف العالم الألماني SIMENS سنة 1897م ، حيث كان يستخدم في تطهير المياه من البكتيريا والطفيليات ، ويتم الحصول على الأوزون حالياً من خلال أجهزة طبية عالية التقنية ، حيث يمر خلالها الأوكسجين الطبي النقي جداً ويتعرض لصدمات كهربائية عالية ليتحول من الأوكسجين إلى الأوزون O3 عند 4-2 درجة مئوية.

### طرق استخدامه:

يستخدم الأوزون مع الأوكسجين بطرق مختلفة حسب متطلبات العلاج :

### وبالطرق الآتية :

- يتم سحب كمية من الدم «155 سم3» ثم يضاف إليها غاز الأوزون ثم تعاد إلى الجسم مرة أخرى عن طريق أنبوبة المحاليل وتستخدم لمرة واحدة فقط.
- عن طريق الجلد كما في جهاز ساونا الأوزون ( كابينة الساونا المشبعة بالأوزون ) يدخل المريض الكابينة ورأسه خارجها حيث يعرض جسمه إلى مزيج من بخار الماء والأوكسجين وغاز الأوزون تحت درجة حرارة عالية.
- مرهم الأوزون الذي يوضع على الوجه كقناع ( ماسك) ويؤدي إلى إزالة المترهلات والتجاعيد والهالات السوداء بطريقة طبيعية.
- كمادات الماء وزيت الزيتون المشبع بالأوزون.
- أكياس الأوزون ( حيث يوضع العضو المصاب داخل الكيس ثم يمرر عليه غاز الأوزون ) في حالات الجروح والتقرحات الملتهبة.
- حقن الأوزون تحت الجلد ويتم باستعمال إبر دقيقة مشابهة لحقن الأنسولين لحقن غاز الأوزون الطبي في المناطق التي تترسب فيها الدهون أسفل الجلد مباشرة ويؤدي ذلك إلى إنقاص الوزن موضعياً في هذه المناطق واستعادة الجسم مرونته ونضارته.
- عن طريق امتصاص الأنسجة من خلال أنبوب إلى الأذن أو الشرج أو المهبل أو قناة مجرى البول.
- شرب الماء المشبع بالأوزون إي شرب الماء بعد تمرير غاز الأوزون فيه.

### التركيز:

غاز الأوزون الطبي لا يزيد تركيزه عن 5% ومصدرة الأوكسجين الطبي فهو آمن تماماً , علماً أن الأوزون أقوى 350 مرة من الكلور في قتل البكتيريا وأسرع منه ب3200 مرة. والأوزون الطبي يختلف عن الأوزون المستخدم في مجال الصرف الصحي الذي مصدره الأوكسجين الموجود في الهواء الجوى ويكون ذا تركيز عالٍ يصل إلى 30% وهذا التركيز لا يستخدم في علاج الإنسان لأنه قد يتسبب في وفاته.

### إغراض استخدام الأوزون :

يلعب العلاج بالأوزون دوراً طبياً ناجحاً في المساعدة للشفاء من العديد من الأمراض وله استخدامات متعددة للمرضى ولغير المرضى , وأكدت الأبحاث والدراسات على فاعلية العلاج بالأوزون نوجزها بما يأتي

- يستخدم في مجالات التعقيم وخصوصاً للجروح وفي علاج الجروح والتقرحات الصديدية والتقرحات الملتهبة
- علاج الأمراض الباطنية والجلدية البكتيرية ويتصدى للفيروسات المسببة للالتهابات الكبدية المزمنة وما يتخلف عنها من مضاعفات مثل تلف الكبد وخصوصاً أمراض التهاب الكبد الوبائي المعروف بفيروس «سي» إذ يعمل على تكسير وتدمير الأشواك الخارجية للفيروس عن طريق الأكسدة ، وبالتالي يمنع تكاثر الفيروس لأنه لا يستطيع بهذا الشكل غزو الخلية الكبدية بأشواكه وإرساله الحمض النووي DNA إلى داخل الخلية الكبدية للتكاثر ، ويعد كوسيلة علاجية مساعده في علاج التهاب الكبد الفيروسي إضافة إلى العقاقير ولا يلغنها إذ أنه يحتوي على طاقة أعلى من الأوكسجين العادي التي تقتل البكتيريا والفيروسات ، كما ثبت علمياً أن الأوزون يزيد من إفراز الأنترفيرون الطبيعي في الجسم من 4-9 أضعاف، وهو القادر على تدمير الفيروسات التي تم شلها والسيطرة عليها، بالإضافة إلى ذلك فإن المواد المناعية مثل الأنترلوكين تزداد، كما تزداد قدرة كريات الدم البيضاء على التهام الفيروس، كل هذا يؤدي إلى علاج التهاب الكبد الفيروسي ، وبنسب أعلى من أي علاج آخر ودون آثار جانبية كما يستخدم في الأمراض الفايروسية الأخرى بما فيها الإيدز .
- علاج الالتهابات البكتيرية والفطرية ومقاومة الخلايا السرطانية ، وبناءً على ذلك يستطيع الأوزون معالجة الشوارد بتحفيز مضادات الأكسدة ، وهذا أساسي لمعالجة السرطان ، لكنه لا يقضي عليها وإنما ينظمها ، إذ يساعد في تأخير النشاط السرطاني ووقف نمو الخلايا السرطانية والقضاء عليها . كما يزيد من وصول الأنترفيرون التي تحارب الخلايا السرطانية ، كذلك يزيد من كفاءة الإنزيمات المضادة للأكسدة وينشط خلايا الدم وإفراز الإنزيمات وتنشيط جهاز المناعة، ويقوي جهاز المناعة عن طريق إفراز إنزيمات الانتروفيرن والسابتوكاينز واللوكاينز كما يساعد الأوزون في علاج الأورام .
- علاج فعال يسير جنباً إلى جنب مع العلاج الطبي التقليدي في حالات أمراض الشرايين (تصلب الشرايين)، وارتفاع الضغط الدموية وضيق الأوعية حيث يعمل على توسيعها وعلاج الجلطة القلبية والدماغية والتخلص من الدهون وتخفيف الكوليسترول وحامض البوليك في الدم .

- يستخدم في علاج مرض السكر ومضاعفاته ، إذ يسرع في التئام جروح قدم مريض السكري وحالات الغرغرينا.
- علاج فطريات الجلد مثل فطريات القدم و فطريات الجهاز الهضمي و البولي والتناسلي وفي علاج طفيليات الجهاز الهضمي و الدم مثل الإسكارس و الملاريا والديدان . وفي علاج الإمساك و الإسهال المزمنين و القضاء على البكتيريا الضالة ، و القضاء على الفضلات المتصقة بجدار الأمعاء و المفروزة السُموم المتراكمة في جدار الأمعاء عبر السنين والمسؤولة عن إمرض الجسم عن طريق غسل الأمعاء بالماء الدافئ و الحرارة المعينة والأوكسجين، والتخلص من الانتفاخ و الغازات و الشعور بالامتلاء في الجهاز الهضمي و المغص المعوي و رائحة الفم الناتجة عن اضطرابات الهضم ، وفي علاج القولون والمستقيم ، ويستخدم أيضا في التحضير للتصوير الشعاعي والتنظير و إجراء العمليات الجراحية في الأمعاء
- يفيد في علاج بعض أمراض الحساسية مثل الربو والأكزيما
- يستخدم عند الضعف العام والإرهاق وأعراض الشيخوخة ويعالج ضعف الذاكرة ويعمل على وقف تسارع الشيخوخة والتقليل من إضرارها بتقوية الجدار الخارجي للخلية ، الذي تحيط به أنزيمات مزدوجة وضعف الخلية أو ضمورها الذي يؤدي إلى خلل في هذه الأزواج من الإنزيمات، وهنا يأتي دور الأوزون في تنظيف الخلايا فيقوي الجهاز المناعي، ويحمي الخلية من دخول أي عنصر يمكن أن يدمرها.
- له استعمالات متعددة في مجال التجميل وإنقاص الوزن حيث يساعد الأوزون في علاج السمنة والتجاعيد بشد الجلد (إزالة التجاعيد وشد الوجه ) ، وتنعيف الأرداف التي تتم عن طريق حقن الأوزون تحت الجلد مباشرة وإضافة كمية من الأوكسجين تساعد على بسط وشد الجلد ، وحرق الشحوم الزائدة عن طريق انتظام الدورة الدموية، إذ أثبت نجاحه في إزالة السيلوليت لدى النساء.
- الأوزون يقوي القدرة الجنسية عند الرجل والمرأة، لكنه لا يعالج العقم، وإنما ينشط التبويض عند النساء، كذلك الأوزون قادر على علاج مشاكل التبويض لدى النساء ، لكنه لا يستطيع خلق البويضات .
- يعد علاجا فعالا في حالات الحروق الإشعاعية والكيميائية.
- علاج بعض الأمراض الروماتيزمية حيث يعالج آلام المفاصل والركبتين وأمراض خلل المناعة الذاتية مثل الروماتويد والتهابات المفصالية والتهابات الأعصاب المزمنة التي تصيب المفاصل والعضلات والأوتار ، ويعد كعامل مساعد في تخفيف الآلام كما أنه يعد محفزا إيجابيا لنشاط الجهاز المناعي ، أن استعمال العلاج بالأوزون أدى إلى تحسن العمليات المناعية ومنع الراكسات الالتهابية ، وكان له دور ضد الجراثيم والفيروسات والفطريات في حالة وجود ضعف في المناعة ضد الميكروبات .
- علاج أمراض العمود الفقري آلام العمود الفقري و(حالات الانزلاق الغضروفي خاصة التي لا يسمح فيها بالتدخل الجراحي ) ، ويتم علاج الانزلاق الغضروفي عن طريق حقن الأوزون المباشر في فقرات العمود الفقري لمنع الاحتقان الذي يغذي فقرات الظهر بسبب نقص الأوكسجين في الخلايا الذي يتسبب في الضغط على العصب، وبالتالي إلى ظهور الآلام الحادة. وحقن الظهر صعب ويحتاج إلى خبرة طويلة لأن الخطأ قد يؤدي إلى إصابة المريض بالشلل.
- علاج هشاشة العظام و تصلب التلويحي
- حالات خشونة الركبة والصداع النصفي والاكتئاب النفسي.

- له دور فعال في علاج حالات التوتر والإجهاد والإنهاك المصاحب للحياة العصرية مع التعرض للكثير من ملوثات البيئة و نقصان الحيوية و التسمم الذاتي للجسم و عدم التركيز الذهني وفقدان الشهية و التوتر العصبي و إلام الكتفين و العضلات.
- الأوزون الطبي يعمل على تحسين أداء الرياضي بشكل كبير.

### فوائد الأوزون :

- يكون طبقة في الأجواء العليا تحمينا من التركيز العالي لأشعة الشمس فوق البنفسجية.
- يحمينا من طبقات الجو الدنيا ، حيث إنه يتحد مع المواد الضارة (الهيدروكربونات) ويحولها إلى مواد غير ضارة (ثاني أكسيد الكربون والماء) ، ولأن الأوزون أثقل من الأوكسجين فهو يهبط إلى طبقات الجو السفلى، ولأنه مركب غير مستقر فهو يتجزأ ليعطي ذرة أوكسجين حرة تستطيع الالتصاق بجزيئه الملوثات وتؤكسدها.
- يبقى غاز الأوكسجين الأكثر فائدة الذي يحيط بالكرة الأرضية ، وبذلك فإن طبقة الأوزون تقوم بتنقية الهواء والماء. ويعتبر الأوزون أحد أقوى العوامل التي تتلف الجراثيم والفيروسات في الطبيعة ، كما انه ونتيجة تصادم أمواج البحر على الشاطئ فإنها تتلف الخمائر والروائح النتنة.

### شروط استخدام الأوزون:

- لا توجد للأوزون آثار جانبية على الإنسان عندما تكون نسبة الجرعات المستخدمة صحيحة ، وإنما إذا زادت الجرعة فإنها تشكل خطورة .

### لذا يجب إن تتوفر الشروط الآتية عند استخدامه:

- يجب أن يكون العلاج بالأوزون تحت إشراف طبيب متخصص وله خبره في هذا المجال
- كمية الأوزون التي يجب إن تصل للجسم تحدد وفق الحالة ومن الضروري أن يعطى الأوزون بجرعات خاصة يحددها الطبيب.
- من الخطأ حقنه مباشرة في الوريد ، لأن حقنه في الوريد يشبه حقن الجسم بحقنة هواء، حيث يدخل الأوكسجين في هذه الحالة مع الأوزون لتحدث جلطة ، ولذا لا يؤخذ الأوزون إلا تحت الماء، لذلك فإن أخذ الأوزون من خلال ما يطلق عليه "جاكوزي الأوزون" هو الصحيح .
- كما يجب عدم استنشاق غاز الأوزون مباشرة لأنه يسبب تهيج في الشعب الهوائية وقد يؤدي إلى اختناق المريض ومن الممكن أن يؤدي ذلك إلى حدوث جلطات ، ويتم العلاج في هذه الحالة بالأوزون من أجل مساعدة الجسم والجهاز المناعي، على إنتاج مادة "ساينكوبين"، لأنه عندما يحدث خلل بالكبد ، يقابله خلل كبير في خروج هذه المادة التي تدافع عن الجسم .



شكل رقم (54) حمامات الاوزون



شكل رقم (55) جهاز الاوزون

### الأوزون والإصابات الرياضية:

تطور العلاج بالأوزون تطوراً سريعاً جداً في مجال الطب الرياضي العالمي في الدول الأوروبية , ويستخدم الأوزون في الطب الرياضي منذ أكثر من 10 سنوات ومن أغراض استخدامه في المجال الرياضي ما يأتي :

- علاج إصابات الملاعب الحادة والإصابات الرياضية المزمنة التي لا تستجيب للعلاج الطبي والادوية .
- لتنشيط الجسم لان دخول الأوزون إلى الجسم ينبه الجهاز المناعي ويزيد من نشاطه وبالتالي يعمل على:
- زيادة الطاقة العضلية
- حماية الجسم من الالتهابات
- رفع كفاءة وحيوية خلايا وأعضاء الجسم وتنشط خلايا الجسم بزيادة نسبة الأوكسجين المتاحة لها عن طريق أكسدة المواد الغذائية
- يقلل من الآلام ويهدئ الأعصاب
- يساعد على إفراز الكثير من الأنزيمات الهامة للجسم وبطريقة طبيعية
- يتفاعل مع الخلايا الفيروسية والبكتيرية باختراقها لأن جدارها يحتوي على أنزيمات خاصة موجودة في الخلايا الطبيعية فيؤكسدها ويوقف فاعليتها.
- تستخدم حمامات الأوزون في المجال الرياضي بشكل واسع .

### حمامات الأوزون :

هي إحدى طرق التنشيط بالأوزون الحديثة جداً وهي تعالج حالات الإجهاد المصاحب للتمارين والمجهود العضلي في كافة أنواع النشاطات والفعاليات الرياضية وتعمل على :

- زيادة كفاءة العضلات في الجسم
- تقليل احتمالات الإصابة بدرجة عالية جداً
- زيادة فاعلية الأداء عند الرياضيين

**خامسا- علاجات أخرى متنوعة:****العلاج بالإعشاب :**

هي إحدى صيغ العلاج المستخدمة لكونها آمنة وطبيعية وذات فعالية وإن منافعها بالموازنة مع الإعراض الجانبية الناتجة من استخدام الأدوية كثيرة , ولكن يجب التأكد من مصادرها وعدم تلوثها بالرصاص والزرنيخ وغيره لأن ذلك قد يسبب أيضا مخاطر لأثقل عن الإعراض الجانبية المتسببة من بعض الأدوية المتناولة كذلك يجب إن توصف بشكل دقيق وجرعات دقيقة لأن الكثير من الأعشاب والمواد المكملة تؤثر على عملية التخثر في الدم لذلك لابد من وضع تقويم صحيح بالمقادير المأخوذة منها .

**المستحضرات والمكملات الغذائية:**

إن المكملات الغذائية التي تناولتها الدراسات بشكل وافي فهي كيريتي الكلوكونز الاميني وكيريد الكوندروتين حيث أثبتت الدراسات الشاملة والواسعة لهذين المركبين على وجود دليل كافي لتأثيرها في التخفيف المعتدل لأمراض التهابات المفاصل عند المعالجة وعدم وجود إعراض جانبية لهذين المكملين كما إن التجارب التي أجريت على الحيوانات أثبتت التأثير الوقائي لالتهاب المفاصل الرثوي , لمركبات موجودة في الشاي الأخضر وإن مايعادل 3-4 أكواب يوميا قد يمنع تطور الالتهاب الرثوي المفصلي .

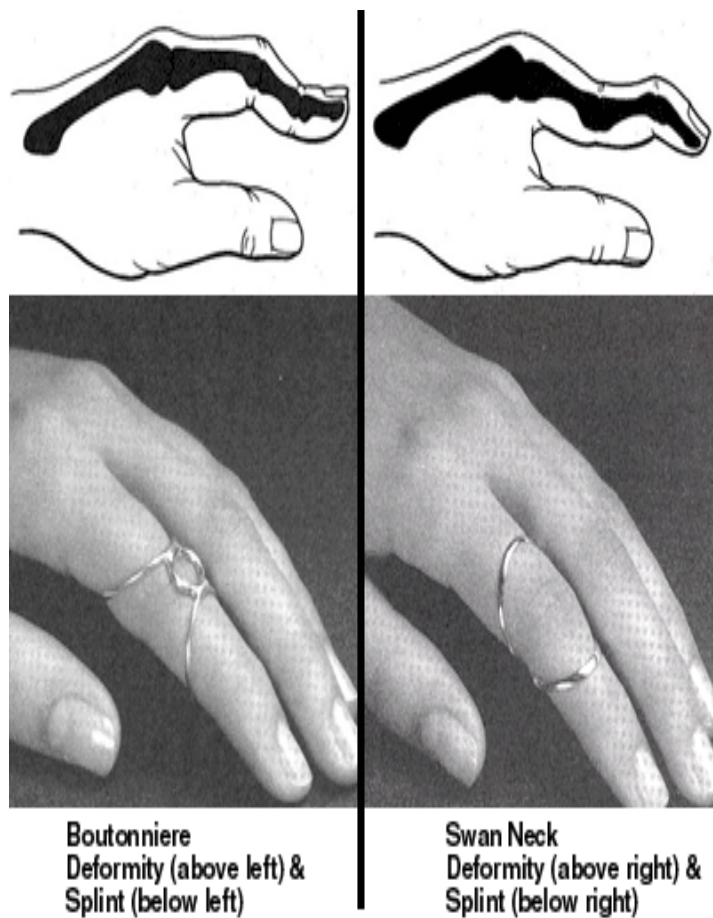
إما فيما يخص الفيتامينات فأن فيتامين D وC يفيدان المصابين بالتهاب المفاصل فقد وجدت مستويات منخفضة من فيتامين D في الورك والركبة لدى المرضى المصابين بالتهاب المفاصل وإن المقاومة للتأكسد تمنع من تقدم التهاب المفاصل والتكلسات.

**ارتداء الأساور النحاسية :**

ارتداء الأساور النحاسية يخفف التهاب المفاصل وقد حصل انخفاض في وزن الأساور النحاسية التي ارتداها المرضى مما يدل إن الجسم قد امتص النحاس ( الأساور لم يتم معالجتها لمنع التأكسد) شكل رقم (47).

**لسعات النحل :**

لسعات النحل والحقن تخفف من إعراض التهاب المفاصل ويتوقع إن المواد الكيميائية المضادة للالتهاب في سم النحل تخفف الالتهاب لأن سم النحل يقلل من الالتهاب ويمنع الشكل المستحث من التهاب المفاصل ( أجريت التجارب على الفئران وأثبتت ذلك ) وعلى الإنسان يعتقد إن فرط الحساسية لمفعول بروتين غريب سبق إدخاله في الجسم بالحقن عدم قطعيه الفائدة لتخفيف الإعراض .



شكل رقم (47) العلاج بالاساور النحاسيه

## الفصل السادس

## ((العلاج المائي Hydrotherapy))

- العلاج المائي
- مفهوم العلاج المائي
- درجات حرارة الماء المستخدمه
- خصائص العلاج المائي
- أهداف العلاج المائي
- التأثير الفسيولوجي للعلاج المائي
- إغراض واستخدامات العلاج المائي
- العوامل التي يجب مراعاتها عند استخدام العلاج المائي
- الآثار الجانبية المحتملة للعلاج المائي
- أشكال العلاج المائي
- طرق ووسائل استخدام العلاج المائي :
- اولا- الحمامات
- الحمامات الكامله الحيديه
- الساخنه والبارده
- الحمامات المعدنيه
- حمامات الطمي
- حمامات ثاني اوكسيد الكربون
- الحمام المائي الكهربائي
- الحمام الدوامي الدائري
- الحمامات العكسيه
- الحمامات ذات الارتفاع التدريجي في درجات الحراره ،
- الحمامات المائي الاهتزازي ( ويرل )
- علاج كنيب Kneipp Treatment التدفق المائي
- الحمامات بإضافة المواد (العطرية , المعدنية , الفيزيائية)
- حمام البخار Steam Bath.
- ثانيا – المكمدات
- المكمدات الساخنه (الجافه والرطبه )
- المكمدات الصوفيه
- المكمدات الباردة

- المكمدات الجيلاتينية
- المكمدات الكيميائية

### ثالثا- الرشاشات المائية

- الرشاشات المائية الساخنة
- الرشاشات المائية الفاترة
- الرشاشات المائية الباردة
- الرشاشات المائية البخارية

### رابعا- علاج ثلاثسو : Thalassic Therapy

### خامسا- العلاج بالاستنشاق : Inhalation Therapy

### سادسا- استخدامات علاجيه مشتقه :

- الغمر تحت ضغط مائي
- التدليك تحت الماء under Water Massage
- العلاج المائي بالمناشف المبللة Hydrotherapy
- العلاج المائي الاحتكاكي بالفرش

### العلاج المائي : Hydrotherapy

العلاج المائي شكل من أشكال العلاج الطبي , استخدم عند القدماء في عهد الرومان والإغريق تم اكتشاف مصادر المياه التي اعتبرت مهمة وذات خصائص علاجية مميزة , إذ استخدمت في معالجة عدة حالات مرضية إضافة إلى إمكانية استخدامها مع العلاجات الطبية التقليدية والدوائية , كذلك استخدمت الحمامات الساخنة والباردة من قبل الرومان في استعداداتهم لإعداد الجنود للحرب , واستخدمه الطبيب الانكليزي جون فلوير 1714 وأشار إلى نواحيه الايجابية , وفي ألمانيا استخدمه أوزير كنيب 1845 وشعر بفائدتها وفي عام 1880 امر بإنشاء أول حمام للعلاج المائي افتتح عام 1889 في ألمانيا وتطور بعد ذلك . وقد سجلت في فرنسا أول ولادة تحت الماء عام 1803 , حيث وضعت امرأة حامل عند المخاض في حوض ماء ساخن لتسترخي , وساعد ذلك كثيرا في تسهيل عملية الولادة وخلال فترة قصيرة , واستخدم الاتحاد السوفيتي نفس هذه الطريقة في الستينات عند تعسر الولادة .

وفي القرن التاسع عشر في أوروبا وأمريكا كان العلاج المائي شائعا جدا وتمثل في لف الجسم بشراشف مبللة لعدة ساعات ثم الاستلقاء والتعرق , وبعد خروج كمية كافية من العرق يستحم حمام بارد مع شرب أكبر كمية ممكنة من الماء , وتكرر هذه العملية لعدة أيام وحتى أسابيع للتخلص من المواد السامة المتراكمة في الجسم وإعادة حيويته من خلال قوى الشفاء الطبيعية .

### مفهوم العلاج المائي :

العلاج المائي يعني استخدام الماء بكافة الطرق لأغراض علاجية , ويعتمد على مبدأ أن الماء أهم عنصر وأساسي للصحة الجيدة , والوظيفة الأساسية لهذا العلاج ضخ الحرارة والبرودة لاجداث تشبيه ميكانيكي وكيميائي للتأثير العلاجي , ويستخدم كوسيلة للإعداد والإحماء ومعاونة التدريبات العلاجية المختلفة , حيث يؤثر على سطح الجسم وأعضائه الداخلية وعلى الدورة الدموية ودرجة حرارة الجسم , وله تأثير إيجابي أيضا على التمثيل الغذائي والجهاز العصبي ومكونات الدم وإفرازات الغدد الصماء إضافة إلى التأثير النفسي , حيث إن الحرارة لها نشاط إيجابي للطاقة في الجسم وتؤثر على مكونات الخلايا الدقيقة من الكترولونات وايونات والـخ. يشمل العلاج المائي جميع الوسائل الخارجية لاستخدام السوائل لغرض العلاج , ويعد الماء أفضل أنواع السوائل لما يمتاز به من سهولة التغيير من صورته إلى أخرى وينقل الحرارة والبرودة لجسم الإنسان , أضافه إلى قدرته الفائقة في الامتصاص وتسريب الحرارة المتقن ويدخل العلاج المائي ضمن مجموعة العلاجات الطبية البديلة التي تستخدم الماء لتخفيف شدة بعض الأمراض وتسكين الآلام أو لتنظيف القناة الهضمية من السموم وفضلات الطعام , كذلك يستخدم العلاج المائي في البرامج العلاجية التي تحوي تمارين الاستطالة والتقوية والتوازن والتدريب على المشي والعلاج اليدوي لتأهيل المرضى .

يحتاج العلاج المائي إلى الخبرة والتدريب لانجاز الجلسة العلاجية بطريقة آمنة وفعالة , ويستخدم العلاج المائي أيضا التمارين الرياضية داخل المسبح ولأغراض متعددة وفي علاج الكثير من الإصابات حيث يعتمد على التعرض إلى دفقات من الماء البارد والفاقر لتنشيط الدورة

الدموية وتقوية الجسم , كما يمكن إضافة بعض المواد أو الأعشاب لزيادة مفعوله العلاجي وعادة تستخدم أنواع متعددة من الأعشاب بعد تسخينها لعلاج الآلام وذلك لان الحرارة الرطبة تكون ذات فعالية عالية في تسكين الآلام , كما تستخدم دقائق الماء الساخنة والباردة لتحفيز النشاط في الجسم , كذلك يمكن استخدام (ساونا الأعشاب) حيث يغمر الجسم بطبقة سميكة من الأعشاب الخضراء وغطاء ساخن هذا يؤدي إلى تخليص الجسم من السموم ويساعد على تقوية الجهاز المناعي .

### درجات حرارة الماء المستخدمه في العلاج :

- ماء بارد جدا 10-12 درجة مئوية
- ماء بارد 12-30 ويمكن استخدام المياه الباردة بدرجة حرارة 15.6 مئوية أو 60 فهرنهايت لتنشيط تدفق الدم في الجلد والعضلات العميقة.
- ماء متوسط البروده وشبه بارد 30-33
- ماء متعادل الحرارة 34-36
- ماء فاتر 36-38 , ويساعد الماء الساخن بدرجة حرارة 37,8 مئوية أو 100 فهرنهايت في إرخاء العضلات ويسبب التعرق , ويستخدم لعلاج التهابات المفاصل والروماتيزم وضعف الدورة الدموية وآلام العضلات , ويمكن استخدامه أيضا مع العلاج العطري بإضافة زيوت عطرية إلى الماء.
- ماء دافئ جدا 38-40
- ماء ساخن 40-45 , حيث أن اعلي درجه حرارة للماء يمكن استخدامها وتحملها 45-46

### خصائص العلاج المائي :

تؤدي التمارين تحت الماء في حوض سباحة , حيث يمكن تؤدي الحركة بسهولة تحت الماء عن الهواء , لأن خاصية الطفو في الماء تعمل على إزالة الثقل النوعي للجسم داخل الماء ولكون الماء يمتاز ايضا بالخصائص الاتيه :

#### • قوة الطفو :

خاصية الطفو في الماء تساعد المصاب على الأداء دون الشعور بتحميل وزن كما على الأرض كذلك تقلل من الضغط على المفاصل مما يسهل الأداء الحركي .

#### • الضغط المائي :

يقلل الضغط المائي من التورم لأنه يزيد من كمية الدم العائد إلى القلب , ويقلل من معدل ضربات القلب في الدقيقة , وينظم التدفق الدموي في الجسم .

#### • اللزوجة :

تؤدي اللزوجة إلى بعض المقاومة للحركة وهذا يساعد في أداء تمارين القوة .

### العوامل التي تؤثر على انتقال الحرارة :

إن الماء أفضل موصل للحرارة من الهواء وإن انتقال الحرارة يعتمد على عوامل منها:

- درجة حرارة سطح الجسم
- عوامل ميكانيكية وكيميائية مختلفة
- التكوين البدني والفيولوجي للفرد

### أهداف العلاج المائي :

- تسهيل اداء تمارين المرونة الحركية في المفاصل المتيبسة
- المقاومة في تمارين القوة للعضلات الضعيفة والمصابة بالضمور وباستخدام التمارين الحركية
- تسهيل النشاطات التي تتضمن تحميل وزن الجسم على الأرض
- تسهيل إجراء العلاج اليدوي
- تسهيل التمارين التي تزيد من قوة تحمل جهاز الدوران والتنفس والتأثير على الجهاز العصبي
- استرخاء المريض أثناء الجلسة العلاجية
- تقليل مخاطر الإصابة أو تكرارها في برامج التأهيل

### التأثير الفسيولوجي للعلاج المائي :

العلاج بالحرارة والبرودة يؤثر فسيولوجيا على المستقبلات الحسية العصبية للحرارة والبرودة في الجسم ويمر عبر الأعصاب في النخاع الشوكي في المخ , وينعكس ثانياً إلى الجسم في تأثيرات فسيولوجية تعتمد على مدة الاستثارة والتنبيه الحاصل , وإن الإنسان يحتفظ بدرجة حرارة ثابتة في أي ظروف لعمليات فسيولوجية وحيوية لازمه لإبقاء التوازن الحراري للجسم , وتحدث الحرارة عمليات فسيولوجية إيجابية مثل زيادة التمثيل الغذائي فيحدث التعرق فيسبب بروده انعكاسيه , إما إذا ارتفعت حرارة المحيط ترتفع حرارة الجسم نتيجة توقف نسبي في فقدان الحرارة بالإشعاع أو التبخير أو بالتنفس الجلدي في الحرارة المنخفضة وتحدث مقاومه فسيولوجية لفقدان الحرارة عن طريق زيادة عمليات التمثيل الغذائي التي تساهم في مد الجسم بالحرارة اللازمة من الطاقة مثل الرعشة , والتي تعد حركه فسيولوجية عضلية يتحول فيها الكلاكوجين إلى كلوكوز مع انطلاق طاقه على شكل حرارة , وهكذا ينظم الجسم حرارته للعودة إلى الحالة الطبيعية , ويخرج مع الماء أملاح مثل كلوريد الصوديوم وحامض البوليك واللبنيك وأحماض دهنيه , ويفقد الجسم 5 غم من كلوريد الصوديوم في كل لتر عرق , ويستطيع جسم الإنسان الصحيح الاستفادة من البرودة حيث تنقلص أوعية الدموية بالبرودة ثم تتسع بضخ الدم الانعكاسي يتبعه تمدد وتفتح الشعيرات الدموية الاحتياطية والغير منفتحة مما يسبب احمرار بالجلد ثم يعود إلى حالته , كذلك لاندفاع الماء تأثير ميكانيكي على الجزء المسلط عليه يعتمد على قوة التيار والوسط المسلط عليه والسرعة ونسبتها إلى الجاذبية الأرضية ويزداد بزيادة قوة التيار ويصل إلى 1 ضغط جوي 760 ملم زئبقي بعمق يصل إلى 10 مللي ويزداد

الضغط كلما زاد عمق الغوص تحت الماء ويزيد الضغط المائي من كفاءة الدورة الوريدية وسرعة عودة الدم للقلب ، كما ان الضغط الميكانيكي للماء يعمل على تقلص الأوعية الدموية بينما حرارة الماء الدافئة تعمل على توسعها ويستمر تأثيرها إلى ما بعد انتهاء الضغط الميكانيكي مما يسبب سريان الدم إلى الأوعية الطرفية ، وقد يحدث اغماء او هبوط عام إذا كان شاملاً للجسم كله لذلك يجب الحذر عند معالجة مرضى القلب وارتفاع الضغط .

ان ضغط الماء على الجسم المغمور يساوي لكمية إزاحته حسب قاعدة ارخميدس ، وهذا يعني إذا كان الوزن 70 كغم يكون مقدار الضغط 7 كغم ويجب إن يراعى ذلك عند التدريب ، وإذا زاد حجم الجسم أو الجزء المتحرك كلما كانت سرعته أكثر والمقاومة أكبر والعكس صحيح حيث تستخدم المقاومة الاحتكاكية للماء في تقوية العضلات الضعيفة أو في مرحلة ما بعد الإصابه .

### إغراض واستخدامات العلاج المائي :

- تخفيف الألم
- إزالة التشنج العضلي
- يستخدم للحالات المرضية الحادة والمزمنة والمستعصية وبعد أي جراحة
- الشلل التشنجي وشلل الأطفال والشلل الدماغي Cerebral palsy
- الصداع وضغط الدم وسرعة خفقان القلب
- داء المفاصل اذ يحسن القوة والحركة عند المرضى المصابين بالتهاب المفاصل العظمي , وقد أكدت الدراسات إن السباحة ثلاث مرات أسبوعياً أو أداء تمارين القوة والمقاومة سواء في السباحة أو رياضة الأيروبيكس ، يساعد في تحسين سرعة المشي والمسافة المقطوعة عند ممارستها .
- السعال والتهاب القصبة الهوائية والربو والسل
- الصرع
- التهاب السحايا
- السمنة
- فرط الحموضة والتهاب غشاء المعدة والإمساك والبواسير
- داء السكري
- فقر الدم (الأنيميا)
- اضطرابات الكبد والمساك البولية.
- عند عدم انتظام الدورة الشهرية للمرأة
- سرطان الرحم
- قرح الفراش ( قرح الضغط)
- أمراض العين والأنف والحنجرة
- العلاج النفسي لتهنئة المرضى ويعت شعور الراحة والاسترخاء وان شرب الماء والنظر إليه والانغماس فيه احد وسائل الاستتباب العضوي والنفسي

### العوامل التي يجب مراعاتها عند استخدام العلاج المائي :

- نوع العلاج المطلوب ( بارد ,ساخن)
- درجة الحرارة التي يجب استخدامها (40درجة مئوية للعام و46 درجة للجزي )
- مدة الجلسة الواحدة ( من يضع ثواني إلى بضع دقائق )
- عدد الجلسات والذي يتم تحديدها وفق الحالة ألعامة ونوع الإصابه أو المرض

### الآثار الجانبية المحتملة للعلاج المائي :

الإنهاك الحراري الذي يحدث عندما يقضي الشخص فترات طويلة في الجاكوزي أو حمامات المياه الساخنة.

### أشكال العلاج المائي :

يكون العلاج المائي على عدة أشكال :

#### اولا- العلاج المائي الخارجي

#### ثانيا- العلاج المائي الداخلي

#### اولا- العلاج المائي الخارجي :

الذي يتمثل في غمر الجسم بالماء وجميع التطبيقات المائية أو الثلجية على الجسم والعلاجات المرتبطة بخفض ورفع درجة الحرارة التي تعتمد على التأثيرات المختلفة للماء البارد أو الساخن على الجلد والأنسجة التحتية ويشمل العلاج المائي الخارجي مايتي :

#### العلاجات المائية المرتبطة بالحرارة :

تضم العلاجات المائية المرتبطة بالحرارة استخدام الحرارة الرطبة الساخنة أو الباردة على أجزاء معينة من الجسم ، واستخدام الحرارة الرطبة يسمى (تكميد )، وتفيد في علاج التهابات المفاصل والأمراض مثل الأنفلونزا والزكام وغيرها ، بينما تستخدم الكمادات الضاغطة الثلجية أو مكعبات الثلج في علاج الصداع والشد وجراحة الأسنان ، وأحياناً لتهنئة المرضى النفسيين حيث تستخدم كمادات الجسم (قماش مبلل يلف حول جسم المريض ) كذلك لازالة السموم ، او استخدام احواض خاصه حيث يجلس المريض في حوض يسمح للجزء السفلي من البطن بالانطمار تحت الماء الذي يختلف في درجة حرارته عن الماء الموجود حول الأقدام ، وينصح بها لحالات البواسير وانتفاخ البروستات وتقلصات الدورة الشهرية عند الاناث وغيرها من الاضطرابات البولية والتناسلية .

- تستخدم كمادات الماء البارد لتخفيف الانتفاخ وتقليل الازرقاق في كدمات الجلد ، ومعالجة التصلبات والشد .
- تستخدم كمادات الماء الدافئ أو الساخن لمعالجة الدمامل وألام العضلات، كما ويمكن إضافة الزيوت العطرية إلى هذه الكمادات لزيادة فعاليتها وقيمتها العلاجية

• العلاج المائي بالحمامات الساخنة والتدليك المائي الساخن له أهميه كبيره لإعادة التأهيل وتخفيف التوتر وممارسة هذا العلاج لعدة دقائق قبل النوم يساعد في الحصول على الاسترخاء والنوم العميق والمريح ، ويساهم في تهيئة الفرد لمواجهة التوترات اللاحقة ويعتمد هذا العلاج بشكل أساسي على مياه الينابيع الساخنة، حيث تتوافر ثلاثة عوامل رئيسية هي الحرارة والقابلية للطفو والتدليك ، فالانطمار في الماء الساخن يزيد درجة حرارة الجسم ويسبب توسع الأوعية الدموية ، الأمر الذي يحسن الدورة الدموية وجريان الدم فيها، أما القابلية للطفو على الماء ، فتقلل وزن الجسم بحوالي 85 - 90 %، وبالتالي تخفف الضغط على المفاصل والعضلات وتخلق إحساسا بالاسترخاء وانعدام الوزن ، إما التدليك فينتج عند تدفق خليط من الماء والهواء عبر فوهات التدفق ، وهذا يزيد طاقة المياه الدافئة المتدفقة ، فترخي العضلات المشدودة وينشط انطلاق مواد الاندورفين وهي مسكنات الألم الطبيعية في الجسم ويمكن استخدام هذا العلاج لتخفيف بعض حالات الآلام والانفعالات الناتجة عن التوتر عند الأفراد ، لان نقع الجسم في مياه ساخنة متدفقة يساعد على الاسترخاء بدنيا وذهنيا .

### الحمامات الساخنة والباردة :

لمياه الحمامات الساخنة تأثيرات خاصة على مرضى التهاب المفاصل بكافة أنواعه روماتيزمي أو عظمي وعند النقرس ، كذلك الألم والانقباض الدائم في المفاصل ، حيث ان مرضى المفاصل يستجيبون جيدا للحرارة وعند ممارسة التمارين في المياه الساخنة ، هذا مما يساعد على ارتخاء عضلاتهم بشكل كبير ، وتخفيف الألم والتصلب وإتاحة حرية الحركة من خلال ممارسة التمرينات والنشاطات اليومية بسهولة أكبر ، وأن المياه الساخنة تترخي العضلات وتساعد المريض على ممارسة نطاق واسع من التمرينات الحركية والقيام بنشاطاته اليومية بألم وشد أقل ، وينصح عادة باستخدام حمامات الماء الساخنة أو الدافئة لأغراض الاسترخاء والحمامات الفاترة لتخفيف الحمى ولقد أظهرت الأبحاث بعض الفوائد الصحية للتمرينات البدنية والعلاج باستخدام ينابيع المياه الساخنة ، أبرزها أن المرضى المصابين بسكري النوع الثاني الذين استخدموا المياه الساخنة حيث انخفضت لديهم مستويات السكر والهيموجلوبين السكري حيث قل ذلك من جرعات هرمون الأنسولين الضروري للسيطرة على سكر الدم ، وفقدوا بعض الوزن ، وزاد إحساسهم بالنشاط والحيوية وقد أكدت الدراسات فوائد أخرى للمياه الساخنة للأشخاص غير القادرين على الحركة أو ممارسة التمرينات مثل الشلل ، حيث زادت تدفق الدم إلى عضلاتهم المخططة ونشطتها.

اما الحمامات الباردة في المراحل الحاده من الاصابات لغرض ايقاف النزف والارتشاح الدموي وتقليل التورم والحد من المضاعفات المرضيه كالالتهابات وغيرها وكما نوهنا عن ذلك في الفصل الثاني .

ومن الجدير بالذكر لاتناسب جميع أشكال العلاج المائي المرضى فالحمامات الباردة لا ينبغي أن تعطى للأطفال أو كبار السن ، ولا تناسب حمامات السونا الأشخاص المصابين بمشكلات في القلب ، لذا ينصح بالاستشارة الطبية قبل اللجوء للعلاج بالماء الساخن ، خصوصا بالنسبة

للنساء الحوامل ومرضى القلب أو المصابين بالسكري وارتفاع ضغط الدم وغيرها من الأمراض الناتجة عن تلف في النهايات العصبية التي لا يستطيع المصابين بها من تمييز التغيير في درجات حرارة الماء فيتعرضون للحروق أو لسعات البرودة ، كما ينصح بعدم وضع الأطفال لفترات طويلة في المياه الساخنة لأن أجسامهم أكثر حساسية لتأثيرات الحرارة. ولا تسبب الحمامات المائية سواء في الأحواض أو البرك أو الجاكوزي أثارا جانبية أو مضاعفات إذا كانت نظيفة، إذ تعد مرتعا خصبا لنمو البكتيريا المسببة للالتهابات ، لذا ينبغي تنظيفها باستمرار وعدم إضافة الزيوت العطرية إلا بعد تخفيفها بالماء والتأكد من أنها لا تسبب تفاعلات تحسسية من خلال فحص اللاصقات الجلدية، حيث يتم مسح الجلد بكمية صغيرة من الأعشاب أو الزيوت المخففة ومراقبة ظهور أي احمرار أو تهيج .

### العلاجات المرتبطة بالحركة:

من الأشكال الأخرى للعلاج المائي العلاجات المرتبطة بالحركة التي تستخدم الماء الواقع تحت الضغط على شكل دقات أو دوائر حلزونية أو فقاعات هوائية لتدليك الجسم ، إذ تستخدم لمعالجة إصابات المفاصل والعضلات ، إضافة إلى اضطرابات القلق والتوتر .

### ثانيا- العلاج المائي الداخلي :

العلاج المائي الداخلي يشمل :

- شرب المياه المعدنية لتجديد توازن الأملاح في الجسم أو تنظيفه من السموم ، وإن المياه المعدنية الحارة التي تُعالج عند شربها أمراض الجهاز الهضمي والكلى والجهاز التنفسي ، واضطرابات الدم ، وتتصف جميع الينابيع الموجودة في المنتجعات بمياه معدنية حمضية الطعم قليلا ، وتُشرب قبل الطعام بثلاثين دقيقة تقريبا .
- الري المعوي والحقن الشرجية، إلى جانب حمامات البخار أو استنشاق البخار لتخفيف الاحتقان التنفسي ومعالجة الزكام ونزلات البرد .
- تستخدم حمامات التنقية المملوءة بمحاليل مثل (الكالورين ، ملح البحر وصودا الخبز ، وغيرها من المواد) وذلك لتنقية الجسم من السموم وترسبات المعادن الثقيلة كالرصاص والإشعاع .

### طرق ووسائل استخدام العلاج المائي :

#### أولا - الحمامات :

#### الحمام الحيادي الكامل: Neutral Full Immersed Bath

درجة حرارة الحمامات الكاملة تكون 34مئويه ، ولها تأثير مهدئ للجهاز العصبي ويساعد على ارتخاء العضلات وزيادة سرعة جريان الدم ، ويمكن استخدام التدليك بالفرشاة مع هذا الحمام .

## الحمام الكامل الساخن Hot Full Immersed Bath:

درجة حرارته 40 مئوية يساعد في تنشيط الدورة الدموية وتحسين تغذية العضلات وارتخائها , كما يساعد على زيادة مطاطية الانسجة الرخوة فيزيد من استعدادها للشد عند وجود قصر فيها ويستخدم لعلاج الروماتيزم والاسترخاء العضلي العصبي وللنظافة للرياضيين .

## الحمام الكامل البارد Cold Full Immersed Bath:

درجة حرارته 10-30 مئوية ويستمر من بضع ثواني لبضع دقائق , ويجب اجراء التدليك الهادي أثناء تلك المدة , ويجب ايقاف الحمام عند حدوث قشعريرة وزرقة في البشرة , ويستخدم في تنشيط وتقوية الدورة الدموية وزيادة التمثيل الغذائي بالانسجه , إذ يسبب ضيق حاد في الأوعية الدموية عند البداية بعقبه اتساع واضح ولهذا تزداد الدورة الدموية بشكل كبير .

## الحمامات المعدنية Mineral Bath:

تتكون من عناصر كيميائية طبيعيه أوليه , مذابة في الماء حيث تمتص عن طريق الجلد لحد كفاية الجسم و يطرد المتبقي عن طريق التعرق ومن امثلتها الحمامات المحتويه على العناصر موجبة الشحنة (الصوديوم والبوتاسيوم والمنغنيز ) والعناصر سالبة الشحنة مثل (الكالور واوكسيد الكبريت والحامض الكربوني) مذابة في الماء , وعند غمر جسم المصاب فيها يترسب الماء المعدني على سطح الجلد وقد تخترقه بعض جزيئاته ويتم امتصاص جزء منها بالدورة الدموية , وقد تفقد هذه العناصر خلال الجلد أثناء التعرق , وعند ذلك يحصل الجسم على مايفقده من العناصر الكيميائية , وإن توالي هذه العمليات التبادلية تؤدي إلى تغيير ايجابي في التوازن المعدني في خلايا الجسم ويحصل الانتقال المعدني الأيوني , وإن لبعضها تأثير ايجابي على تنشيط الدورة الدموية والجهاز العصبي وعلاج بعض الأمراض المفصلية وتستخدم الحمامات المعدنية بعد التدريب أو المنافسة. ومن الحمامات الشائعة الاستعمال الحمامات الكبريتية التي تستخدم لنفس الغرض وبكفاءة عالية كذلك حمام الماء مع كلوريد الصوديوم أو محلول أيونات الكلور والصوديوم والتي تؤثر على الجهاز العصبي السمبثاوي والباراسمبثاوي .

ومن الجدير بالذكر يجب إن تؤخذ راحة بعد الحمام لمدة ساعة قبل أداء أي نشاط بدني أو ممارسه رياضي .

يعتمد الحمام المعدني على غمر الجسم بالمياه المعدنية الساخنة التي تصل درجة حرارتها ما بين 34 - 36 درجة مئوية، وتستغرق جلسة العلاج 20 دقيقة ، ويستخدم لتنشيط الدورة الدموية والجهاز البولي، وعلاج حالات الحروق والدوالي ، والتقرح الوعائي ، وحالات سوء جريان الدم في الأوعية الدموية .

## حمامات الطمي المعدني Mud Bath:

هي من العلاجات القديمة ويشمل حمام الطمي للجسم بكامله أو جزء منه , وقد يستخدم بعد تسخينه أو بدرجة حرارته الطبيعية ويوضع اليدين والإطراف في الرمل الساخن حيث يحتوي على طاقه حرارية عاليه , وتخرج منه الحرارة تدريجيا وتستمر لفترة طويلة , وتساعد الحرارة الناتجة في تحسين الدورة الدموية بالجزء المصاب وزيادة كفاءة جهاز المناعة بالجسم .  
**استخداماته :**

- حمام الطين ينعش الدورة الدموية عن طريق تحويل كمية كبيرة من الدم إلى المحيط ، وبالتالي من المفيد في التطهير وتقوية نسيج الجلد وإن التطبيق المنكرر لحمام الطين يساعد في تحسين البشرة من الجلد من خلال التخلص من البقع التي تظهر عند الاضطرابات الجلدية المختلفة ويوصى بحمام الطين لجميع الأمراض الجلدية ، بما في ذلك مرض الصدفية ، و Lucoderma والجذام ، الشرى وغيرها من حالات حساسية في الجلد كما أن تطبيقات الطين هي جزء من العلاج الطبيعي التجميلي .
- تعد حمامات الطمي وسيله مثاليه لتحضير المصاب لأداء التمرينات البدنيه ، لذا تستخدم قبل التدريبات الايجابية المتنوعة التي تلي استخدام العلاج الطبيعي , حيث لها دور فعال في إحداث المطاطية بالانسجه الرخوة وتسهل التأثير عليها وإطالتها , لذلك تستخدم في علاج الرياضيين في المراحل الاخيريه من التأهيل بعد الاصابه وفي الحالات والإصابات المزمنة حيث تستخدم في علاج إمراض المفاصل والعظام والإمراض الروماتيزمية المفصلية المزمنة .

- يستخدم بعد الكسور والشد والتمزق والكدمات والتقلصات العضلية
- يستخدم في علاج الآلام أسفل الظهر
- يستخدم في علاج التشوهات الخلقية
- يستخدم في بعض إمراض التهاب الأحشاء الداخلية المزمنة
- يستخدم عند إمراض النساء ( التهاب قناة فالوب )
- يمكن استخدام العلاج بالطمي مع الحمام المعدني .

ولا يستخدم لمرضى القلب والجهاز الدوري لأنه يسبب ضغطا على هذا الجهاز الدوري .

## العلاج بالطين (Pelotherapy)

استخدم الطين 400 منذ قبل الميلاد ، للصحة والشفاء حيث استخدم أبقراط الطين لأغراض طبية لتضميد الجروح والآفات والعلاج بالطين يستخدم حاليا لتوفير الراحة والشفاء لمجموعة متنوعة من امراض الجلد والعظام والمفاصل والعضلات شكل رقم ( 48) و (49) ، والطين من عناصر الطبيعة التي لها الأثر الكبير على الجسم في الصحة وكذلك في حالة المرض . ويمكن استخدامه بسهولة كوسيله علاجيه رخيصة ومتوفرة بسهولة

ومن خصائصه :

- يكون لونه أسود لانه يمتص كل ألوان الشمس وينقله منها إلى الجسم
- يحتفظ الطين بالرطوبة لفترة طويلة عندما يطبق على جزء من الجسم بسبب التبريد.
- يمكن تغيير شكله والاتساق بسهولة وذلك بإضافة الماء.

**الطين العلاجي :**

ينبغي أن تكون التربة السوداء وخالية من التلوث وقبل استخدام الطين المجفف ينبغي أن يكون بشكل مسحوق منخول لفصل الحجارة والجسيمات الحشائش والشوائب الأخرى .

**تطبيقات الطين :**

- عندما يطبق على البطن يخفف من جميع أشكال سوء الهضم . حيث له فاعليه في خفض الحرارة في الأمعاء.
- وتطبق حزمة سميكة من الطين لصداع الرأس في حالة الاحتقان لتخفيف الألم على الفور.
- الاستفادة من ضغط حزمة الطين البارد لكونه يحتفظ بالبرودة لفترة أطول كلما كانت هناك ضرورة لتطبيق فترات طويلة من البرد.
- وتستخدم حزمة الطين للوجه في :
- خفض الري للعيون وبالتالي من المفيد في حالات التهاب الملتحمة ، نزف في مقلة العين ، وحكة في العيون ، وحساسية الظروف الخ ومن المفيد أيضا في حال وقوع أخطاء الانكسار مثل قصر النظر والرؤية طويلة ومفيدة بشكل خاص في المياه الزرقاء ، حيث أنه يساعد على تخفيف حدة التوتر في مقلة العين و يوفر الراحة للعينين.

**درجات حرارة الحمامات المستخدمة :****• الحمام النصفى :**

درجة الحرارة 40 مئوية لمدة 15-20 دقيقة ويستخدم الحمام النصفى في علاج العظام والمفاصل شكل رقم (50) و(51) .

**• الحمام الموضعي :**

درجة الحرارة المستخدمة 44 مئوية وترتفع درجة الحرارة إلى 50 مئوية موضعيا ويطبق على الجسم كله أو جزء منه .

**بعد استخدامه :**

- يجب غسل المنطقة بماء فاتر بدرجة 37-38 مئوية
- بعد التجفيف الجيد للجسم يجب إن يستلقي المصاب للراحة 1-2 ساعة بعد الراحة يمكن إجراء تمرينات أراديه وتدليك

**حمامات ثاني وكسيد الكربون: Carbon Dioxide Bath**

تستخدم عند إمراض الدورة الدموية لكونها تؤثر ايجابيا في تنظيم الجهاز العصبي الذاتي واستقرار عمل الجهاز الدوري , لذا تستخدم لمرضى ضغط الدم المرتفع لتأثيرها الكبير في خفض الضغط الدموي شكل رقم (52) و(53).

**الجرعة:**

يطبق مره كل يومين ومن 12-14 جلسة في حالة إمراض القلب والجهاز الدوري وفي علاج الإمراض الروماتيزميه المزمنة ، وتستخدم حرارة 33-35 مئوية للماء ، ويكون تركيز ثاني اوكسيد الكربون في الماء بنسبة 1,2 غرام/ لتر / ماء زمن التطبيق 8-20 دقيقة, ويجب الاحتياط من استنشاق CO2 .

**تأثيراته :**

تهدئة الجهاز العصبي ويمنع الأرق ويسبب سهولة النوم .

**موانع الاستخدام :**

- حالات انسداد الشرايين الحديثة
- الالتهابات والكنكريه
- مرضى الضغط العالي جدا مع وجود مرض كلوي أو تصلب شرايين
- مرضى الشلل النصفى خلال السنة أشهر الأولى من الاصابه

## ● البانيو المائي الكهربائي :

توجد على جانبيه أقطاب موجه لتوليد تيار كهربائي ممكن التحكم في كميته ( يغمر الجسم عدا الرأس وفي عدة أوضاع علاجه شكل رقم (54) .

## يستخدم في الحالات :

- مشاكل واضطرابات الدورة الدموية
  - علاج إصابات الملاعب والإصابات العضلية (الإرهاق العضلي بعد المجهود العضلي الشديد)
  - علاج الأمراض الروماتيزمية والشلل
- الحمامات الدوامية الدائرية :**

تعتمد هذه الحمامات على التأثيرات الحرارية للماء أضافه إلى التأثير الميكانيكي الناتج عن دوران الماء بسرعة عالية , حيث يوضع ماطور للماء الفاتر أو الساخن يدور بسرعة عالية (تحريك سريع ومستمر) وذلك يسبب تأثير ميكانيكي على الدورة الدموية في الجزء المصاب.

**الحمامات العكسية (المقارنة) : Contrast Bath**

تشمل تأثير التعرض المتتالي للماء الساخن والبارد , وتستخدم في الحمامات الجزئية مع التحكم في درجة الحرارة , وتعمل على تنشيط الدورة الدموية في الأطراف بطريقة سريعة حيث يوضع الماء في وعائين أحدهما بارد بدرجة 10-16 مئوية والأخر ساخن بدرجة 38-44 مئوية ويبدأ التطبيق بالماء الساخن أولاً لمدة 4-6 دقيقة ثم الماء البارد لمدة 2-3 دقيقة تتكرر 2-3 مرات ويختلف التأثير باختلاف المدة الزمنية للحمام وعدد تكرارات التعرض للحرارة والبرودة .

## استخداماته :

يستخدم في الاضطرابات المزمنة للدورة الدموية الطرفية , حيث يزيد من تدفق الدم في الأوعية دون تقليل كفاءة العمل الفسيولوجي لها أو للعضلات .

## تمنع في الحالات الآتية :

- ارتفاع ضغط الدموي وتصلب الشرايين
- قصور الدورة التاجية ( ألدحه الجلطة )

**الحمامات ذات الارتفاع التدريجي في درجة الحرارة:**

تتميز ببدا الحرارة العادية والمتوازنة فسيولوجيا للجسم وترتفع درجة حرارته تدريجيا وكلمة كان الارتفاع بطيئا يكون تأثيره أفضل وتصل مدته إلى 15-30 دقيقة لأعلى درجه مطلوبة للماء .

**كيفية استخداماته :**

تستخدم المسابح الساخنة المشبعة بغاز ثاني أكسيد الكربون لتنشيط وتجديد خلايا الجسم , وتحسين جريان الدم في الأوعية الدموية وزيادة استقرار ضغط الدم , وتستغرق جلسة العلاج فيها من 10 إلى 20 دقيقة، بناءً على إرشادات الطبيب , وتتمثل في الاستلقاء بهدوء في الماء وترك الرأس يميل قليلاً إلى الخلف لتفادي استنشاق كمية كبيرة من غاز ثاني أكسيد الكربون , بعدها يتم الاستلقاء لمدة نصف ساعة تقريباً وتغطية الجسم جيداً بعد الانتهاء من الجلسة. أما الحمام الكربوني بطريقة إحاطة الجزء المراد علاجه بكيس بلاستيكي خاص يستخدم لعلاج أمراض القلب المختلفة، وحالات الفتور الجنسي ، ويعتمد في مبداءه على امتصاص الجسم للغاز، وتستغرق جلسة العلاج من 10 إلى 20 دقيقة ايضاً .

**الحمام المائي الكهربائي : Hydro - Electric Bath**

وفيه تستخدم قابلية الماء لضخ أو نقل التيار الكهربائي الجلفاني إلى جسم المصاب , وذلك عن طريق إيصال أقطاب موجه مع أخرى سالبة الشحنة الكهربائية ليتم تعادل الماء المحيط بالجسم بما فيه من الأيونات حيث يصبح الماء تيار كهربائي جلفاني مستمر للجزء المصاب المغمور فيه لينفذ من خلال الجلد إلى الجسم ويمكن إدخال بعض مركبات الأدوية لجسم المريض عن طريق الجلد باستخدام التيار الكلفاني ايونوفوريسس ( Iontophoresis ) وفي نفس الوقت يحصل الجسم على التأثير الفسيولوجي للماء الدافئ للحمام الكلي أو الجزئي .

## استخداماته :

- اضطرابات الدورة الدموية
  - الأمراض الروماتيزمية
  - بعض إمراض الجهاز العصبي الطرفي والمركزي
- وقد تطبق الاشعه فوق البنفسجية أثناء استخدام هذا الحمام وهنا يكون التأثير لتنشيط أنسجة الجسم المختلفة .

**أنواع الحمام المائي الكهربائي :**

## ● الحمام الكهربائي الطبي :

وفيه يغمر الجزء المصاب منفصلاً عن الجسم في حوض مائي ، وذلك حسب نوع الاصابه ثم يمرر تيار الكهرباء في الماء , حيث يعمل التيار الكهربائي المائي على إضافة مادة الهستامين للماء التي تسبب توسيع الأوعية الدموية في الجلد وزيادة النفاذية الفسيولوجية وخاصة في جدران الشعيرات الدموية وفي الخلايا الأخرى , كما يستخدم الايودين بالاضافه إلى الهستامين في حالة وجود آثار أصابه قديمه , وإضافة إلى العلاج تتحلل مكوناته فينجذب الموجب الشحنة الكهربائية نحو سالب الشحنة الكهربائية وبالعكس إذ ينجذب الهستامين السالب الشحنة إلى القطب الموجب وايوديد البوتاسيوم موجب الشحنة إلى القطب السالب , و تعتمد مدة العلاج على الحالة والخبرة .

## التأثيرات الفسيولوجية للحمامات ذات الارتفاع التدريجي في درجة الحرارة:

لها تأثيرات ايجابية على الجهاز العصبي السمثاوي والباراسمبثاوي , وتستخدم في الحمامات الكاملة للجسم لغرض الوصول إلى درجة مماثلة في الأمراض التي يصاحبها ارتفاع درجة الحرارة , لأن غمر الرأس في الحمامات يؤدي إلى اتساع سريع في الأوعية الدموية يتبعه تدفق الدم في الجزء المصاب وزيادة التمثيل الغذائي لزيادة مقاومة المرض .

## الحالات التي تستخدم فيها :

- اضطرابات الدورة الدموية الطرفية مثل تضيق الأوعية الدموية
- أمراض العضلات وإصابات العمود الفقري والإصابات المفصالية
- أمراض الروماتيزم

## الجرعة:

تبدأ من 36 درجة مئوية وترتفع تدريجيا درجه أو درجتين كل خمسة دقائق لتصل إلى 42 درجة وحسب تحمل الشخص .

## تمنع في الحالات :

تمنع الحمامات ذات الارتفاع التدريجي في درجة الحرارة عند أمراض القلب خاصة أمراض الشرايين التاجية والذبحة والجلطة القلبية.

## الحمام المائي الاهتزازي (موجات مائية دوامية) Whirl Pool Bath:

هو أكثر أنواع الحمامات شيوعا , وله تأثيرات ميكانيكية ناتجة عن حركة الماء السريعة واصطدامه بجسم المصاب , وتأثيرات حرارية تنتج عن ارتفاع درجة حرارة الماء المستخدمة , وقد يكون كلي للجسم بكامله أو لجزء منه (جزئي) .

## أهم تأثيراته :

- تنشيط الدورة الدموية
- يسبب ارتخاء العضلات

## الحالات التي يستخدم فيها :

- كبداءة لتطبيق أنواع أخرى من وسائل العلاج الطبيعي
- بعد تثبيت المفصل لفترة طويلة عند استخدام الجبس للكسور
- بعد إمرأض الاورده والشرايين
- عند الإمرأض الروماتيزمية

## علاج كنيب (التدفق المائي) : Kneipp Treatment

يستخدم في هذا النوع من العلاج الماء الدافئ أو الساخن والبارد معا , ويشمل حمام الركبة , الفخذ , الذراع , الجزء العلوي من الصدر والحمام الكامل , وفي جميع الحالات يصب الماء ببطيء وبدون إحداث رذاذ على الأجزاء الجسمية الأخرى ويعود تأثيره إلى درجة الحرارة وليس الضغط المائي على الجسم , وقبل تطبيق هذا العلاج يجب إجراء تمرينات إحماء أو التدليك ( التدليك بالفرشاة والماء الدافئ ) , كذلك عدم خلع الملابس إلا قبل الحمام مباشرة مع مراعاة التنفس بانتظام وهدوء وعدم الكلام أثناء العلاج .

## تأثيراته الفسيولوجية :

- يساعد على انسياب الدم من الأجزاء العميقة إلى الجلد
- يزيد من قوة انقباض العضلات القلبية ويقلل عدد نبضات القلب
- يزيد من عمق التنفس
- ينشط عمل الخلايا العصبية
- يزيد من مقاومة الجسم
- تزايد نشاط الخلايا وخاصة العضلات والكبد من خلال تأثيره على المنظم الحراري للجسم في المخ
- تنبيه إفرازات المعدة

## الحالات التي يستخدم فيها :

- الحمام البارد : يستخدم للذراع في حالة الاجهاد العضلية والذهنية .
- الحمامات المتدفقة الساخنة والباردة معا : تزيد من الدورة الدموية في الجزء المعالج , وتستخدم للمرضى ذوي الحساسية للبرودة .
- حمام الرجلين البارد : يطبق بالمشي في الماء البارد الذي يصل إلى مستوى الركبتين ويستخدم للتقوية ومنع دوالي الساق كما يمنع الأرق .
- حمام القدم الساخن والبارد : يحسن الدورة الدموية ويعد مسكن وكعلاج للإقدام الباردة .
- حمام ساخن متدرج للقدمين : يستخدم للالتهابات المزمنة في الجهاز البولي والمغص المعوي
- حمام الحوض : يستخدم عند التهابات فتحة الشرج ولفترة 10 ثواني في الماء البارد , أو حمام ساخن وبارد على التوالي أو حمام دافئ متدرج مع إضافة الملح ويوصف أيضا لعلاج إلام البطن وأسفل الظهر .

## الحمامات بإضافة المواد : (العطرية , المعدنية , الفيزيائية)

تضاف الزيوت أو المواد العطرية وتيار هوائي من أنبويه خاصة جانبيه وحسب حجم الحمام المستخدم ، ويستخدم حمام جزئي للإطراف العليا والسفلى في حالة اضطرابات الدورة الدموية والأمراض الروماتيزمية وكوسيلة للاسترخاء للرياضيين بعد المباراة أو المنافسات الرياضية المختلفة وتشمل ماياتي :

## الحمامات العطرية:

يضاف إليها مستخلصات نباتات وإعشاب عطرية لتنبية الجلد أو زيادة تنبيه المستقبلات الحسية العصبية في الجلد ويعتمد ذلك على إضافة أنواع مختلفة من الأعشاب على شكل زيوت أساسية أو أزهار أو أعشاب كاملة لزيادة القيمة العلاجية لهذه الحمامات ورفع كفاءتها عند معالجة الأمراض والآلام ، أو إضافة بعض الأملاح أو الزيوت لإزالة الاحتقان إلى حمامات البخار المستنشق بهدف فتح المجاري الهوائية وتسهيل التنفس ، ولعلاج السعال شكل رقم (55).

## الاستخدامات :

- لزيادة كفاءة الدورة الدموية عند نقص الدورة الدموية السطحية في الجلد
- لزيادة التمثيل الغذائي في الجزء المصاب
- الاضطرابات العصبية النفسية والأرق العصبي إذ تساعد على الاسترخاء العصبي ما قبل النوم
- الأمراض الروماتيزمية

## الحمامات المعدنية :

حمامات مائية يضاف إليها عنصر الكبريت و كربونات البوتاسيوم 125 غم في الحمام الكامل

## الفوائد الفسيولوجية للكبريت:

- يحسن الدورة الدموية بالجلد
- يرفع كفاءة جهاز المناعة
- لذا يستخدم لعلاج الأمراض المفصلية المزمنة ، ويستخدم أيضا للرياضيين بعد المنافسات وفي الفترات بين المواسم التدريبية .

## أنواع الحمامات المائية للرياضيين :

- الحمام الكامل
- الحمام الجزئي ( لجزء معين من الجسم )
- 4/3 الحمام
- 2/1 حمام

## وتختلف درجة الحرارة في الحمامات كالآتي :

- الباردة جدا أقل من 30 مئوية ويستخدم عادة بعد الحمامات الهوائية الساخنة أو البخارية الساخنة
- الباردة 30-33 درجة مئوية مثل حمام ثاني أوكسيد الكربون
- الحمامات العادية في درجة الحرارة الاعتيادية مثل الحمامات تحت الماء
- الفاترة تستخدم كوسيلة مساعده دائما
- الساخنة اعلى من 40 درجة مئوية وتستخدم لمدة قصيرة جدا
- الحمامات المتضادة للحرارة تتراوح درجة حرارة الماء بين بارد وساخن
- الحمامات ذات الارتفاع التدريجي في درجة الحرارة تكون معادله لدرجة الحرارة فسيولوجيا بالنسبة لدرجة حرارة الجسم وترتفع تدريجيا
- الحمامات المتضادة ذات الارتفاع التدريجي شائعة البسيطة تكون فيها درجة حرارة الماء تتغير بثبات

## حمام البخار: Steam Bath

يستخدم تيار البخار الساخن درجة حرارته 48 مئوية وبضغط 1-2 جوي وفيه يقف المعالج على مسافة 1،5-2 متر من المصاب ويستخدم هذا الحمام في:

- علاج إصابات الملاعب (التقلصات العضلية ، النديبات الجلدية ) كما يستخدم في علاج الروماتيزم والمفاصل واسترخاء العضلات حيث يقلل من الشد العضلي وينشط الدورة الدموية لذلك يزيد من التنبيه الحراري للجلد ويؤثر على المستقبلات الحسية العصبية مما يسبب رد فعل فسيولوجي يؤدي إلى اتساع ألواعيه الدموية والشعيرات الدموية وزيادة كثافتها وإزالة مخلفات التمثيل الغذائي من الجسم بسرعة ويحدث تأثير إيجابي وتحسن فسيولوجي للعضلات وإزالة التعب بعد المباريات .
- يحسن مرونة المفاصل واسترخاء العضلات
- التخلص من الأملاح والمعادن الضارة بالجسم التخلص من السموم عن طريق إفراز العرق حيث تفتح مسامات الجلد وتذيب الدهون والأوساخ وإزالة حب الشباب والتهاللات حول العين
- سونا البخار تنشط الغدد الصماء وتزيد من إفرازها وهذا قد يساعد من إنقاص الوزن 300-600 غرام عند استخدام سونا البخار لمدة 15-25 دقيقة أي حرق 250-600 سعره حرارية وهو ما يوازي المشي لمدة 45 دقيقة أو الركض 6-7 كيلو متر .
- ترفع الكفاءة البدنية والنفسية وتنبه إفرازات المعدة فينشط الهضم

## ثانياً – الكمادات :

## الكمادات الساخنة الجافة : Hot Dry Packs

استخدمت قديماً الرمال الساخنة بتأثير أشعة الشمس في علاج الإلام وعلاج الروماتيزم المفصلي ، حيث يغطي المصاب بالرمال الجافة حتى الرقبة في وقت تشتت اشعاع الشمس ، واستخدمت قديماً أيضاً كوسيلة لتخفيض الوزن الزائد كذلك استخدمت الخضروات الساخنة في توصيل الحرارة للجسم وكذلك البذور ( ألذره ، الأرز ، والخبز والتفاح ) حيث استخدمت بكثرة في تخفيف الآلام .

## الكمادات الساخنة الرطبة: Hot Moist Packs

استخدمت الوسائل الساخنة المعينة منذ زمن هيبوقراط ، حيث استخدم إناء فخاري مملوء بالماء الساخن للقضاء على الألم بوضعه على الصدر أو البطن ، وقد استخدم أيضاً الزيت الساخن بدلاً من الماء لنفس الغرض ، وتستخدم الزجاجات المملوءة بالماء في المنازل ، كذلك استخدم هايديروكولاتور وهو جهاز كهربائي يحتوي على الماء الذي يسخن ويحافظ على درجة حرارة محدودة ويغمر في هذا الماء كمادات ذات أحجام مختلفة لتناسب أجزاء الجسم وتلتقط بالملقط وتلف بمناديل قطنية على جسم المريض .

## استخداماتها :

- تستخدم موضعياً في درجة حرارة 55 مئوية حيث تساعد على انتعاش الدورة الدموية موضعياً بعد المرحلة الحادة من الإصابه
- تطبق على العضلات المتقلصة للعمل على إرتخائها
- تستخدم في الجو البارد قبل بداية الوسائل العلاجية الأخرى للحد من الألم
- تستخدم كوسيلة من وسائل الاحماء القسريه قبل العلاج الحركي

## الكمادات الصوفية الساخنة : Wool Hot Packs

تسخن بالبخار ثم تعصر جيداً وتتميز بحرارتها العالية وبدون إحداث ضرر على الجلد ، وتتكون من كمادات داخلية مغطاة بغشاء من البلاستيك الصامد للماء ولها كيس خارجي من الصوف للحد من تسرب الحرارة السريع .

## استخداماتها :

تستخدم للقضاء على الألم وتقلص العضلات

الجرعة : تطبق 3- 4 مرات بشكل متتالي ولمد 5- 10 دقائق

## Cold Packs : الكمادات الباردة :

وهي أقل شيوعاً من الكمادات الساخنة ومن أهم مميزاتها :

- تستخدم لإيقاف النزف بالانسججه الرخوة تحت الجلد عند الإصابه مثل الخلع والالتواء
- لها تأثير ملحوظ في تخفيف الآلام عند روماتيزم المفاصل
- تزيد استجابة مرضى الشلل الرعاشي Parkinsonism للكمادات الباردة.
- تطبق باستخدام الثلج المبروش وبشكل غير مباشر حتى لا تسبب عضة الجليد ، لذلك لايجوز وضعها بشكل مباشر حيث يمكن لفها بالشاش .

## التأثيرات الفسيولوجية للكمادات الباردة:

- تعمل على تقلص الأوعية الدموية في مكان التطبيق ، وبذلك تحد من النزف من الأوعية الدموية الممزقة وكذلك الحد من التورم مما يساعد في سرعة الشفاء
- تطبقها لفترة قصيرة قد يزيد من تنبيه العضلات الضعيفة ويزيد من قدرتها على الانقباض
- تسبب البرودة تقليل ملحوظ في الإحساس بالألم وذلك بالحد من نقل الإشارات العصبية الحاملة للألم إلى المخ ولها نفس تأثير الكمادات الساخنة ( hot Packs ) في التخلص من التقلص (Cramp).

## الكمادات الجيلاتينية : Hydro - Collator

تتميز الحمامات الجيلاتينية بقدرتها على الاحتفاظ بالحرارة أو البرودة لمدة زمنية طويلة نسبياً وبمرورتها إنشاء التطبيق فيمكن إن تأخذ شكل مناسب للعوضو المعالج حتى توصل الحرارة المطلوبة إلى جميع أجزائه ويتم تبريدها بواسطة جهاز إل Hydro collator حيث يمكن التحكم في حرارته ولها نفس تأثيرات الكمادات الباردة .

## الكمادات الكيميائية : Chemical Packs

تتكون من مواد كيميائية مختلفة معبأة في كيس يفصل بينهما داخل الكيس غشاء رقيق يمنع اختلاطها ، وعند الاستخدام يعصر الكيس بقوة فيتمزق الغشاء الفاصل بين المواد الكيميائية مما يسبب اختلاطها فيتم التفاعل الكيميائي بينهما وتنتج البرودة الشديدة أو الحرارة ألمرتفعه حسب نوع المواد الكيميائية داخل الكيس شكل رقم (58) و(59).

## مساوي هذه الحمامات :

- عدم ألقدره على التحكم في درجة الحرارة المطلوبة
- خطورة خروج المواد الكيميائية من الكيس إذا تمزق غشاؤه الخارجي واتصاله بالجسم مما يسبب إضرارا.

## ثالثا - الرشاشات المائية (الساخنة , الفاترة , الباردة , البخارية) Showers

الدوش هو تيار الماء أو البخار تحت ضغط معين (ضغط الماء البارد أو الساخن) ويستخدم المياه أو البخار تحت ضغط مرتفع من أجل التنشيط شكل رقم (60).

## أنواعها :

- رشاش ساخن : يستخدم لتخفيف الآلام الروماتيزمية
- رشاش فاتر: يستخدم بعد التدريب الرياضي لتأثيره الأرتخائي وفي تنظيف الجسم
- رشاش بارد : له تأثير على الأوعية الدموية ويستخدم بعد الرشاشات الساخنة
- الرشاش البخاري : يستخدم للتخلص من آثار المجهود العضلي بعد المنافسات وبرد البخار في درجة حرارة 48 مئوية بضغط جوي (1-2) ويقف المعالج على بعد 1,5-2 متر من المريض , وللرشاشات البخارية تأثير إيجابي في علاج الالتصاق في الأنسجة الرخوة وندبات الجلد والاضطرابات الرماتيزمية , كذلك يمكن استخدامها للرياضيين في الإحماء حيث تزيد من درجة حرارة الجسم بشكل أكبر .

## رابعا - علاج ثلاثسو : Thalasso Therapy

ثلاسو كلمه يونانيه تعني البحر ويشمل جميع الاستعمالات لمكونات ماء البحر وهوائه والرمل والطين المتواجد في قاعه أو محيطه وتحوي مياه البحر على 75% كلوريد الصوديوم أضافه إلى مكونات أخرى حيث تصب في البحر مياه الأنهار التي تغسل التربة ، ويشكل الرمل والطين اعلي تركيز لهذه المكونات .

يستخدم هذا العلاج في الصيف فالاستحمام في ماء البحر والوقوف والمشي والسباحة في أمواجه والجلوس والاستلقاء على الشاطئ تحت أشعة الشمس له فوائد صحية عديدة أضافه إلى تأثيرها الترويحي ، كما إن اصطدام الأمواج بالجسم وتأثيرها في تحريكه للأعلى والأسفل يؤدي إلى الشعور بالراحة والاسترخاء .

ويمكن تطبيق بعض التمارين العلاجية في الماء كما يمكن استخدام الرمل كوسيلة لنقل الحرارة إلى الأجزاء المصابة والعلاج بالرمل على الجسم كله أو جزء منه يؤدي إلى إفراز العرق بغيره ويؤثر على المفاصل ومحيطها في حالة التورم , وبعد حمام الرمل يمكن النزول إلى ماء البحر وبعد ذلك يمكن تطبيق التدليك الطبي ثم يتبعه التمارين العلاجية المناسبة في حالة الإصابات المختلفة للمفاصل خاصة وإن تعرض الجسم إلى أشعة الشمس بشكل منتظم يؤدي إلى رفع مقاومة المصاب ضد ضربات الشمس وإصابات الحساسية والاستفادة من الأشعة فوق البنفسجية وتأثيراتها الكيميائية على مكونات سطح الجسم وتحولها إلى مواد ضرورية لبناء وتجديد خلايا الجسم , وإن تعرض المصاب لتيارات هواء نقيه يجب إن يكون بحذر وإن تكون الجرعات منظمه ومتزايدة ويؤدي ذلك إلى تحسن ظاهري في قوة الجلد خاصة وفي أجهزة الجسم عامه , ويمكن استخدام هذه التطبيقات منفردة أو متجمعة في المراكز الصحية المتخصصة ولكن الأفضل في الجو الطبيعي الذي له تأثير فعال على نفسية المريض .

## خامسا- العلاج بالاستنشاق : Inhalation Therapy

يستخدم في حالات اضطراب الجهاز التنفسي العلوي ، حيث يستنشق المريض ولمدة 10 دقائق البخار من الأنف ثم 10 دقائق من الفم مرة واحدة يوميا أو كل يومين لمدة تتراوح 2-6 أسابيع حسب الحالة وفي حالة إصابة الجهاز التنفسي السفلي ( الرئتين ) يستخدم المصاب 30 استنشاقه يوميا لنفس الفترة ، وتوجد ثلاث طرق للاستنشاق ( بخار , ابروسول . رشاش) وتعمل المواد الكيميائية المستنشقة على ارتخاء العضلات الملساء المبطنة للمسارات الهوائية والحوصلات فتتنظم عملية التنفس ويحصل المريض على ما يحتاجه من الأوكسجين بدون جهد شكل رقم (61).

## سادسا - استخدامات علاجيه مشتقه :

- الغمر تحت ضغط مائي : يستخدم لهذا الغرض خرطوم ماء حيث يغمر الجزء المصاب بالماء وزيادة الضغط بالماء بانتظام باستخدام خرطوم بفوهة قطرها 5 ملم لزيادة ضغط تيار الماء المندفع باتجاه الجسم من مسافة قريبة 3 مللي , درجات الحرارة المستخدمة غالبا الباردة أولا ثم الساخنة أو بالتبادل ساخنه فيباردة وهكذا , ويسبب ذلك تنبيه ميكانيكي للمستقبلات الحسية العصبية في الجلد ولها تأثير حراري بارد أو ساخن ويعمل على زيادة كفاءة الدورة الدموية ، وفي المجال الرياضي يستخدم لزيادة كفاءة الدورة الدموية وتنشيط الرياضي وإزالة الإرهاق العضلي شكل رقم (62).

ومن الجدير بالذكر يستخدم البارد أولا في المناطق الحارة , حيث يستخدم بين المواسم التدريبية وبين فترات البطولات وفي رياضيات الجلد الدوري التنفسي ، الماراتون , القدم , السله , وفي الملاكمة والعب القوي , وجري المسافات المتوسطة والطويلة .

## ● التدليك تحت الماء : under Water Massage

يتم باستلقاء المريض على سرير داخل الماء الذي يغطي جسمه عدا الرأس وفيه يتم دفع الماء بواسطة خرطوم تحت ضغط منخفض ، ويستخدم الماء في درجة حرارة من 39-42 وقد يستمر التدليك لمدة قد تصل إلى 30 دقيقة وعند التطبيق لابد أن يتم إبعاد فوهة الخرطوم عن جسم المريض بحوالي 15 إلى 30 سم .

## ● علاج احتكاكي مائي بالمناشف المبللة:

أو الضرب الخفيف بمنشفة مبللة بالماء البارد هذا النوع يجمع بين استعمال الماء البارد كمثير للجلد وأطرافه العصبية وبين الاحتكاك الميكانيكي للمنشفة ويستخدم في الحالات الآتية :

- تنشيط التنفس والدورة الدموية الصغرى
- التعب والإرهاق
- آلام الظهر الناتجة عن امراض العمود الفقري

**طريقة العلاج:**

تبلل منشفة مطوية بالماء البارد وتعصر قليلاً يضعها المعالج على راحة يده مقابل للجزء المراد علاجه ويقوم بكح الجلد بضغط متوسط الشدة او بالضرب على ظهر المريض وبحركات دائرية، سريعة وقوية تعدل حسب تحمل المريض لها وباتجاه سير اليد ، مما يؤدي إلى تنبيه ميكانيكي وحراري للمستقبلات الحسية العصبية للبرودة والضغط على الجلد وإحداث تأثير انعكاسي فسيولوجي عصبي يؤثر على كفاءة الدورة الدموية في الجزء المصاب ويمكن استخدام التدليك الدائري بمنشفة جافة باردة للجزء المصاب بنفس الطريقة السابقة .

تستغرق مدة العلاج دقيقتان، حيث يظهر احمرار الجلد، عند الانتهاء يجفف ظهر المريض بمنشفة جافة، ويطلب منه الخلود إلى النوم في فراش دافئ.

**• العلاج المائي الاحتكاكي بالفرش:**

تستخدم لهذا الغرض نوعان من الفرش جافة ومبللة بماء ساخن ، وتتم الضربات الإيقاعية بشكل منتظم حتى تحدث زيادة في تدفق الدورة الدموية في الجزء المصاب ويلاحظ ذلك من احمرار الجلد ، وتغمر الفرشة بماء ساخن وتبدأ بالإطراف ( الأجزاء الطرفية البعيدة عن القلب وبتجاهه) حيث يبدأ بالإطراف السفلي ثم الأطراف العليا ثم الصدر والبطن ، وهذه الطريقة تحسن الدورة الدموية وتزيد من كفاءتها بشكل ملحوظ ، حيث تستخدم مع العلاج المائي في الحمامات في تأهيل الرياضيين بعد مواسم التدريب أو بعد المنافسات المكثفة لإزالة الإرهاق والتعب ويستعمل الفك بالفرشاة ، عند أخذ حمام بخاري مما يساعد على زيادة فعالية الهواء الساخن وتحسين القدرة التكييفية للدورة الدموية ، كما أن فرك الجسم بفرشاة جافة قبل الاستحمام بالماء الساخن أو البارد يحضر الجسم للتفاعل جيداً مع درجة الحرارة.

يساعد هذا النوع العلاجي على تنشيط وظائف الجسم خاصة الدفاعية منها لذلك فهو يستعمل في حالات الاضطرابات القلبية و اضطرابات الاوعية الدموية إلى جانب بعض الأمراض الجلدية

**كيفية التطبيق :**

- يتم فرك الجسم من وضع الوقوف.
- تفرك عضلات الساق التوأمية ( الجزء الخلفي من الركبة وحتى الكاحل ) بفرشتين جافتين وذلك برفع كل رجل ووضعها على كرسي
- اتخاذ وضع الجلوس ، ويبدأ بفرك الرجلين من الأسفل إلى الأعلى مروراً بالركبتين، ووصولاً إلى الفخذين ومنطقة الحوض.
- تفرك اليدين ابتداءً من الأصابع ووصولاً إلى الكتفين بحركات دائرية
- من ثم يفرك الصدر والبطن من أعلى إلى أسفل بحركات دائرية أيضاً.
- لفرك الظهر، يجب أن تكون الفرشاة معلقة بشكل متين ، كي يتمكن من التحكم باستعمالها.
- عند الانتهاء من فرك الجسم يتم سكب الماء البارد عليه لثوان من أعلى إلى أسفل.



شكل رقم (48) المكمدات الطينية



شكل رقم (49) المكمدات الطينية



شكل رقم (50) حمام جزني للذراعين



شكل رقم (51) حمام جزني للرجلين



شكل رقم (52) حمامات ثاني اوكسيد الكربون



شكل رقم (53) حمامات ثاني اوكسيد الكربون



شكل رقم (54) العلاج بالغمر في الماء



شكل رقم (55) العلاج بالإعشاب والمواد العطرية



شكل رقم (56) سرير العلاج المائي



شكل رقم (57) السباحة العلاجية



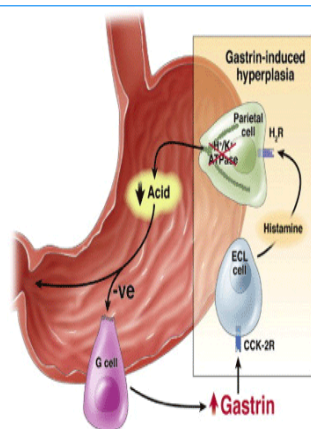
شكل رقم (58) المكمدات الكيميائية



شكل رقم (59) المكمدات الكيميائية



شكل رقم (60) الدوش



شكل رقم (61) العلاج بالاستنشاق



شكل رقم (62) العلاج بالغمر تحت الماء



شكل رقم (63) العلاج المائي

## الفصل السابع

## ((العلاج الحركي Mechino Therapy))

- العلاج الحركي
- ايجابيات العلاج الحركي
- أهداف العلاج الحركي
- التمارين العلاجية
- طرق استخدام العلاج الحركي
- أنواع التمارين المستخدمة في العلاج الحركي

اولا - تمارين القوة : Resistance exercise  
وتشمل :

- التمارين الساكنة isometric
- التمارين الحركية Isotonic
- تمارين الايزوكنتيك Iso kinetic

ثانيا - تمارين المرونة والمطاطية : Mobilization exercise  
وتشمل :

- تمارين المرونة القسرية (السلبية)
- تمارين المرونة الإرادية (الاجابية)
- تمارين الاستطالة القسرية (السلبية)
- تمارين الاستطالة الإرادية (الاجابية)

ثالثا- تمارين الشد العلاجي : Proprioceptive  
ويشمل :

- الشد المستمر
- الشد المتقطع

رابعا- التبريد الحركي : Cryokinetics

خامسا- تمارين السيطرة الحركية (مثبتات الحركة)

سادسا - تمرينات التحمل القلبي الوعائي (التمارين الهوائية): Cardiovascular:  
Endurance Exercise

سابعا- تدريبات التوازن والتنسيق: Balance and Coordination Exercise:  
ثامنا- التدريبات التنظيمية

تاسعا - تدريبات المشي

عاشرا- التمارين العلاجية في الماء الدافئ

- خطة العلاج الحركي : وتشمل
- المستوى الأول ( فترة التثبيت للجزء المصاب ) : Fixation Period
- المستوى الثاني : Mobilization Period
- المستوى الثالث : After Recovery Period
- مقومات الرياضة العلاجية

العلاج الحركي : Mechanic Therapy

هو واحد وسائل العلاج الطبيعي ويعني الاستخدام العلمي لحركات الجسم وشتى الوسائل المختلفة المبنية على أسس علم التشريح والفسولوجيا والعلوم التربوية والنفسية لإغراض وقائية وعلاجية بهدف المحافظة على العمل الوظيفي وإعادة تأهيل النسيج قبل وإثناء وبعد الإصابه وبذلك فإن العلاج الحركي يعتمد وسيله هي الأكثر فعالية بين وسائل القوى الطبيعية ( الحركة ) من اجل الوقاية والعلاج والتأهيل عند الإصابه والمرض أو الاعاقه .

ويتمثل العلاج الحركي في التمرينات العلاجية سواء كانت إيجابية أو سلبية وهي مرتبطة بعملية الانقباض العضلي وتعد من أهم فروع العلاج الطبيعي التي تستخدم في علاج وتأهيل الإصابات الرياضية ومنع الإصابه ولها دور كبير في المحافظة على صحة اللاعب خلال مرحلة النقاهة , إذ يعد العلاج الحركي من أكثر وسائل العلاج الطبيعي فعالية إذا ما استخدم بشكل منظم ودقيق ويتوافق مع الخلل الوظيفي للجسم , حيث يعتمد العلاج الحركي التوافقات النسيجية لأجهزه الجسم كافة ويعتمد على مفاهيم علم الحركة وقوانينه في بناء الانظمه العلاجية لاستعادته وتجديد الوظائف الحركية والوصول إلى حاله ما قبل الإصابه أو المرض وتحديد مضاعفات الاعاقه .

إن تقوية العضلات وبلوغ المدى الحركي الطبيعي للمفاصل هو أساس العلاج الحركي ومن ثم استخدام البرامج الوقائية بحسب نوع الإصابه أو المرض أو الاعاقه , ويكتسب استخدام الحركة أهميته خاصة بعد الإصابه لأن الكتله العضلية تتأثر بسرعة حيث إن الألياف الحمراء تفقد صفاتها وتكسب صفات الألياف البيضاء ( سرعة التقلص ومطاوله قلبه ) مع ضمور عضلي ومن الجدير بالذكر إن عدم الحركة يقلل من ورود الإشارات العصبية وبنسبة 5-15% وفقدان الوظائف الطبيعية للمفاصل وضعف الاربطه أضافه إلى إحداث خلل في بعض الاجهزه الوظيفية مثل قلة الحجوم الرئوية التنفسية وزيادة معدل التنفس و النبض ( حيث يزداد نبضه واحده كل يومين عند عدم الحركة ) .

### ايجابيات العلاج الحركي :

- يمكن استخدامه لكافة الأعمار ولمختلف أنواع الإصابات والأمراض والتشوهات ولكافة أنواع الأنسجة الجسمية وفي مختلف المراحل .
- العلاج الحركي بالتمرينات له دور هام في المحافظة على صحة ولياقة المريض ولاسترجاع مرونة المفاصل ومطاطية الألياف العضلية
- تطوير القدرات والمهارات الوظيفية وتقوية العضلات العامة
- منع المضاعفات الناتجة عن طول الرقاد خاصة في إمراض الجهاز الدوري التنفسي والاجهزه العصبية والعضلية والعظمية .

## اهداف العلاج الحركي :

- الحفاظ على فعالية الأجزاء غير المصابة في الجسم وإعادة عمل الجزء المصاب إلى مستواه قبل الإصابة .
- رفع الكفاءة الوظيفية لأجهزة الجسم ومطاوله الجهاز الدوري التنفسي لتعجيل الشفاء لأنه يعمل على سرعة توصيل الدم إلى مكان الإصابة مما يسهل تغذية الأنسجة المصابة ويرفع درجة حرارتها وهذا يساعد في التخلص من الألم والتقلص وزيادة حيوية الأنسجة المصابة
- استعادة الوظائف الأساسية للعضو المصاب مثل استعادة الشعور بالإحساس العصبي واستعادة الذاكرة الحركية
- يرفع مستوى التفاعلات الايضية التي تساعد في التئام الأنسجة المصابة
- منع الالتصاق في الأنسجة الرخوة
- تقوية عضلات المنطقة المصابة ورفع كفاءتها حتى لا تتأثر وظائفها ( خاصة بعد الجراحه)
- سرعة التئام الكسور ومنع تيبس المفصل القريب في المنطقة المصابة ومنع ضمور العضلات خاصة عند الكسور وبعد مرحلة التثبيت.
- استرجاع مرونة المفاصل ومطاطية الألياف العضلية واستطالتها وخاصة عند علاج الالتواء والشد العضلي والتمزق لان عدم التحريك يؤدي إلى قلة ورود الإشارات العصبية وفقدان وظيفة المفصل الطبيعية مع ضعف الارتبطه .
- الحد من المضاعفات المصاحبة للإصابة أو المرض أو الإعاقة خاصة بعد الجراحه في جراحة القلب المفتوح تعمل على التخلص من الإفرازات الرئوية التي تؤدي إلى الالتهاب والجلطة الرئوية
- تحقيق الأهداف التربوية والنفسية بالمشاركة الفعالة للمصاب في العلاج وهذا يعزز شفاؤه
- له تأثير نفسي ايجابي .

## التمارين العلاجية : Therapeutic Exercise

نوع من التمارين تُعطي لتحسين الأداء العضلي العام للجسم وتقوية العضلات والعظام والمفاصل والأربطة , وهي حركات علاجية تقوم على أساس علمي ومخطط له توصف تبعاً لحالة المصاب بهدف تحفيز أو استعادة الوظائف الطبيعية للجزء المصاب أو المحافظة على وضعه الحالي أو زيادة كفاءته , ويتفاعل الجسم معها لإعادة تأهيل الجزء المصاب وغالباً ما يكون اختيار نوع التمرين وطريقة أدائه تبعاً لهدف العلاج بالإضافة إلى تشخيص الحالة ومتطلبات العلاج .

## طرق استخدام العلاج الحركي :

أولا - الحركة السلبية التي ينفذها المعالج

ثانيا - الحركة الايجابية التي ينفذها المريض

## أولا – الحركات المستمرة (السلبية) : Contiuous Passive Movement

اي الحركة السلبية التي ينفذها المعالج وهي تستخدم عندما لا يستطيع المريض تنفيذ الحركة بقوته الذاتية "في حالة الشلل مثلاً أو التيبس المفصلي ويجب مساعدته بقوة خارجية من قبل المعالج أو باستخدام أجهزه خاصة حسب الحالة شكل رقم (64) و(65).

وتسمى أيضا الحركات القسرية السلبية ، وهي تلك الحركات المؤداة علي المفاصل بواسطة المعالج عند تأثر العضلات أو المفاصل.وتؤدي هذه الحركات عندما لا يستطيع العضلة تحريك المفصل بقوتها الذاتية لذا يتطلب مساعدة المعالج (خاصة بعد جراحة العظام) وتساعد في :

- خفض صلابة المفصل والتصاق الأنسجة في الالتسجة الرخوة بعد العملية الجراحية
- تحسين تغذية الغضاريف المفصالية بعد العمليات الجراحية
- صيانة الأنظمة الإنزيمية للمجموعات العضلية العاملة المشمولة

لذلك فإن للحركة السلبية تأثيرات ايجابية وبعد عملية إصلاح الارتبطه أو الإجراءات على السطوح المفصالية وإنها ذات فائدة خاصة في علاج الإصابات الغضروفية العظمية Osteochondral لمفاصل الركبة والكاحل وتستخدم أيضا في معالجة التمزقات العضلية ويمكن البدء بها مبكرا (بعد ساعة من الإصابة معا مع التبريد الحركي ) وهذه تعد رجوعا مبكرا للاداء الوظيفي عن طريق تثبيت الألم والتهيج النسيجي الناتج عن التدريب بواسطة الثلج.

وتستخدم أيضا بعد التمارين الساكنة لغرض :

- الحصول علي أقصى مدي حركيا للمفصل
- تعمل على إعداد الجسم للاستجابة للعمل العضلي لتذكر ميكانيكية الحركة
- تساعد التمارين الساكنة للوصول إلى رفع المستوى الوظيفي للعضلة
- إن تمارين القوة المستخدمه لها دور كبير في رفع مستوى الأداء الحركي
- للاسترخاء العام .
- لتصريف اللمف.
- الحالات التي تستخدم فيها :

- الجلطة ( المرحلة الأولى )
- الشلل ( المرحلة الأولى )
- الشخص المُلَازِم للفرش

ولا تستخدم عند اصابات المفاصل وما حولها .

ثانيا - الحركات الإرادية المستمرة الايجابية : Continuous active movement

وهي الحركة التي ينفذها المصاب بقوته الذاتية على عمل مختلف أجزاء الجسم وهي الحركة الأكثر استخداما في العلاج لتحسين القوة العضلية وتطوير القدرات البدنية والمهارات الوظيفية والتدريب على التوازن البدني .

تؤدي بشكل حر عندما تستطيع العضلة تحريك المفصل بدون مساعدة خارجية وعندما تمتلك العضلة قوة كافية للعمل ولكن دون مقاومه خارجية هذه التمارين تستخدم لتقوية عضلات الجسم ولرفع الأداء الوظيفي .

ثالثا - تمارين أراديه ضد مقاومه خارجية :

تؤدي عندما تصبح للعضلة قوة كافية يمكنها القيام بالعمل ضد مقاومه خارجية ويختلف الشد المستخدم حسب قوة العضلة حيث تستخدم وسائل متعددة للمقاومة ( وزن الجسم , مقاومة المعالج , أجهزه خاصة ) وتشمل العمل العضلي عندما تطول الألياف العضلية تحت ضغط المقاومة الشديدة وخلالها تنقبض العضلات الهيكلية بمقدار ضعفين أو ثلاثة إضعاف من القوة مقارنة بالسلبية من التمرينات المتحركة لذلك فأنها ترفع مستوى الأداء الوظيفي للعضلة بتقوية العضلات وزيادة قوة التحمل فيها شكل رقم (66) و(67) .

أنواع التمارين المستخدمة في العلاج الحركي :

اولا - تمارين القوة : Resistance exercise

وتشمل :

- التمارين الساكنة isometric
- التمارين الحركية Isotonic
- تمارين الايزوكنيتيك ( Iso kinetic )

ثانيا - تمارين المرونة والمطاطية : Mobilization exercise

وتشمل :

- تمارين المرونة القسرية (السلبية)
- تمارين المرونة الإرادية(الاجبائية)
- تمارين الاستطالة القسرية (السلبية)
- تمارين الاستطالة الإرادية(الاجبائية)

ثالثا- تمارين الشد العلاجي : Proprioceptive

ويشمل :

- الشد المستمر
- الشد المتقطع

رابعا- التبريد الحركي : Cryokinetics

خامسا- تمارين السيطرة الحركية (مثبتات الحركة)

سادسا - تمرينات التحمل القلبي الوعائي (التمارين الهوائية) : Cardiovascular

Endurance Exercise

سابعا- تدريبات التوازن والتنسيق : Balance and Coordination Exercise

ثامنا- التدريبات التنظيمية

تاسعا - تدريبات المشي

عاشرا- التمارين العلاجية في الماء الدفيء

**أولاً- تمارين القوة : Resistance exercise**

تمارين القوة تعمل على زيادة القوة العضلية وقوة التحمل فضلاً عن تأثيرها الموضعي والذي ينعكس إيجابياً على وظائف الأعضاء الداخلية خاصة القلب والأوعية الدموية والجهاز التنفسي وتتمارس هذه التمارين عن طريق إعطاء مقاومة للحركة ، وهذه المقاومة إما أن تكون بواسطة أخصائي العلاج الطبيعي أو عن طريق بعض الأجهزة الخاصة .

تقسم التمارين البدنية الخاصة بتقوية العضلات إلى :

- التمارين الساكنة isometric
- التمارين الحركية Isotonic
- تمارين الأيزوكنيتك Iso kinetic

عادة ما تطبق التمارين الساكنة والتمارين الحركية معاً في الجلسة الواحدة فيبدأ بالساكنة وينتهي بالحركية ويمكن تطبيقها جميعاً ضمن برنامج تدريبي وإن كل نوع من أنواع الألياف العضلية بكل عضله يستجيب لنوع معين من المجهود العضلي ، وعادة في البرامج التأهيلية وفي المراحل المبكرة من العلاج تؤدي التمارين الساكنة أولاً ثم الحركية التي تتدرج صعوبتها بدءاً من التمارين بمساعدة والتمارين الحرة الإيجابية إلى التمارين باستخدام مقاومات وفق التسلسل الآتي :

- تمارين ساكنة
- تمارين حركية بمساعدة
- تمارين حركية حرة بدون مساعدة وبدون مقاومة
- تمارين حركية ضد مقاومة

ويمكن استخدام أنواع من المقاومة منها:

- الجاذبية الأرضية
- الإثقال الحرة
- الأجهزة الخاصة
- مقاومة المعالج الطبيعي نفسه والتي من خلالها يستطيع تحديد مقدار المقاومة المطلوبة ضد العضلات والارتفاع بها تدريجياً إلى المستوى المطلوب دون مضاعفات.

**التمارين الأيزومترية (الساكنة) isometric**

هي انقباض عضلي ساكن Static وتسمى أيضاً الاستاتيكية أو ( متساوية القياس ) حيث لا يحدث أي تغيير في طول الألياف العضلية .

ويسمى هذا الانقباض بـ " Isometric " أيزومترية وتستخدم في المراحل المبكرة من التأهيل لحفظ الوحدة الوترية ، وذلك من أجل المساعدة على قوة تناغم العضلة عندما لا يستطيع المصاب تحريك المفصل أو عندما تكون حركته محدودة وفي الحالة الأخيرة تكون بعض الحركات ممكنة وتتم التقلصات عند زوايا مختلفة للمفصل ، وفي هذه التمارين تنقبض العضلات بدون حركة المفاصل ويدوم الانقباض فيها من 6-10 ثواني قابلة للزيادة وتكرر من 3-5 مرات يومياً .

تعد التمارين الأيزومترية من الوسائل العلاجية المهمة في المرحلة الحادة من الإصابة وخاصة عند استخدام التثبيت في المفاصل للحد من الضمور العضلي والضعف في العضلات المثبتة بالجبس أو الارتباط الأخرى وتعمل على :

- زيادة النغمة العضلية ( الانقباض الجزئي المستمر للعضلة)
- زيادة القوة العضلية بشكل أسرع من الحركية وتزيد من حجم العضلات زيادة كبيرة لأنها تسبب زيادة كبيرة في الدورة الدموية

**خصائص التمارين الساكنة ( الأيزومترية )**

- تؤدي بدون حركه بالمفاصل
- تزيد من النغمة العضلية بشده
- تسبب إجهاد أكثر من الحركية بسبب ضغط الألياف العضلية على الشعيرات الدموية التي يمر خلالها الأوكسجين إلى العضلات لذلك تقلل من قدرة العضلات على التخلص من الفضلات الأيضية بها .
- تسبب زيادة ملحوظة في حجم العضلة
- يستمر الانقباض فيها 6-10 ثواني
- زيادة عدد الانقباضات في كل مره تسبب قدرة الشخص على التكرار نفس العدد 3-5 مرات يومياً

**الحالات التي تستخدم فيها :**

- تستخدم في المراحل المبكرة في تأهيل الوحدة الوترية
- حفظ التناغم العضلي
- في حالة عدم إمكانية المصاب تحريك المفصل أو عندما تكون الحركة في المفصل محدودة في هذه الحالة تكون بعض الحركات ممكنة وتتم عند زوايا مختلفة للمفصل
- في حالة استخدام الجبائر وتثبيت المفاصل وذلك للحد من الضعف والضمور العضلي
- تعد عامل مهم للإسراع في الشفاء لأنها تحافظ على عضلات الجسم كافة السليمة والمصابة وتسبب زيادة في الدورة الدموية
- لها قدرة عالية في تقوية العضلات تفوق سرعة التمرينات الحركية

## مساوئها:

- تفقد العضلة قوتها سريعا إذا ماتوقفت
- لاتعمل على تنشيط التوافق العضلي العصبي كما في الحركية لذا ليس لها دور في رفع مستوى سرعه الانقباض في الألياف العضلية
- لاتستخدم عند إمرض القلب لأنها تسبب ضغط شديد على الجهاز الدوري

## التمارين الحركية : Isotonic

تستخدم التمارين الحركية لغرض إبقاء أو إصلاح المدى الحركي في المفاصل المصابة وتؤدي بحركة المفاصل ويتم استخدامها بعدة طرق وباستخدام الاجهزة وتشمل نوعين من العمل العضلي هما:

- التمارين المركزية : Concentric
- التمارين اللامركزية : Eccentric

## التمارين المركزية Concentric

انقباض عضلي مع حدوث قصر بالألياف العضلية Concentric وتشمل إي تمرين يتم بتقصير العضلة المتدربة إي تقريب المنشأ من المدغم ويتطلب مقاومه للحركة ويجب إن تعيد الفعالية الطبيعية للمجموعات العضلية وتستخدم مقاومات متنوعة (عند تحريك المفصل ضد مقاومه خارجية إي اقتراب المنشأ من المدغم) باستعمال أجهزه وأدوات متعددة تشمل ، وزن الجسم ، البكرات ، النوابض والاربطه المطاطية وكذلك العديد من الاجهزة الأخرى وتهدف هذه التمارين إلى استعادة النشاط الطبيعي للمجموعات العضلية العاملة. وتتميز بما يأتي :

- قلة زمن الانقباض العضلي مقارنة بالسكونة
- لها مرحلتين متتاليتين عندما يقصر طول الألياف العضلية مرحلة الانقباض والثانية عندما يزداد طول الألياف العضلية وهي مرحلة الارتخاء عندها تقل النغمة العضلية والرجوع إلى الراحة
- تسهل الاتصال العصبي بين العضلات بسبب طول العضلات ألمقابل للعضلات العاملة
- الانقباض العضلي حتى إذا كان 5/1 ما تبذله العضلة فأن ذلك يدفع الدم الوريدي بقوة تجاه القلب مما يساعد على زيادة الدورة الدموية
- تسبب زيادة الدم في الشعيرات الدموية 15-20 ضعفا عما قبل التمرين
- زيادة عدد الشعيرات الدموية التي تمتلئ بالدم أثناء القيام بهذه التمارين
- زيادة وصول الدم إلى الانسجة وكذلك سرعة التخلص من النفايات الأيضية
- تحسن الدورة الدموية وزيادة تغذية العضلات وتسهيل عمل القلب إذ تعد قوة الدفع الثانية
- لآتسبب إجهادا للعضلة وتزيد من القوة العظمى للعضلات
- تحسن التوافق العصبي العضلي وتزيد سرعة انقباض العضلات أو الألياف العضلية
- انقباض العضلات وارتخائها تسبب حركة المفاصل مما يزيد من الدورة الدموية

## التمارين اللامركزية: Eccentric

أي عند حدوث استطالة بالألياف العضلية Eccentric وتؤدي العضلات عملها في دائرة تقصير الشد خفض الشد ، ويتحرك فيها المفصل بعيدا (بين المنشأ والمدغم) وبهذا الأسلوب يتم خزن الطاقة المرنة في الألياف العضلية حيث يتم تحريرها عند بدء التقلص المركزي اللاحق وهذا مما يزيد من الكفاءة الميكانيكية بصورة كبيرة ، وتستخدم عند إصابة مناطق اتصال العضلي الوتري والاتصال السحاق الوتري حيث إن الأوتار تستجيب بشكل إيجابي لهذه أصيغه من التمارين ، وتؤدي التمارين الحركية بعد السكونة وتدرج التمرينات من مساعده إلى حرة إي بدون مساعده ولمقاومه بعد ذلك يبدأ بتطبيق التمرينات ضد مقاومه .

## استخداماتها :

- تستخدم عند إصابات مناطق اتصال العضلات بالأوتار
- تستخدم عند إصابات مناطق اتصال الأوتار بالسحاق حيث إن الأوتار تستجيب لهذه أصيغه من التمارين .

## تمارين الايزوكنتيك : Isokinetic

إي التمارين المقننة باستخدام الأجهزة الالكترونية ، تكون المقاومة متساوية في هذه التمارين في جميع مراحل الحركة ولهذه التمارين دور كبير في سرعة الشفاء ورفع الكفاءة البدنية والحفاظ على الجانب المهاري وتمارس بعد الشفاء واسترجاع بعض القدرات العضلية ، ويمكن التحكم في المقاومة والسرعة مما يساعد في رفع المستوى الوظيفي لجميع أنواع الألياف العضلية وحسب نوع التدريب شكل رقم (68) و(69) و(70).

## ثانيا- تمارين المرونة والمطاطية : Mobilization exercise

تهدف هذه التمارين إلى زيادة مطاطية العضلة ومرونة المفصل وخاصة في حالات قصر العضلات أو الالتصاق الذي يعيق حركة الجزء المصاب كذلك حالات التحدد الحركي أو انعدام الحركة في المفاصل عند الالتئامات الغير صحيحة بعد الاصابات المفصلية .

تمارين الإطالة هي طريقة يدوية لإطالة الجهاز الهيكلي مثل العضلات ، الأربطة، الأوتار وبذلك تعمل علي زيادة حركة المفصل وتستخدم أثناء الإحماء في النشاط البدني قبل ممارسة الرياضة وفي حالة تصلب العضلات كما في تصلب عضلات العمود الفقري في المنطقة العنقية والطنية ويمكن استخدامها قبل أداء التمارين العلاجية حيث تسهل عمل العضلات والمفاصل وتساعد على سهولة أداء التقلصات العضلية والأداء الحركي في المفاصل وتشمل المرونة للمفاصل ومطاطية او استطالة العضلات وتقسم إلى :

- تمارين المرونة القسرية (السلبية)
- تمارين المرونة الإرادية(الاجابية)
- تمارين الاستطالة القسرية (السلبية)
- تمارين الاستطالة الإرادية(الاجابية)

تؤدي هذه التمارين في الحالات الآتية :

- التحدد الحركي وانعدام الحركة في المفاصل
- التحدد في الأنسجة المصابة (عند الالتئام الغير الصحيح)

وعادة ما تفقد الألياف العضلية قدرتها على الاستطالة الكاملة بعد الاصابه بسبب الرقود لفترة طويلة وعدم التدريب , من اجل تحقيق الشفاء الكامل لابد من استرجاع الألياف العضلية والانسجة الرخوة مطايطتها وعودة المدى الكامل للحركة في المفاصل لوقايتها من تكرار الاصابه إذ إن هناك علاقة بين مطاطية الألياف ومرونة المفاصل وإن وجود تيبس في احد المفاصل أو قصور حركي فان ذلك يسبب تحديد مدى استطالة الألياف العضلية العاملة على المفصل لذا يجب اختبار مرونة المفصل قبل اختبار قدرة الألياف العضلية على الاستطالة الكاملة والتأكد من مرونة الاربطه المفصليّة لأن مرونة المفصل تسمح له بقدر اكبر من الحركة لتساعده على القيام بوظائفه وامتصاص الصدمات وبذلك تمنع الاصابه كذلك لابد من استعادة مرونة مفاصل الجسم وذلك لان تحريك المفصل بمداه الكامل بعد الاصابه قد يكون سببا في تكرارها وإبعاد اللاعب عن نشاطه ولزيادة المدى الحركي ومطاطية الألياف العضلية هناك وسائل مختلفة مثل :

- تمارين السحب والمقاومة
- التمارين الارادية الايجابية والسلبية والتي يمكن تأديتها بدون إحداث ألم لان ظهور الألم يعني إن المفصل قد وصل إلى المدى الأقصى للحركة ويمكن البدء بتمرينات مرونة المفاصل بعد الحصول على قدر كاف من القوة العضلية في الأجزاء المصابة ولاينصح البدء بتمرينات المرونة أولا .

كيفية إعادة مرونة المفاصل :

هناك طريقتان للحصول على المرونة وللمحافظة على مدى الحركة Range of Motion  
Exercise

هذه التمارين نهدف من خلالها إلى المحافظة على حركة المفصل ومنع حدوث قصر في العضلات وبالتالي منع إي خلل وظيفي أو حركي في الجزء المصاب

أولا - تمارين المرونة القسرية(السلبية)

ثانيا - تمارين المرونة الإرادية(الاجابية)

أولا - تمارين المرونة القسرية(السلبية) Passive Range of Motion

يقوم بها أخصائي العلاج الطبيعي من دون أية مساعدة من المريض وتؤدي من وضع الارتخاء التام للمصاب وعدم تدخله في الحركة ويقوم المعالج بالتحريك القسري ويمكن استخدام وسائل لزيادة التأثير(الإثقال، الجاذبية) تفصل أسطح المفصل عن بعضها بالمشد قبل التمرين حتى لايسبب احتكاك شديد للمفصل إثناء الحركة مما يؤدي إلى خشونتها وحدوث التهابات المفاصل وتستخدم أيضا الاحذية الجلدية للتثبيت في الجانب الإنسي من العظام للمفصل المراد مرونته

ثانيا - تمارين المرونة الإرادية ( الايجابية ) : Active Range of Motion

يقوم بها المريض لوحده أو بمساعدة أخصائي العلاج الطبيعي أو أي أداة مساعدة . ويستخدم المصاب في هذه التمارين قوة عضلاته إراديا أو وزن جسمه أو إثقال وبشكل إرادي ولهذه أطيقة أهميتها حيث يتمكن المصاب من التحكم في المدى الذي يمكنه الوصول إليه أو القوة التي يستخدمها دون إضرار المفصل .

كيفية استطالة الألياف العضلية:

للحفاظ على مطاطية العضلات يجب اختيار الأوضاع الصحيحة لاتجاهها أضافه إلى تأدية التمرينات للعضلات غير المصابة إما في حالة وجود قصر الألياف العضلية بسبب التثبيت فيمكن إعادة مطايطتها بالطرق الآتية :

- تمارين الاستطالة القسرية (السلبية)
- تمارين الاستطالة الإرادية(الاجابية)
- تمارين الاستطالة القسرية(السلبية)

وفيها يسترخي المصاب ويقوم المعالج بالشد من المدى الممكن ويزيد بالتدريج بدون إحداث ألم لأنه يؤدي إلى تقلص العضلات المراد استطالتها وعند استطالة العضلة يجب الاستمرار في الشد عند الوصول إلى أقصى استطالة لمدة (10ثواني) ثم الرجوع إلى الراحة والتكرار عدة

مرات لكل عضله وفي حالة مرور العضلة على أكثر من مفصل يجب شد العضلة على مفصل واحد أولاً ثم على الثاني وأخيراً محاولة استطالتها على المفصلين معاً ، ويفضل استخدام الحرارة عند استطالة العضلة للحصول على الارتخاء وتخفيف الألم والحصول على شد أكبر للعضلة وخاصة في الجو البارد وذلك لان العضلة تتحمل قدراً أكبر من الشد عندما تكون دافئة

#### • تمارين الاستطالة الإرادية (الإيجابية) :

يقوم المصاب باستطالة عضلاته إرادياً بنفسه (تكرر عدة مرات مع حركات ارتخائية) وتؤدي عادة قبل المنافسات للعمل على الوصول إلى المرونة القصوى ولمنع الإصابة عند الانقباض الشديد إنشاء المنافسة وتطبق عند الإحماء لزيادة الدم الوارد للعضلات ليتمكن اللاعب من استخدام أمثل لقدر من التمارين العلاجية وأنواعها .

#### خصائص تمارين المرونة والمطاطية الثابتة : static stretch

تؤدي بتحريك المفصل في حدوده الطبيعية ثم المحاولة في زيادة الضغط لزيادة مدى حركة المفصل عن المدى الاعتيادي الذي حققه ثم الثبات في ذلك الوضع وعدم الارتداد ويمكن إن تؤدي بدون مساعده وتؤدي تمارين المرونة والمطاطية مع الشعور بدرجة متوسطة من عدم الراحة والتحسن في العضلات أو المجموعات العضلية التي يتم فيها الامتداد أو المطاطية ولكن لا تصل إلى درجة الألم ويتم الثبات في الوضع ( 10-30 ) ثانية ويكرر من ( 1-3 ) مرات ومن شروطها :

- يجب عدم الإحساس بالألم الشديد أثناء الامتداد (تمطيه العضلات ) وتجنب إصابة الأنسجة الناعمة.
- التنفس ببطء وبايقاع وتجنب كتم النفس
- استخدام فترات راحة مناسبة أثناء التمرين
- يجب التأكيد إن العضلات تكون مهياة تماماً قبل أداء تمارين المرونة والمطاطية الثابتة ويفضل أداء نشاطات بدنية خفيفة مثل المشي لدقائق لعودة النبض الطبيعي ثم تؤدي التمارين حيث تكون العضلات مستريحة ودافئة لفترة طويلة بعد التمرين .
- عادة تؤدي يومياً لتحقيق الاسترخاء وان أداء تمارين المطاطية الثابتة قبل النوم تؤدي إلى الاسترخاء والنوم الجيد إما أدائها قبل التمرين وبعده يومياً يؤدي إلى تحسين الأداء ويخفف خطر الإصابة .

ويوصى بتأدية تمارين المرونة والمطاطية الثابتة (الامتداد – الثبات) للأسباب الآتية:

- كوسيلة فعالة لزيادة مرونة المفاصل ومطاطية العضلات
- تخفيف الآلام العضلية وقد تساعد في منعها
- تؤدي عند الشعور بالانقباض والتوتر العضلي
- تؤدي بعد أداء أي نشاط بدني
- تؤدي لتجنب الإصابة مقارنة بتمارين المطاطية المتحركة

#### ثالثاً- تمارين الشد العلاجي : Proprioceptive

الشد وسيلة تستخدم لتقليل التضاعط بين العظام وأنواعه بحسب نوع الشد :

الشد المستمر – يُطبق لفترة طويلة لعدة أيام أو أسابيع .

الشد المتقطع – يُطبق علي فترات دوام بسيطة .

ويشتمل علي تطبيقات الشد العنقي والشد القطني .

وتعني أيضاً شد الوحدة الوترية في العضلة أو في الأنسجة الأخرى لعدة مرات

#### إغراض الشد:

- تخفيض النغمة العضلية المتزايدة (خفض صلابة العضلة المصابة ) والطريقة الأكثر شيوعاً PNF طريقة المرونة السلبية وتتم عن طريق تقلص العضلة لغرض زيادة قابليتها على التمدد السليبي (لتسهيل الإدراك العصبي \_ العضلي )
- الحصول على أقصى استرخاء بعد أقصى تقلص يقاوم ايزومترياً

يتم التقلص العضلي عند المدى المتوسط أو الخارجي لمدة (6-10 ثانية) بعد ذلك شد سلبى لمدة (15-20 ثانية) يكرر عدة مرات تستخدم هذه التمارين بعد الإصابات أو عند عدم استعمال الجزء المصاب لفترات طويلة , حيث ينخفض الشعور أو التحسس بموضع المفصل ( الثابت والمتحرك ) والنتائج عن تضرر ميكانيكية الشد في كبسولة المفصل أو عن التغيير التعويضي للسيطرة الحركية الطبيعية وأن استعادة قابلية الشد مهمة عند الرياضيين وذلك بسبب:

- انخفاض قابلية أداء الارتبطه المفصلي وهذا مما يزيد من المتطلبات على العضلات المثبتة والعاملة على المفصل المصاب
- تعمل تمارين الشد في خفض الاثار الحسية المختلفة للاجهزة الواقعة خارج المفصل ( الحواس) البصر اللمس والضغط بزيادة صعوبة تمرين شد المفصل إضافة إلى التشنج الذهني وهذا له أهمية كبيرة في بداية العملية التأهيلية وخاصة في إصابات العمود الفقري والركبة والكاحل

#### ومن أمثلة تمارين الشد :

- للطرف العلوي : الرمي والمسك
- الطرف السفلي : تمارين الاتزان والتأرجح على اللوح و تمارين الترامبولين والتخطي والقفز

حيث تشكل أجهزة التغذية الراجعة البايولوجية تأثيراً كبيراً في أداء هذه الحركات وفي إعادة التأهيل الحركي .

#### تستخدم هذه التمارين في الحالات الآتية:

- الإحماء
- العلاج ، لعلاج التشنج العضلي ( إذ يزداد طول العضلة )
- يمكن دمجها مع التدليك العميق ويحتاج الرياضي إلى برنامج طويل من الشد وبشكل منتظم

• تستخدم في إصابات النخاع الشوكي المفصلية حيث تجرى المعالجة يدويا أو ميكانيكيا وتعد طريقة ناجحة لفصل الفقرات العنقية والقطنية وشد العضلات الصغيرة والأربطة والكبسولات المفصلية ولكن تأثيرها مؤقت لذا يجب إن تعزز بالتمارين العلاجية .

### رابعا- التبريد الحركي : Cryokinetics

التبريد الحركي يعني العلاج بالدمج بين استخدام الثلج والتمارين البدنية في علاج إصابات المفاصل والأوتار العضلية الحادة والمزمنة لتسريع عملية التأهيل , وعند إصابة التشنج العضلي حيث يستخدم الثلج لغرض التخدير لتبطئه التوصيل العصبي وكذلك خفض المتطلبات الايضيه في النسيج المصاب .

### ويستخدم للإغراض والحالات الآتية :

- تنظيم التنام الأنسجة بعد هدمها
- تحسين المدى الحركي والقوة في المفاصل المصابة بعد دمجها بالتمارين العلاجية
- علاج إصابات المفاصل والأوتار العضلية الحادة والمزمنة
- عند إصابة التشنج العضلي
- يستخدم في حالات الشد العضلي

يشمل هذا العلاج التبريد الطويل ( 20 دقيقة ) بواسطة وضع الثلج على المناطق المصابة وذلك عن طريق حمام الثلج أو حزام الثلج يتبع ذلك فترات متناوبة وقصيرة من 2-3 دقائق من تمارين الشد أو التمارين الحركية بمدى معين ومن ثم يوضع الثلج على المنطقة المصابة مرة أخرى 5 دقائق مع 2-3 دقائق تمارين حركية تعاد التكرارات 5 مرات وفي الشد العضلي 3 مرات وهذا مما يسرع التدريبات التأهيلية مع خفض خطورة التهيج النسيجي في المنطقة المصابة , حيث إن التدريب هو الطريق الأكثر كفاءة وفعالية لخفض الركود الالتهابي وأزاحه الراشح الالتهابي عن طريق تصريفه للمفاوي وزيادة التدفق الدموي , لذلك فإن استخدام التبريد مع التمرين قد يعطي نتائج فعالة في إصابات الانسجة الرخوة الحادة .

### يحذر استخدام العلاج بالتبريد في الحالات الآتية :

عدم كفاية التجهيز الوعائي في المنطقة المصابة ومحاولتها حيث من الممكن إن تتضرر الأعصاب السطحية عند التبريد الزائد .

### خامسا- تمارين السيطرة الحركية (مثبتات الحركة)

تخص هذه التمارين العضلات المسؤولة عن تثبيت عند أداء عمل عضلي معين إذ إن العضلات العاملة يقابلها عضلات تقوم بمهمة التثبيت والسيطرة لإتمام العمل العضلي (مثلا عند الوقوف أو المشي تقوم عضلات الفخذ المبعدة والمدورة إلى الخارج بالسيطرة على الحوض وبذلك فأنها عضلات مثبتة ) ويعد عملا انعكاسيا يتطلب اداء حركيا تاما ومستمر . وان إي قصور وظيفي في المجموعات العضلية المثبتة ينتج عنه عدم اتزان وضع الجسم وهذا يسبب اجهادات بايوميكانيكية على أجزاء الجهاز العضلي وخاصة عند أداء الفعاليات الرياضية

المختلفة وقد أجريت دراسات عدة لتقويم وظائف العضلات المثبتة حيث درست علاقة التوتر الطولي الأمثل أو النموذجي ووجد إن الوظيفة الحركية الغير فعالة والغير مناسبة تؤدي إلى إخفاق المجموعه العضلية عن أداء جهد كاف عندما يتطلب مدى حركي معين إثناء أداء الفعاليات المختلفة وهذا مما يزيد من إجهاد التراكيب الأخرى المرتبطة مع الجهد العضلي خاصة المفصل وقد يتسبب في إصابات مزمنة , ويعاد التأهيل لهذه العضلات باستخدام التغذية الراجعة حيث يتم تشخيص القصور العضلي عن طريق . EMG (التخطيط العضلي الكهربائي) كما يمكن استخدام وسائل أخرى في حال توفرها .

### سادسا - تمارينات التحمل القلبي الوعائي (التمارين الهوائية) : Cardiovascular

#### Endurance Exercise

وهذه التمارين تمارس على مدة طويلة وشدة منخفضة بهدف زيادة قوة الاحتمال للجهاز التنفسي وجهاز الدوران وهي تؤدي الى تحسين وتنشيط التنفس الخارجي وتهوية الرئتين وتحسن الدور الدموي .

### سابعا – تدريبات التوازن والتنسيق : Balance and Coordination

#### Exercise

وهي تمارين تكمل قابلية اتزان الجسم في حالات اختلال وضع مركز الثقل وتؤدي بعد الإصابات والأمراض التي تستوجب البقاء طويلا في الفراش حيث تتعطل هذه الخبرات توصف لتنظيم حركة العضو المصاب ضد الجاذبية للمحافظة على حركة الجسم ضمن مركز الثقل وقاعدة الثبات لمنع السقوط وتحفيز التفاعل بين الجهاز الحسي والحركي للحفاظ على توازن الجسم وتوصف تدريبات التوازن للمرضي الذين يعانون من صعوبات في التوازن عند الجلوس أو الوقوف وتعمل على تجديد الوظائف المتعطلة واستقرار مركز الثقل وتفادي هبوط الاستجابة للمؤثرات والتعود على اتخاذ الوضع المناسب للجسم شكل رقم (74) .

### إغراض استخدامها :

- فقد التوازن نتيجة إصابة جزء من المخ Ataxia .
- فقد المفصل احساس وضعيته .
- الشلل الرعاش Parkinsonism

### ثامنا- التدريبات التنظيمية:

وهي التمارين الخاصة بالأشخاص فاقد التنظيم بين المخ والنشاط العضلي وتستخدم بهدف التهيئة لاداء النشاطات البدنية المختلفة واداء التشكيلات الخاصة بالتمارين مثل الوقوف والمشي والدوران واعادة ترتيب الصفوف ضمن التشكيلات المختلفة .

### استخداماتها :

الشلل الرعاش

**تاسعا - تدريبات المشي:**

يتضمن تدريب الفرد الذي يعاني من صعوبات المشي ( تدريب المريض المتأثر بالجلطة علي المشي بصورة ذاتية ) ويستخدم أيضا بعد جراحات المفاصل في الاطراف السفلى كما يُعطي التدريب للذين يستخدمون الأطراف الصناعية في حالات البتر ( فقد الرجل ) والشلل والجلطة ويعد من التدريب الأولي في العلاج الطبيعي .

**الأهداف:**

- تدريب الشخص علي السير بالعكاز
- تدريبه علي استخدام المقعد

**عاشرا- التمارين العلاجية في الماء الدافئ:**

لها تأثيرات فسيولوجية كثيرة ويتوقف ذلك على شدة تأثيرهما ( العلاج الحركي والماء معا ) على عدة عوامل منها:

- درجة حرارة الماء المستخدم في الحمام
- أمدته الزمنية التي يقضيها في الحمام كل جلسته
- شدة التمرينات المستخدمة

وترتفع درجة حرارة الجسم بتأثير حرارة ماء الحمام وتأثير الطاقة الناتجة من انقباض العضلات أثناء أداء التمارين وعند ارتفاع درجة حرارة الجسم ترتخي العضلات ويزيد اتساع قطر أوعيه الدموية ويزيد بذلك الغذاء والأوكسجين لأنسجة الجسم المختلفة فيتحسن أدائها وقد يرتفع الضغط مؤقتا عند البداية بسبب الانقباض الموقت قصير الزمن للأوعيه الدموية السطحية ولكن باستمرار وجود المصاب في الماء الدافئ تتسع الشرايين وينخفض الضغط ويزداد عمل الجهاز التنفسي وعدد دوراته كما تنخفض حساسية الأعصاب الطرفية بالجلد وارتخاء العضلات والماء الدافئ يساعد على :

- زيادة سرعة انقباض الألياف العضلية
- تخفيف الآلام
- منع إجهاد العضلة
- تستخدم قوة دفع الماء من أسفل إلى اعلي كقوة خارجيه مقاومه أثناء تطبيق التمرينات الارادية
- إن هدف أي تمرين من التمارين السابقة ما هو إلا إعادة المريض إلى حالته الوظيفية الاعتيادية والارتقاء بها ، وعليه فإن هذه التمارين تتم عن طريق إعطاء المريض تمارين تشبه الوظائف التي يقوم بها في حياته اليومية او ماتتطلبه النشاطات البدنيه والرياضيه التي يمارسها .

**خطة العلاج الحركي :**

يمر العلاج الحركي بثلاث مستويات :

**المستوى الأول ( فترة التثبيت للجزء المصاب ) : Fixation Period**

يشمل الطور الأول مابعد الاصابه مباشرة ويشمل أيضا مابعد الجراحه في حالة العلاج الجراحي يبدأ خلال 24 ساعة الأولى بعد الاصابه لتجنب المضاعفات وخاصة الضمور في العضلات .

وتستخدم في هذا الدور التمارين الاتيه :

- التمارين ألعامة لتنشيط الدورة الدموية وانقباضات متكررة للعضلات في نهايات الإطراف
- تمرينات لتنشيط الجهاز التنفسي وتمارين لعضلات التنفس والتركيز أثناء أداء التمارين على إبقاء الممرات التنفسية مفتوحة خاليه مما يعيق التنفس
- تمرينات ساكنه وحركيه للجزء السليم
- تمرينات ساكنه تطبق بحذر للعضلات المصابة وحركيه للعضلات المجاورة وبدون الم وتؤدي التمارين الايزومتريه 5 ثواني وبتكرار 10-15 مره في الساعه خلال النهار مع تحريك المفاصل القريبة والبعيده من منطقة الاصابه .
- والطور الثاني الذي هو امتداد للطور الأول يسمى طور التمارين الابتدائية يعمل على استعادة النقص الكامل للعضلات المصابة بدون الم والحفاظ على قوة العضلات المجاورة ويستخدم النقص الثابت الايزومتري مع وجود مقاومه للحصول على تقلص اقوي مع مدى تمطيه للعضلات أكثر .

**المستوى الثاني : Mobilization Period**

ويشمل الطور الثالث ومرحلة تقلص العضلات الكامل بدون الم والعمل على تدريب العضلات والجسم لتصل إلى 50% من الفعالية الحركية والقوة العضلية عند السماح بتحريك العضو المصاب :

ويشمل التمارين الاتيه :

- تمرينات ساكنه للأجزاء المصابة والسليمة
- تمرينات حركيه ضد مقاومه للأجزاء السليمة
- تمرينات حركيه للعضلات المصابة بالتدريج ( مساعده , حرة , حرة بمقاومه وذلك باستخدام وزن الطرف المصاب ثم اضافة مقاومه خارجيه بحسب نوع الاصابه
- التمرينات الثابته والمتحركه
- تمرينات لتنشيط الجهاز الدوري والتنفسي



شكل رقم (64) تدريبات حركية سلبية



شكل رقم (65) تدريبات حركية سلبية

### المستوى الثالث : After Recovery Period

ويشمل الطور الرابع وفيه تؤدي التمارين المتقدمة , والهدف منه استعادة 90% من المدى الحركي والقوة والتهيئة للعودة إلى الملعب باستخدام تمارين القوة المرنة والمطاولة والسرعة لكافة أجزاء الجسم وبضمتها الجزء المصاب والطور الخامس هو طور بداية العودة للملعب يعاد الرياضي بصورة تدريجية إلى الملعب مع تجنب الإجهاد وذلك لاختبار عملية التأهيل والثقة بالنفس عند السماح باستخدام الكامل للجزء المصاب مع استخدام التمارين المهارية والتي تدخل ضمن نشاط الرياضي. ويشمل التمارين الآتية :

- تمرينات ساكنة وحركية للعضلات المصابة والسليمة مع التركيز على المصابة
  - تمرينات ساكنة وحركية لجميع عضلات الجسم والتركيز على المصابة
  - تمرينات لتنشيط الاتصال العصبي العضلي لجميع الجسم مع التركيز على منطقة الاصابة
  - تمرينات المشي ، الجري والقفز في حالة إصابات الأطراف السفلى
  - تمرينات لتقوية عضلات الذراعين في حالة إصابة الأطراف العليا باستخدام الكرة الطبية ، ألعقله أو الاجهزة الحديثة للعمل على مرونة الانسجة الرخوة وتنشيط الاتصال العصبي العضلي
  - تمرينات متخصصة حسب اللعبة التي يمارسها اللاعب وبصوره متدرجة
- مقومات الرياضة العلاجية:**

قبل عودة الرياضي إلى الملعب لابد من عودة عوامل كثيرة البدنية منها والوظيفيه والنفسية والتي تعمل الرياضة العلاجية على سرعة إعادتها منها :

- استرجاع حالة الجسم العامة عدا منطقة الاصابة
- إعادة القوة العضلية عن طريق إجراء التقلصات العضلية الثابتة والتي تستخدم في المرحلة الأولى من الاصابة والحركية التي تستخدم بعد الثابتة حيث تكون الحركة في مداها الكامل والتقلص الايزوكونتيك الذي يستخدم في المرحلة الاخيره من التأهيل والذي يستخدم سرعه ثابتة ولكن مقاومات مختلفة الشدة مما يكسب اللاعب القوة والمطاولة
- إجراء تمارين المرونة بواسطة التمدطيه السلبية والايجابيه مع استخدام البرودة والحرارة حسب نوع الاصابة
- الحفاظ على وظيفة الجسم المتزنة خاصة عند استخدام الإثقال في السحب أو الجبس في التثبيت .
- ألمحافظه على مطاولة الجهاز الدوري والتنفسي باستخدام ألعجله الثابتة أو الهرولة اومايناسب المريض
- الحفاظ على مرونة المفاصل
- العناية بالا نسجه الرخوة مثل الجلد والاربطه والعضلات واستكمال شفاؤها بعد الاصابة
- العناية بالحالة النفسية للمصاب يجب إن تكون الثقة كبيره بين اللاعب والمعالج للتعاون ويجب تنقيف الرياضي حول ماهية الاصابة والمدة اللازمة ونتائج العلاج عدم ترك العلاج والأخذ بنصائح المعالج مع شرح وافي لخطة التأهيل .



شكل رقم (66) علاج حركي



شكل رقم (67) علاج حركي



شكل رقم (68) تدريبات حركيه مقننه



شكل رقم (69) تدريبات حركيه مقننه



شكل رقم (70) تدريبات حركية ايزوكونتك



شكل رقم (71) قاعة تدريبات حركيه





شكل رقم (72) اجهزه خاصه للتدريبات الحركيه



شكل رقم (73) جهاز الحزام المتحرك



شكل رقم (74) تمرين توازن

## الفصل الثامن

## ((العلاج اليدوي الميكانيكي))

## أولا - التدليك

- التأثيرات الفسيولوجية للتدليك
- استجابات التدليك
- تأثيرات التدليك العامة
- تأثيرات التدليك على أجهزة الجسم المختلفة
- أغراض التدليك
- تصنيف التدليك
- أنماط وحركات التدليك
- موانع استخدام التدليك العامة
- تدليك أنسجة الجسم المختلفة
- التدليك بقلم الرصاص
- التدليك بالاحجار الساخنة
- التدليك تحت الماء
- العوامل التي يجب مراعاتها عند التدليك
- الأسس العامة لتطبيق المساح أو قواعد إجراء التدليك
- مواصفات غرفة التدليك والادوات المستخدمة
- اوضاع الجسم أثناء التدليك
- ترتيب تدليك أجزاء الجسم المختلفة
- الجرعات عند جلسات التدليك
- استخدام المواد المختلفة أثناء تطبيق التدليك
- الشروط التي يجب توفرها في المدلك
- أنواع التدليك المستخدم لبعض أجزاء الجسم
- الاغراض الصحية لتدليك مناطق الجسم المختلفة

## ثانيا - التحريك اليدوي

## أنواع العلاج اليدوي :

- تحريك ومعالجة الأنسجة الناعمة Soft Tissue Mobilization
- تحريك ومعالجة المفاصل: Joint Mobilization

## العلاج بالتحريك النسبي

## ثالثا - العلاج الميكانيكي :

ويشمل الشد والسحب Traction ويكون على نوعين :

- الشد والسحب المتقطع
- الشد والسحب المستمر

## العلاج اليدوي الانعكاسي ( الارتكاسي )

## التدليك : Massage

كلمة مساج مأخوذة من اليونانية ماسين ( Massey ) والتي تعني اليدني وهي مرتبطة بكلمة Manus إي اليد التي تستخدم في التدليك ببراعة واستخدمت عام 1813 من قبل العالم السويدي ليخ .

عرف التدليك منذ القدم بسبب تأثيره في علاج الكثير من الأمراض والإصابات حيث لم يكن هناك خيارات بديله في العلاج للآلام الحادة والمزمنة ولتأثيره في ارتخاء العضلات وبالتالي الراحة الجسدية والذهنية , وقد تطور بعد إرساء القواعد الطبية العلمية له والتعرف على تأثيراته الفسيولوجية والعلاجية والتي مازالت تحتاج إلى الكثير من البحث .

التدليك من العلاجات المستخدمة كثيرا كونه لايشكل خطورة ما ويمكن استخدام تقنيات عده وفق خطط مبرمجه للحالات المختلفة مع مراعاة الدقة في تنفيذه وتجنب المضاعفات السلبية إذ يجب تجنب الضغط الشديد عند الذين يعانون من بعض الأمراض مثل مسامية أو ترقق العظام .

والتدليك هو مجموعة حركات تؤدي باليد أو الإله على أنسجة الجسم بهدف التأثير على الاجهزة المختلفة (الجهاز الدوري والعضلي والعصبي والاجهزة الأخرى ) , أو هو طريقة التأثير على الجسم ميكانيكيا باليد أو بواسطة أجهزه خاصة ويمكن أن يؤدي بصوره مباشره بتماس اليد مع الجلد أو من خلال بيئة مائية أو هوائية , ويحدث التأثير بحركات خاصة ومحدده والتأثير الميكانيكي مقنن يشمل مجموعة حركات (مسح , فرك , عصر , عجن , طرق , ضغط , نقر والاهتزاز المباشر على الجسم بواسطة اليدين أو الاجهزه في الهواء والماء ) موضوعه على أسس علميه ومجربه تطبيقيا هدفها إعطاء جرعات من التنبيهات الميكانيكية فوق سطح الجسم لتقويته ورفع المقاومة فيه وإعادة وظائفه وهذه الحركات تؤدي بواسطة المدلك أو بالاجهزه ومما يميز التهيج الناتج عن التدليك إن أجهزه الجسم تتفاعل معه ويثار فعلها على شكل تغيرات وظيفية والتخلص من الرواسب والفضلات في أجزاء الجسم كذلك التخلص من اثار التورم في الانسجه وتحسين وارتقاء وظيفة التغذية .

والتدليك احد وسائل العلاج الطبيعى والمقصود به تحريك يدوي للانسجه الجسمية الرخوة بصوره علميه مدروسة لغرض علاجها والارتقاء بوظائفها , ويجري على العضلات وأنسجة العظام بحركات مختلفة لغرض الارتقاء بوظيفة الجلد والإسراع بالدورة الدموية والمفاوية وسحب الدم من أعضاء الجسم الداخلية إلى منطقه التطبيق وتنبيه الأعصاب أو التهدئة حسب الحالة , ويمكن أن يكون التدليك موضعيا أو كليا وفق قيود علميه تستخدم من اجل التأثير على الجسم لعلاج أو تنشيطه أو راحته .

وقد دلت البحوث الحديثه على جدوى التدليك وكفاءته , إذ تقدم على العلاجات الكهربائية مثل التحفيز تحت الجلد في معالجة الآلام وخاصة الألم الناتج عن التليف العضلي وفي معالجة الأرق والقلق والكابه وفي خفض إنتاج الكولسترول .

## التأثيرات الفسيولوجية للتدليك :

تأثير التدليك ناجم عن تفاعل العمليات الفسيولوجية المعقدة ذات الطبيعة الانعكاسية والميكانيكية التي تجري داخل أجهزة جسم الإنسان وفي أنسجته , حيث يهيج التدليك النهايات العصبية المتشعبة الكثيرة الموجودة داخل الجلد( المستقبلات الخارجية والأوتار والأربطة والعضلات والأجهزة الداخلية (المستقبلات الأحشائية الداخلية ) وعند تنبيهها عصبيا ردا على تهيج تلك المستقبلات يحدث رد فعل عام في الجسم تكون مظاهره على شكل حركات وظيفية في الأعضاء والأجهزة , ويحدث التدليك تأثيرا مختلفا على الألياف العصبية والتي تنتشر في مختلف طبقات الجلد والمرتبطة بالجهاز العصبي الذاتي .

وتتوقف خصائص تنبيهات رد الفعل البدنية على الحالة الوظيفية في الأقسام العليا من الجهاز العصبي المركزي وعلى الحالة الوظيفية في مجالات المستقبلات في موضع التدليك وعلى طرق وأنواع التدليك المستخدم , كما تتوقف على ظواهر المرض الاكلينيكيه إذا كان هناك إمرأى أم لا , ويؤدي التدليك إلى نشوء مواد نشطة في الأنسجة تحسن الدورة الدموية والعمليات الأيضية فان كل هذه العوامل مجتمعة تسبب تأثيرات ميكانيكية كبيرة وان طاقه الميكانيكية لحركات التدليك تتحول الى طاقه محفزه للأعصاب والتي تسبب رد فعل انعكاسي في النشاطات المختلفة حيث يسبب التدليك تحفيزا مؤقتا للأعصاب الحسية وهي بدورها ترسل الحوافز الى الجهاز العصبي المركزي حيث تكتمل فيه الإيعازات الواردة الى النخاع الرأسي والذي يقوم بأرسال الحوافز الى أجهزة الجسم المختلفة وعلى شكل حركه وظيفيه .

كما يؤثر التدليك في حركة السوائل في الجسم (الدم والملف وسوائل ما بين الأنسجة ) ويلوي الأنسجة وتحريكها من مكانها ومن ظواهر العامل الميكانيكي تنشيط العمليات الأيضية وإزالة الركود ورفع درجة الحرارة في المناطق المدركة مما يؤثر على الجلد والدورة الدموية والجهاز العصبي والعضلات حيث يؤثر التدليك على الجلد للتخلص من خلايا بشره ( البثور ) وتحسين التنفس الجلدي ويؤثر كذلك على العضلات والدهون والأنسجة الضامة تحت الجلد لإزالة بقايا التمثيل الغذائي واستعادة الحيوية بسرعة وإزالة الجهد والإرهاق العضلي والتوترات والتقلصات ويحسن الدورة الدموية وينشط انطلاق الطاقة الحيوية في الخلايا ويؤثر على العضلات بشكل كبير جدا , ويرفع من لياقة الفرد البدنية ويساعد على الاسترخاء والهدوء العصبي وزيادة الإحساس بالكفاءة , وله تأثير عام على الجسم إذ يزيد من حجم الأوعية الدموية وعدد الشعيرات المفتوحة وينظم النغمة العضلية وينشط رجوع الدم الوريدي والملف مما يزيد من كفاءة العضلات , كما يزيد من كفاءة الهرمونات العصبية الحسية بأنسجة الجسم وله انعكاسات عصبية على عمل الجسم ومهدي نفسي .

## استجابات التدليك :

- هناك ثلاث استجابات للتدليك هي:
- الاستجابة الميكانيكية
- الاستجابة الفسيولوجية
- الاستجابة النفسية

## الاستجابة الميكانيكية:

إن حركة الديدن تؤدي إلى سرعة رجوع الدم ومطاطية الأنسجة وإعادة الوظائف المتوقفة ومنع المضاعفات وتحسين التمثيل الغذائي .

## الاستجابة الفسيولوجية :

التدليك يوسع الأوعية الدموية بواسطة القوى الميكانيكية والانعكاسية مما يؤدي إلى تنشيط الدورة الدموية وسرعة التخلص من الفضلات والمواد الضارة والتي تعيق العمل الوظيفي الطبيعي ويعمل على زيادة تغذية الأنسجة وتحسين إنتاج الطاقة العضلية لإعادة وظيفة العضو وسرعة الاستشفاء ويحدث زيادة وقتيه في الدورة الدموية مما يساعد على إيصال الأوكسجين والعناصر الغذائية إلى جميع أجزاء الجسم , وينشط حركة الدورة الدموية في الجسم مما يساهم في تجديد الخلايا الجسمية بشكل أسرع فيما توفر الدورة الدموية الأجسام المضادة للجسم وتساعد على التخلص من السموم عن طريق الغدد اللمفاوية وان وجود الأوكسجين يمنع تجمع حامض اللاكتيك حول العضلات الذي هو من مسببات التشنج العضلي كذلك يغذي ويولد عمل الإحساس في الأنسجة الظاهرة ويساعد في تحسين وظيفة الغدد القنوية واللاقنوية حيث يتم التخلص من الفضلات عن طريق الغدد اللمفاوية والعرقية ويزيد من عمل الغدد وتزيد حالة التعرق فيخلص الجلد من شوائبه .

يزيد التدليك من عملية إفراز الدهون هذا ما يمنح البشرة ملمسا ناعما ويعمل على المحافظة على مرونة الجلد وتحسين ملمس الجلد وإزالة الخلايا السطحية ويعمل على تقوية العضلات الضعيفة ويساعد أربطة المفاصل في الحركة كما يعمل على التخلص من الشحوم الزائدة في الجسم عن طريق إذابة وتكسير الدهون والتخفيف منها .

## الاستجابة النفسية:

يعمل التدليك على الاسترخاء في الحالات النفسية غير الاعتيادية عند الرياضيين خاصة , حيث إن حركة الاتصال اللمسي بين المدلك واللاعب يؤدي فطريا إلى إعادة الثقة للاعب ورجوعه بسرعة إلى الملاعب والتهنئة العصبية ويحقق التوازن العصبي وان حركات التدليك الخفيفة والبطيئة تنشط الجهاز العصبي .

## تأثيرات التدليك العامة :

للتدليك تأثير عام على الجسم إذ انه يعمل على :

- تسكين الآلام , والتخلص من التوتر والآلام العضلية والتقلص الناتج عن المجهود العضلي والتخلص من المواد الكيميائية المجهزة والمسببة للآلام
- يحسن وينشط الدورة الدموية والتمثيل الغذائي بالجلد والخلايا والعضلات ويزيد من مطاطية العضلات بشكل ملحوظ لان التدليك يزيد من الدورة الدموية في الجلد وفي العضلات ويؤدي إلى سرعة نموها وتغذيتها
- زيادة سرعة الدم الوريدي والدورة اللمفاوية والتخلص من نفايات التفاعلات الايضية
- يساعد في التئام الانسجة المصابة
- التخلص من الالتصاق في الانسجة الرخوة
- يعمل على استعادة نشاط وحيوية العضلة بعد الجهد بأسرع وقت
- ينشط الهرمونات
- تنظيم النغمة العضلية حيث يخفض النغمة العضلية المرتفعة للوصول إلى المستوى الطبيعي بدون إضرار جانبيه عن طريق زيادة الدورة الدموية والتفاعلات الايضية في خلايا العضلات
- يعمل على شد وإطالة الألياف والانسجة الضامة القصيرة بسهولة وبدون ألم والتخلص من التشنج وتيبس المفاصل
- توسيع الشعيرات الدموية في العضلات لان ضيقها يسبب تلف بالخلايا نتيجة بطء التفاعلات الايضية بها , كما يسبب زيادة موضعية في محيط الشعيرات الدموية
- منع إصابات الملاعب ( الشد العضلي وإصابات الانسجة العضلية بالثلف ) لأنه يعمل على زيادة نقل الطاقة إلى الخلايا العضلية من خلال تحسين الدورة الدموية حيث تعمل على زيادة النشاط الوظيفي للعضلات
- تخفيف الضغط على عمل القلب والجهاز الدوري
- إعداد الجسم للتمرينات الارادية والتخلص من النفايات بالخلايا والانسجة المحيطة بها
- يزيد من القوة العضلية وشد العضلات المرترخة
- له تأثيرات عصبية ونفسية مهدئة لأنه يعمل على ارتخاء العضلات والتخلص من الإرهاق وزيادة الإحساس بالنشاط والصحة وله تأثيرات على رد الفعل العصبي للانسجة في الأجزاء
- البعيدة عن العضلات المدركة وعلى الجهاز الدوري ويمنح الراحة النفسية ،

وتكمن فكرة التدليك في تهدئة المرض من خلال إزالة الشد والتوتر و زيادة التدفق الدموي ( التروية الدموية ) تهدئة الأعصاب . و ارتخاء العضلات .

## تأثيرات التدليك على أجهزة الجسم المختلفة :

يحسن التدليك الدورة الدموية والتمثيل الغذائي ويعمل على تقوية عضلات الجسم وتخفيف الآلام وازالتها بالتأثير على النهايات العصبية والاربطة المفصليّة وزيادة مرونة العضلات والاربطة ، كما يرفع درجة حرارة الجسم لازالة الاحساس بالبرد وازالة التعب وزيادة النشاط والحيوية بشكل عام ويمكن تحديد اهم تأثيرات التدليك على اعضاء واجهزة الجسم المختلفة :

- تأثير التدليك على الدورة الدموية
- تأثير التدليك على الغدد اللمفاوية
- تأثير التدليك على التمثيل الغذائي
- تأثير التدليك على الجلد
- تأثير التدليك على الجهاز العصبي
- تأثير التدليك الجهاز العضلي
- تأثير التدليك على الجهاز التنفسي
- تأثير التدليك على مفاصل الجسم
- اعادة الوظائف الطبيعية

## تأثير التدليك على الدورة الدموية :

ان شبكة الاوعية الدموية الجلدية احدى مرات الدم في الجسم وعند اتساعها تشكل القوة الثالثة لعمل الدورة الدموية لذا فان اتساع شبكة الاوعية الدموية الجلدية وتحسين الدورة الدموية الوردية يسهل عمل القلب .

يعمل التدليك المسحي العميق على مساعدة الدم الوريدي للرجوع الى القلب وبذلك يقلل من الضغط الدموي في الشرايين ويمكن الدم من المرور بسرعة اكبر من الشعيرات الدموية ونتيجة ذلك يمكن اجبار اكبر كمية من الدم الشرياني على الوصول الى الجزء تحت التدليك ولذلك اهمية كبيرة في جلسات التدليك البنائي بعد اداء جهد شديد عقلي او بدني حيث بتزايد تدفق الدم واللمف على حساب اخراجه من الاوعية الدموية بحركات التدليك المسحي والعصر او العجن ووفقا لبعض البحوث في هذا المجال يسبب التدليك زياده في عدد كريات الدم الحمراء 50% وارتفاع نسبة الهيموغلوبين في الاوعية الدموية السطحية ولم تؤكد البحوث ان للتدليك قدره على انتاج الكريات الحمراء داخل الاوعية الدموية الواقعة تحت نطاق العمل.

## تأثير التدليك على الغدد اللمفاوية :

الجهاز اللمفاوي متشعب للأوعية اللمفاوية ويحوي عقد وغدد ويضمن بالاشتراك مع الاورده امتصاص الماء من الانسجة وكذلك المحاليل والجزيئات المختلفة والبكتريا المنتشرة في الاوعية الدموية الشعريه وتمتد جميع خلايا الجسم باللمف ، ويجب ان يكون التدليك بعيدا عن مراكز تجمع اللمف حتى لاياتي بنتائج عكسية ويعمل التدليك على تسريع انسياب سائل جميع انسجة الجسم مثل الدم واللمف والسائل ما بين الانسجة .

ان التدليك السطحي يؤثر على تفريغ الاوعية اللمفاوية الجلدية ويزيد من مرور اللمف وان المحافظ المصليّة serous sacs الموجودة في التجويف البلوري البريتوري ومحافظ المفاصل هي على اتصال وثيق بالأوعية اللمفاوية عن طريق فتحات دقيقة وبما ان حركات التدليك لها القدره على دفع السائل اللمفاوي في الاتجاهات الضيقة اذ ان التدليك يستطيع ان يؤثر على السائل الموجود داخل هذه المناطق وحولها وبذلك يمكن زيادة قدرة وكفاءة جدران الاوعية

للمفاويه على الحركة وامتصاص النفايات والالتصاقات الضارة adhesions وتراكمات وفصالات التعب ليصبح الجسم في احسن حالاته الصحية .  
عند اجراء التدليك تكون اليد باتجاه سريان اللمف او الى اقرب قناة اما القناة نفسها لايجوز تدليكها ويعمل التدليك على سريان جميع انواع السوائل في الجسم مثل الدم واللمف وسوائل ما بين الانسجة .

### تأثير التدليك على التمثيل الغذائي :

يؤثر التدليك على القلب لنشاط الدورة الدموية ومركبات الدم وان زيادة كمية الدم الواصل الى اجزاء النسيج المدلك يوفر له كمية كبيرة من الاوكسجين والمواد الغذائية مما يحسن التمثيل الغذائي وتجديد الاوكسجين ويعمل التدليك ايضا على افراز الازوت والمواد العضوية البولية والحامض التي تحفز انسجة الكليتين مما يزيد من افراز البول وعند دمج التدليك مع الوسائل الحرارية مثل البرافين والاطيان فانه يساعد بشكل اكبر على التمثيل الغذائي لذا فان التدليك يؤثر على حاله الوظيفة بشكل عام وموضعي ايضا .  
يساعد التدليك في تحسين وتنظيم التمثيل الغذائي في الجسم وبشكل طبيعي وخاصة في حالات الاصابه بامراض الروماتيزم والبول السكري والنفرس لان هذه الامراض تحدث تغييرات في الدم والانسجة العضلية كما ان اختلاف درجة حرارة الجسم تسبب في اختلاف نشاط الدورة الدموية والهضم والغدد العرقية والعصبية ايضا وان اختلاف الانتاج الحراري في الجسم يقلل من قدره على اخراج البول والبراز والتعرق .

### تأثير التدليك على الجلد :

الجلد عضو اساسي للمس ويستجيب غالبا وبدرجه كبيرة لحركات التدليك المختلفة وخاصة عند ادائها بشكل جيد مع الاحساس الممتع والنسيج الجلدي يكون في تماس مع المحيط الخارجي ويشارك بشكل اساسي وفعال في وظائف الجسم الحيوية فهو يحوي حقا ضخما من المستقبلات الحسية وعلى الاعصاب والاوغية الدموية والغدد العرقية فضلا عن مكونات اخرى وان سطح الجسم والانسجة العميقة والنسيج تحت الجلد والعضلات والسماح والاعضاء الداخلية تكون وحده وظيفية متكاملة ولهذا يجب على المدلك الاختصاصي ان يكون ململ بتركيب ووظائف هذه التراكيب .

للتدليك تأثير ميكانيكي على الجلد لتأثيره السريع في توسيع الشعيرات الدموية مما يشعر بالدفء وله تأثير رقيقا ووقتها سرعان ما يختفي بمجرد زوال رد الفعل على انسجة الاوعية الدموية ويعمل التدليك على تنظيف الطبقات السطحية لغشاء الجلد فيخلص من الخلايا الميتة ويفرغ محتوى الغدد الدهنية وبذلك يسهل عملية الافراز الدهني وكذلك ينبه حركة السوائل في الجلد .

ان عملية التنفس تتم بدرجة بسيطة بواسطة الجلد وقد تزداد هذه العملية عندما يكون الجلد في حالة جيدة بتأثير الحركة التدليكية على موضع معين في الجلد .

عند اداء التدليك تتحرك الطبقة الخارجية الحشوية بشكل ميكانيكي عند ذلك تتحسن الوظائف الافرازية للدهون والغدد العرقية حيث تظهر الجلد من الاجزاء الخارجية ومن الافرازات الخارجية من الغدد وتنشط الدورة اللمفاوية والشريانية والوريدية على حد سواء في منطقة التدليك وكذلك ترتفع درجة الحرارة ونتيجة ذلك يصلح الجلد اكثر نعومة ومطاطية وتزداد

مقاومته للحرارة غير الاعتيادية والتأثيرات الميكانيكية بشكل ملحوظ فان ارتقاع نشاط وحساسية العضلات تجعل الجلد ناعما متماسكا واكثر ثباتا ، وبالتالي يوفر الضمان في ابعاد نواتج التمثيل الغذائي في الجسم والتي تكثر بعد العمل العضلي لذلك يعد التدليك عاملا فعلا في ازالة الجلد المتفكك اثر العمليات الجراحية وبعد حالات التجبيس اذ يعمل على تاخير ظهور التجاعيد في الجلد .

### تأثير التدليك على الجهاز العصبي :

وظائف الجهاز العصبي متشعبة وعليه يتوقف قيام الجسم بما يطلبه منه من مهام ومنه تصدر الاوامر واليه ترجع انسجة الجسم لاتمام وظائفها وهو حلقة الاتصال بين اعضاء الجسم المختلفة وخلاياه دائما مستعدة لاستقبال الالاف من الاشارات وبشكل مستمر وهو الذي يسيطر على جميع مهام الجسم ، ويعمل التدليك على تنبيه نهايات الاعصاب التي تدعم الحركة والحس لمختلف اجزاء الجسم ويستقبل التنبيه بواسطة الالياف الحسية الى الحبل الشوكي وبالتالي الى المخ وتحويل الاشارات عن طريق الالياف الحركية الى جزء الجسم الذي ارسلت منه الاشارة في بادئ الامر وتلك الاستجابة تدعى بالفعل المنعكس ويعمل التدليك على تنشيط هذا الفعل اضافة الى ذلك ففي حالة الاجهاد العصبي يعمل التدليك على تجديد حيوية الاعصاب والحبل الشوكي كما ان اجسام الاعصاب يمكن ان تتأثر في بعض الحالات بشكل مباشر بالتدليك حيث يفيد في علاج الالتهاب العصبي او المناطق المحيطة بها مع العلاجات الاخرى .  
يؤثر التدليك ايجابيا على العمل العضلي العصبي من خلال زيادة انقباض وانقباض العضلات والحوافز العصبية تظهر بتأثير التدليك على الجلد والمفاصل والعضلات والحوافز الواردة لتنبيه الخلايا المحركة في المخ وتنبيه المراكز المناسبة للنشاط وذلك حسب نوعية التدليك وطول المدة وعمق وسرعة الاداء وكذلك قوة ضغط يد المدلك والتي تؤثر على درجة تنبيه الاعصاب الحسية ومن الممكن ان يقلل التدليك من الاحساس بالآلم ويحسن سرعة تأثير الاعصاب وقابلية توصيل الحوافز العصبية ، وللتدليك تأثير ايجابي في عملية اعادة الشفاء ابعدا العمل الذهني او البدني الشاق ، فهو يزيل التعب بسرعه اكبر من الراحة السلبية كما ان التدليك بعد الجهد الشديد يحدث شعور بالانتعاش وسهولة الاداء ورغبة في معاودة الاداء ، وان التدليك بعد فترة الخمول الطويلة بسبب المرض او الاصابة يسبب الانتعاش .

وبشكل عام يحدث التدليك تأثيرا على الجهاز العصبي المركزي والمحيطي لذا يقوم الجهاز العصبي وجميع اجزائه باستقبال الحوافز الميكانيكية من الجلد والانسجة العميقة حيث تظهر على الجلد والعضلات والمفاصل مختلف الحوافز والتي تسبب تحفز المركز الحركي في خلايا النخاع الراسي وتنشط المراكز المرادفة للقيام بالعمل كما تتحسن قابلية تزويد الدم في المراكز العصبية وكذلك فروع الاعصاب المحيطية .  
وان التأثير التنشيطي للتدليك يرتبط بنشاط الحوافز المرسله والمستقبلة في العضلات الى النخاع الراسي والشبكة العصبية وان الحوافز العصبية تصبح اكثر قوة بفعل التدليك وبدورها تنشط الجسم ، كما ان التدليك يعمل على التهذه وذلك يعود الى التأثير النفسي للتدليك بسبب التحفيز المستمر للمستقبل العصبي الغير الودي والذي في الغالب يعرقل الوظائف العصبية في الجهاز العصبي المركزي ويعد المساج المسحي الایقاعي المستمر اجود وسيله للتهذه حيث ياحذ حيزا كبيرا من سطح الجسم .

**تأثير التدليك الجهاز العضلي :**

يمنع التدليك تجمع الفضلات في العضلات جراء التعب ويمكن العضله على العمل بدرجة اكبر مما تسمح به الراحة عن طريق زيادة الدم الورد للعضلات بواسطة تغذية النسيج العضلي واستعادة النغمة العضليه قوتها خاصه اذا كانت ضعيفه ويرتبط التدليك بتحسين تغذية الخلايا لمختلف الانسجة والاعضاء والتأثير على تنمية الطاقه تبعاً لنشاط الدورة الدمويه والمفاويه وكمية المواد المغذيه للانسجه. تؤدي العضلات اثناء عملها نوعاً من التدليك لبعضها البعض بشكل متبادل على الاجهزه الواقعه فوقها وتحتها واذا اعيقت حركتها تظهر مشاكل صحيه مثل عسر الهضم والامساك والحركات العاديه للعضلات تسبب التعب الذي يمكن ازالته بالتدليك ، ان اداء التدليك بانتظام يزيد حجم وقوة العضلات والثبات ويحسن الدورة الدمويه ويعود العضو او النسيج الى حجمه الطبيعي ويعد التدليك بديلاً عن التمرين في حالة عدم القدره على اداء التمرين ويساعد التدليك على اطالة استمرار العمل في حالات استنفاد الطاقه العصبيه اذا كان التمرين سبباً في زيادة الارهاق او يكون غير مستطاع لذلك فان التدليك له اهميه كبيره في هذه الحالات ويظهر التأثير بشكل ارتفاع درجة حساسية الالياف العضليه للحوافز وهذا يفسر بسبب تحفز او اهتزاز الالياف العصبيه المتخصصة والواقع في سمك الحزمه العضليه كما ان التدليك يحسن الدورة الدمويه ووظيفيه تجدد الاوكسجين في العضلات وذلك بسبب غزارة وصول الاوكسجين وسرعة عزل العضلات له ويرتفع تحفز وشفافية العضلات وقابليتها على التقلص وكذلك مرونة العمل العضلي العصبي ، ويعد التدليك النقري من الوسائل المهمه لتثنيه العضلات لكونه يحدث انقباضاً عضلياً موضعياً ولكن ذلك لايعوض عن العمل العضلي .

**تأثير التدليك على الجهاز التنفسي :**

التدليك يحسن وظائف التنفس ايجابيا ويخفض من سرعة ضربات القلب وينظم التنفس ويجعله ألياً ، ويتم ذلك بتدليك الظهر والقصص الصدري والعضلات مابين الضلعيه تدليك مسحي ونقري الذي يزيد من مرونة الصدر والرئتين والحجاب الحاجز مما يؤدي الى تحسين كفاءة التنفس كما ان تدليك الرقبه والظهر ومنطقة الحجاب الحاجز والعضلات بين الضلعيه تدليك عجني ومسحي يزيل الشعور بالتعب والارهاق ويسبب الاحساس بالراحه وان تأثير التدليك الميكانيكي على اجهزة الجسم يؤثر ايضا على تنظيم التنفس على اختلاف نوع الحركات التدليكيه المستخدمه .

**تأثير التدليك على مفاصل الجسم :**

يزيد التدليك من مرونة الاربطه وممانتها وحركتها وبتأثير التدليك تنتظم الدورة الدمويه في المفاصل والانسجه المحيطه بها لذلك يزداد المدى الحركي ويمكن تقوية المحفظه الليفيه والمفاصل والوتار ، وهو مهم للرياضيين والافراد متوسطي وكبار السن والمصابين وفي حالات امراض المفاصل وحالة فقدان الحركه الطبيعيه ، اذ يحسن التدليك امداد المفاصل والانسجه المحيطه به بالدم ويساعد على تكوين السائل المنزلق السينوفيا ويحسن قدرته وهو ضروري لانتظام تغذية النسيج الغضروفي الذي يغطي السطوح المفصليه في العظام ، كما يعمل التدليك على الوقايه من الاصابات وامراض المفاصل الجراحيه والاصابيه بشرط انتظام جلسات التدليك وله فائده عند المباريات في الجو البارد كوسيله وقائيه وللتدفئه حيث تكون الاربطه اكثر تعرضاً للاصابه .

**اعادة الوظائف الطبيعيه :**

اعادة الوظائف الى طبيعتها هي احدى وظائف التدليك وذلك ينتج عن مجموعه تغييرات وظيفيه موجهه الى رفع القابليه الوظيفيه للاجهزه العصبيه والعضليه وتبعاً لهذه التغييرات يمكن ارجاع او تنشيط الطاقه البايولوجيه للعضلات وتحسين التمثيل الغذائي وتكوين الشكل النشط لمادة الاستيلين التي ترفع من سرعة ارسال الحافز العصبي الى الالياف العضليه كذلك تكوين الشكل النشط من الهستامين والذي يوسع الاوعيه الدمويه في العضلات وايضا رفع درجة حرارة النسيج المدلك ينتشط وظائف الانزيمات ويرفع من سرعة تقلص العضلات ، وان تنظيم الحركة العصبيه في الدماغ يسهل عمل الحوافز المستقبله والتي تعمل اثناء على تدليك العضلات وبقية الانسجه على تحفيز المراكز الحركيه لقشرة الدماغ وتستجيب لردود الفعل الانعكاسيه عند اختلال الوظائف لاي عضو من الاعضاء الداخليه والتي تعرقل الحوافز المستقبله في الدماغ وتحدث تأثيراً لاستعادة حاله الطبيعيه بعد تحسين الدورة الدمويه التي تربط بين قشرة الدماغ والمراكز تحت القشريه .

**إغراض التدليك :**

- زيادة تغذية العضلات في المناطق المراد تدليكها وذلك عن طريق زيادة كمية الدم
- التخلص من الفضلات والتي تعوق عمل العضلات وإزالة التعب بتصرفها عن طريق الجهاز اللمفاوي
- تنشيط العضلات بشكل مباشر والاجهزه الجسميه بصوره عامه بشكل غير مباشر
- للتهيئه قبل أداء التمرين إي احماء للعضلات
- ارتخاء ومطاطية العضلات وزيادة مرونة المفاصل

**تصنيف التدليك :**

- أنواع التدليك وفق مناطق الجسم ( عام وجزئي )
- أنواع التدليك وفق الوسيلة ( يدوي , بالآ جهزه (الي), التدليك المزودج )
- أنواع التدليك وفق الغرض ( علاجي , صحي , تجميلي, رياضي )

**أولاً- أنواع التدليك وفق مناطق الجسم ( عام وجزئي )**

حيث يمكن استخدام أنواع التدليك بطريقه عامه أو جزئيه .

- التدليك العام
- التدليك الجزئي

**التدليك العام :** هذا النوع يكون العمل فيه شاملاً لجميع أجزاء الجسم دون التركيز على منطقه محدده

**التدليك الجزئي :** يقصد العمل فيه على جزء معين في الجسم لتحقيق إغراض متعلقه بهذا الجزء أو في منطقه معينه.

## ثانيا - التدليك وفق الوسيلة :

- التدليك اليدوي
- التدليك بالاجهزة ( الآلي )
- التدليك المزدوج

## التدليك اليدوي :

والذي يتم إجرائه باليد وهو مهم نظرا لإمكانية استخدام أنواع مختلفة وكذلك إمكانية التحكم في مستوى وشدة جرعات التدليك ويقسم إلى نوعين :

- تدليك خارجي
- تدليك ذاتي

## التدليك الخارجي :

يؤدي من قبل شخص متخصص بالتدليك ويشمل الحركات أو الضربات التدليكية وهذا يعتمد على مدى خبرة الشخص وأسلوبه وممارسته .

## التدليك الذاتي :

يؤدي من قبل الأفراد أو الرياضي نفسه لنفسه بعد أن يتعلم أسلوب التدليك الذاتي وفق الأسس التشريحية والفسيولوجية ويستخدم لمدة قصيرة قبل المباريات في فترة الإحماء البدني العام , ويؤدي لعضلات الفخذ الامامية ثم الخلفية والداخلية الضامه ثم عضلات الساق بالجلوس على الكرسي أو المنضدة وتدليك الأطراف السفلى من الأسفل للأعلى باتجاه القلب ثم تدليك الأطراف العليا والساعدين ويصعب أداء التدليك للكتفين والظهر لصعوبة الوصول ويستغرق هذا التدليك مدة 5 - 15 دقيقة فقط .

ويتم برفق واحتكاكي في اتجاه القلب مع استخدام زيوت على الجلد أو إسفنج أو فرشاة معاونه للتدليك ، ولايستخدم التدليك الذاتي في العلاج أو التأهيل من الإصابات وبعد المنافسه في درجات الحرارة المرتفعه نسبيا لان ذلك يؤدي إلى المضاعفات ويمكن استخدامه في بعض التشوهات أو الإصابات المزمنة (تشوهات العمود الفقري أو تسطح القدمين ) .

ومن الجدير بالذكر أن أداء التدليك الشخص لنفسه يجب أن يصاحبه الاسترخاء والسونا.

## التدليك بالاجهزة ( الآلي ):

يتم باستخدام الإله ويكون إما كهربائي اهتزازي أو هوائي من خلال تسليط تيارات هوائيه , اومائي والذي بدوره ينقسم إلى التدليك تحت الماء واستخدام التيارات المائية من خلال خراطيم المياه في البيئة الاعتيادية شكل رقم (75) و(76) .

- التدليك بالذبذبات الاهتزازية
- التدليك بالضغط بالهواء
- التدليك المائي

## التدليك بالذبذبات الاهتزازية :

إن الحركات التذبذبية تحدث تأثيرا فيزيائيا وبشكل دوري عبر حالة الثبات الاستقرار مع الانزياح عنها تارة في جهة وتارة في جهة أخرى ولهذا تأثيرات حركيه ديناميكيه تعتمد على مايتأتي :

**سعة الذبذبة :** أي قيمة انزياح الجسم عن حالة الثبات أو الاستقرار

**تردد الذبذبة :** عدد مرات الانزياح عن حالة الثبات خلال وحدة الزمن ( هرتز ) إن الاهتزاز المؤثر في جسم الإنسان يؤثر على أعضائه وأجهزته ويقسم الاهتزاز بحسب درجة انتشاره إلى مكاني موضعي وعام شامل .

إن استخدام الاهتزاز الميكانيكي الفيسيولوجي في الجسم له علاقة مع إثارة التهيج في المستقبلات الحسيه للجلد والمستقبلات الحسيه في الأعضاء الباطنية للجلد والمستقبلات الحسيه في العضلات والأوتار وتتميز الذبذبة الميكانيكية بتردد بدءا من أجزاء الوحدات وحتى مئات الألواف من الهرتزات ولها تأثير موقف للألم ومخدر يترافق مع رد فعل معين وعائي - حركي عند هذا يحصل أيضا تفعيل عمليات الأكسدة والترميم في العضلات مما يحدث على التخلص السريع من التعب والإرهاق واستعادة القدرات الحيوية للجسم ، ويؤثر المساح الاهتزازي في الغدد الصماء ويعمل على تحسين حالة الجسم الوظيفية وفي الجهاز العصبي بجميع أقسامه , ينفذ هذا النوع من التدليك من خلال نقل الحركات الاهتزازية من يد المذلك أو الجهاز إلى جسم المصاب وتتمتع هذه الطريقة بأنواعها بتأثير انعكاسي واضح وذلك تسببها بزيادة الانعكاسات وإحداث توسع أو انكماش في الأوعية الدموية بشكل يتناوب مع تواتر وسعة ومدى الاهتزازات

## طرق تنفيذه :

- تحريك الذراع المهتز للجهاز على المنطقة المحددة ببطيء وبحركات طوليه أو دائرية لتنفيذ الاحتكاك والفرك بشكل مستوي مع ضغط السطح المهتز للذراع على الجلد
- يتم تثبيت الذراع المهتز للجهاز على مكان التأثير دون تحريك , وفي كلا الطريقتين ينفذ الاهتزاز المستمر أو المتقطع .

**التدليك بالضغط بالهواء :**

إن التنظيم الإيقاعي لانخفاض وارتفاع ضغط الهواء فوق سطح الجسم له تأثير ايجابي على الدورة الدموية وتغذية الأنسجة السطحية والزيادة في سريان الدم وتستخدم لهذا الغرض اجهزه خاصه حيث يتم فيها تحديد قوة الدفع وفق ماتتطلبه الحاله.

**التدليك المائي :**

يعتمد على تأثير تيارات الماء على الجسم سواء كان ذلك في الهواء الطلق أو في داخل الماء ويؤدي إلى استرخاء العضلات كما يؤثر الماء الدافئ في تحسين الدورة الدموية للأنسجة السطحية ويمكن تنفيذه بالتدليك اليدوي تحت تأثير الماء الدافئ.

ومن الجدير بالذكر ان التأثيرات الفسيولوجية واحده للنوعين ( اليدوي والآلي ) ولكن يختلفان في كيفية التطبيق , حيث تستخدم الآلات الكهربائية لإرسال نوع من الموجات الكهربائية إلى مناطق التوترات والإصابات التي لا يصلها التدليك اليدوي ومن أكثرها انتشارا ( التدليك المائي , التدليك بضغط الهواء , التدليك بالذبذبات والاهتزازات ) .

**التدليك المزوج :**

إي دمج الطريقتين معا التدليك اليدوي والآلي .

**أنواع التدليك وفق الغرض :**

- التدليك العلاجي
- التدليك الصحي
- التدليك التجميلي ( الوقائي والعلاجي )
- التدليك الرياضي

**التدليك العلاجي : Therapeutic massage**

التدليك واحد من أقدم العلوم الصحية والذي تم استخدامه لأغراض علاجية للشفاء من الإصابات والأمراض المختلفة، ففي العلاج بالتدليك يستخدم اللمس لتطبيق الضغط على بشرة الجسم وعضلاته وأوتارته و اربطة والتدليك العلاجي يستخدم بهدف استعادة الوظائف الجسمية إلى طبيعتها بعد الإصابات والأمراض المختلفة ويكون إما جزئياً لجزء محدد من الجسم أو تدليك نقاط محددة على الجسم ويتعامل مع الأمراض والإصابات وهو من وسائل العلاج الطبيعي المستخدمة في العلاج ويشمل التدليك ( كلاسيكي , انعكاسي , نسيجي , سمحقي , نقطي , بالاجهزه , ذاتي ) ويعد علاج تكميلي ووسيلة فعالة في إعطاء المريض إحساس بالراحة وإزالة الأعراض المرضية التي يشعر بها , إن حركة اليدين تلاطف الجسم وتهينّه وتساعد على الاسترخاء وتحسين نوعية راحته ونومه وان مجرد اللمس يعد جزء من مسيرة الشفاء الذي لا يمكن إغفاله وان شعور المريض باهتمام من جانب شخص آخر ينشط لديه جهاز المناعة الذي يساعده على محاربة الأمراض ويعد التدليك وحده علاجية إضافة إلى الوسائل الأخرى .

**التدليك الصحي أو الوقائي :**

يهدف إلى الحفاظ على نشاط وظائف الاجهزه الجسميه بطريقه طبيعيه ولتحسين الصحة والوقاية من الأمراض ويستخدم مصاحبا للتمرينات الصباحية .

**التدليك التجميلي :**

يؤدي لغرض تحسين حالة الأجزاء المفتوحة من الجلد في الوجه أو الرقبة أو أجزاء الجسم الأخرى بعد الإصابات ولتقوية التشوهات وإعادة الشكل الطبيعي وتجميلها وهو بدوره ينقسم إلى:

- التدليك التجميلي الوقائي
- التدليك التجميلي العلاجي

**التدليك التجميلي الوقائي :**

الغرض منه تحسين حالة الجلد وتقوية العضلات في أماكن الجسم المختلفة وخاصة الوجه والرقبة وتغذية الشعر كذلك تمطيه الجلد عند انخفاض مرونة الجلد وعند تقدم السن خاصة.

**التدليك التجميلي العلاجي :**

يستخدم لغرض العلاج التجميلي وتلافي النواقص في حالات الالتئامات الغير صحيحة وإزالة آثار الكدمات والتجمعات الدهنية وغيرها بعد الإصابه .

**التدليك الرياضي :**

يستخدم التدليك الرياضي لرفع كفاءة الرياضي والارتقاء بمستوى الأداء من خلال رفع قدراته البدنية ويدخل التدليك ضمن برنامج الإعداد العام للرياضي ويكون شامل أو لمجموعات عضلية معينه حسب الحاجة ويتم بعد آخر تدريب وقبل المنافسة للمحافظة على العضلات وإزالة المخلفات والإرهاق ويؤدي إلى النوم العميق والراحة التامة قبل المباراة ، أو يؤدي بهدف التدفئة قبل المباراة 5-8 دقائق يزداد بعدها , وعند اشتراك اللاعب في عدة مباريات يحتاج إلى تدليك عميق للعضلات التي يقع عليها مجهود عنيف للتخلص من فضلات التمثيل الغذائي ومعاونة الدورة الدموية واللمفاوية وكتهينه للجهد الجديد , وتستخدم حركات تدليكية وأساليب لتفصيل الكمالية البدنية للرياضي وللتخلص من الإرهاق والتوتر والتعب الذي تتعرض له العضلات ولرفع الجهد الرياضي فضلا عن استخدامه في الإصابات الرياضية ولمقاومة التعب إذ يعمل كوسيلة علاجية في الإصابات الرياضية .

**استخدام التدليك في المجال الرياضي :**

استخدم التدليك في المجال الرياضي ( الألعاب الاولمبية القديمة ) لإعداد الرياضيين في التدريب والمنافسة لكونه من الوسائل التي يتقبلها اللاعب ، حيث يساعد في الارتفاع بمستوى القدرات الفسيولوجية , واستخدم اليونانيون تدليك الصدر للملاكمين وتدليك سمانة الساق للعدائين , وقد

استخدم البريطانيون الأحجار البركانية المسخنة في إجراء التدليك ووضعوها على نقاط معينة من الجسم لإجراء تدليك عميق لتلك المناطق حيث تساعد العضلات على الاسترخاء وتعالجها بعمق. وقد أثبت فاعلية المزج بين التدليك والتمارين الحركية السلبية والإيجابية واستخدام الأشعة الصوتية وتدريبات الجهاز التنفسي في علاج الإصابات المختلفة للرياضيين .

وأكثر أنواع التدليك شيوعاً تدليك الأنسجة الضامة Connective Tissue Massage , وقد نجح العلماء في الربط بين الأجهزة الداخلية للجسم من أحشاء وعضلات وسطحه الخارجي , كذلك تأثير التدليك على السمحاق والدورة الدموية والمفاوية .

#### ويعمل التدليك الرياضي على :

- تهيئة أنسجة الجسم وأعضائه وأجهزته للقيام بجهد تتطلبه لعبه معينه
- التسخين السلبي وتهيئة العضلات للقيام بمجهود عنيف
- التخلص من آثار المجهود الرياضي الكبير بالتركيز على الأجزاء المشاركة في العمل , ويتم التخلص من النفايات بتنشيط الدورة الدموية واتساع قطر الأوعية الدموية لتنتقل كميه اكبر من الدم الوريدي الحامل للنفايات من العضلات المجهدة ونقل دم شرياني محمل بالأوكسجين والمواد الغذائية إليها
- يقضي على الآلام بعد الجهد العنيف بسبب تجمع نفايات التمثيل الغذائي والتي بدورها تضغط على المستقبلات العصبية الموصلة للألم وإثارتها حيث إن التدليك بتأثير الاحتكاك
- بالجلد والضغط على المستقبلات العصبية كبيرة الحجم يسبب إغلاق بوابة الألم ويمنع مرور الإشارات العصبية الحسية أحامله للألم فلا تصل إلى مراكز الإحساس بالألم في المخ
- التأثير الميكانيكي على الجلد يسبب اتساع الشعيرات الدموية وإثارة النهايات العصبية بها وكرد فعل عصبي يزيد اتساع الشعيرات الدموية وزيادة النشاط

#### اهداف التدليك الرياضي :

- التكامل البدني ورفع القابلية الوظيفية للرياضي
- التهيئة النشيطة للمباريات
- سرعة انجاز النشاطات والمحافظة عليها لأطول مدة ممكنه
- يقلل من ترسب الأحماض ويساعد على التخلص من التعب وتجديد القابلية الوظيفية للرياضي
- يقلل من الإصابات العضلية وإصابات الاربطه
- يمنع التذبذب الذي يحدث أثناء التدريب
- تجنب الإصابات المزمنة
- يسرع شفاء الإصابات
- استعادة القابلية الحركية
- يوقف التشنجات العضلية ويساعد العضلات على أداء أفضل , حيث إن التعب الموضعي الشديد للألياف العضلية جراء الأداء عالي الشده والحمل التدريبي يسبب تجمع النفايات والأحماض في الدم والتي تؤدي بالتالي إلى الآلام العضلية الشديده والتصلب , وإن التدليك

يؤدي إلى تحفيز الدورة الدموية ويزيد من تدفق السائل للمفاوي الذي يباعد بين الألياف العضلية لأنه يقلل من الاحتكاك بين الألياف العضلية ويساعد على إزالة حامض ألبينيك واسترخاء العضلات المتوترة ويخفف الآلام وإن التدليك يعمل على استرخاء الألياف العضلية ويفرق بينها مما يفسح مجال للحركة من جديد بحريه وبطاقة كبيره ومرونة تامة

- يساعد على استئالة العضلات التي تقصر جراء الأداء الرياضي العنيف المتكرر ويمنح الاسترخاء ويهدي الآلام ويقلل من التوتر العضلي .
- يحسن التنفس الجليدي وعمل الغدد العرقية وتزداد حيوية ونشاط الجلد والعضلات .
- يوسع أوعيه الدموية ويساعد على فتح أوعيه جديدة كما يرفع حيوية خلايا الجلد العميقة ويزيد من عدد كريات الدم الحمراء والصفائح الدموية
- يخفف الشد المسلط على الجهاز العصبي

#### أنواع التدليك الرياضي :

- التدليك التدريبي (الإعدادي )
- التدليك التحضيري ( الاحمائي) ويشمل
  - تدليك النغمة العضلية
  - تدليك التهذنة
  - تدليك التسخين للعضلات
  - التدليك الاسترخائي (ألتاهيلي )

#### التدليك التدريبي (الإعدادي ) :

يؤدي خلال فترات التدريب لغرض تحسين القدرات البدنية والاحتفاظ بالكفاءة البدنية ورفع مستواه , ويؤدي في الفترة التي تقع بين وحدات التدريب لغرض إعادة مستوى اللياقة البدنية للرياضي بعد جهد التدريب بأسرع وقت ويمكن إن يؤدي بعد 1,5-2 ساعة من انتهاء التمرين ويمكن أدائه في اليوم التالي بعد التدليك الاسترخائي ولمدة 10-15 دقيقة في حالة تأخر مدة انتهاء التمرين إذ يعمل على توسيع الإمكانيات الوظيفية وتحسين وتنظيم نشاط الجهاز العصبي المركزي والأجهزة الداخلية كما يعد وسيلة اضافية للتدريب ويدخل ضمن الخطه العامه للتدريب ونظام التغذية والراحة وغيرها من المتطلبات التدريبية .

#### التدليك التحضيري ( الاحمائي) :

يؤدي قبل التدريب أو المنافسة مباشرة ومن إغراضه يستخدم لتحسين إعداد الرياضي للعمل العضلي المقبل عليه ولرفع مستوى الانجاز .

ويكون اما تدليك إحمائي لضبط حالات ما قبل البدء القلق أو الخامل اوللتنفئة , ويتم قبل المباراة أو المنافسة الرياضية لغرض إحماء الجسم وتهيئة الحالة النفسية , ويؤدي قبل 5 دقائق من خروج اللاعب الى الملعب ولمدة 15-25 دقيقة , ويعتمد هذا النوع من التدليك على حالة اللاعب النفسية إذا كان متوتر عصبي (حمى البداية ) يكون التدليك سطحي هادئا إما إذا كان اللاعب خاملا فالتدليك يكون سريعا وشديدا بهدف رفع حالة الخمول وإعادة اللاعب نشيطا إلى

الملاعب , ويمكن إجراء التدليك التحضيري في فترات ما قبل المنافسة وقبل التدريب وفي فترات الراحة وخاصة في الجو البارد وفي البطولات التي تستوجب اشتراك اللاعب في عدة مباريات متعاقبة والتدليك الاحمائي يؤدي إلى رفع العمليات العصبية للرياضي وزيادة سرعة الإشارات العصبية للأعصاب وله نفس أهداف الإحماء في تحسين الدورة الدموية وزيادة سرعة الانقباض العضلي وإعداد اللاعب للنشاط المقبل خلال فترة قصيرة بدون فقد الطاقة .

**ويشمل التدليك التحضيري ما يأتي :**

#### **تدليك النغمة العضلية :**

يؤدي في حالة ضعف الاستئارة في الجهاز العصبي المركزي مع ظهور الكف بعد الاستئارة وخاصة قبل بداية المنافسة لرفع استئارة الجهاز العصبي والنغمة العضلية .

#### **تدليك التهدئة :**

لتقليل عمليات الاستئارة في الجهاز العصبي المركزي في حالات ارتفاعها قبل المنافسة وذلك بهدف التوازن بين الاستئارة والكف في الجهاز العصبي لتحقيق مستوى استئارة مثالي وجعل الوظائف في حاله طبيعيه قبل المنافسة .

#### **تدليك التسخين للعضلات:**

يؤدي للعضلات في حالة انخفاض درجة حرارة الجسم عند البرودة .

#### **التدليك الاسترخائي (التأهيلي) :**

ويسمى أيضا تدليك الاستشفاء أو التشغيلي والتجديدي (الإنعاشي) الذي يؤدي إلى قصر مرحلة التجدد والبناء بالجسم ويستخدم هذا النوع من التدليك بعد الجهد الرياضي في التدريب أو في المنافسات بهدف سرعة إعادة دافع ألقدره على العمل وإزالة الإحساس بالألم ويؤدي بعد الأحمال التدريبية لتحقيق أقصى سرعه للعودة إلى الحالة الطبيعية واسترجاع الكفاءة ثانيه ويهدف إلى التخلص من حالة التعب العضلي ورفع نفايات التمثيل الغذائي لمرحلة الجهد وإعادة اللياقة البدنية , يؤدي بعد 20-30 دقيقة من انتهاء الجهد البدني ويستمر لفترة 10 دقائق إما في حالة التعب الشديد يؤدي بعد 1-2 ساعة ولمدة 15-25 دقيقة .

**ويؤدي التدليك الرياضي في الفترات الآتية:**

- التدليك قبل التدريب ( خلال الموسم التدريبي )
- التدليك التحضيري للمنافسات ( الإعداد الاحمائي )
- التدليك أثناء فترات الراحة بين المباريات ( وسط المباريات )
- التدليك بعد بذل جهد عنيف ( بعد المباريات والمنافسات )

#### **أولاً- التدليك قبل التدريب ( خلال الموسم التدريبي ) :**

يؤدي لمساندة الجسم وإعداده وتهيئته لبذل أقصى جهد ممكن خلال التدريب ويكون خفيفا في بدايته وتزداد شدته تدريجيا ويمكن إن تصل إلى تدليك عميق وأكثر شدة ( قبل أداء التدليك العميق تعطى للرياضي راحة 48 ساعة قبل اشتراك في المنافسة) هدفه إعداد الجسم بدنيا ونفسيا بمستوى عالي من اللياقة .

#### **التدليك التحضيري للمنافسات ( الإعداد الاحمائي ) :**

يعد مكمل ويعاوان الإحماء وتدرجات الاستطالة العضلية يختلف عن سابقه كونه يكون خفيفا ومهدئا وان يعمل كأحد وسائل التسخين ويتم تطبيقه بدون الإحساس بالألم , ويعد من وسائل الإحماء الايجابي كالتمرينات الارادية لغرض الإحماء وزيادة الدورة الدموية للوصول إلى المطاطية الكاملة للانسجه وهو يحقق الاسترخاء المناسب وله تأثير نفسي ايجابي .

#### **التدليك خلال فترات الراحة بين المباريات ( وسط المباريات ) :**

قد تطول أو تقصر فترة الراحة خلالها يجب إن يكون التدليك قصير المده جدا وسريع ويعمل على إرخاء العضلات ولايسبب إي نوع من الألم ويجب استخدامه للعضلات المشاركة في الجهد وله تأثير ايجابي على الحالة النفسية والفسولوجية , إذ يزيل التوترات النفسية ويساهم في إعداد الرياضي وإزالة الشد يستخدم في الألعاب ( كرة القدم , ألسله , أطنائه , الملاكمة والمصارعة

#### **التدليك بعد بذل جهد عنيف (التدليك الاستشفائي) :**

يؤدي بعد الأحمال التدريبية لتحقيق أقصى سرعه في الشفاء والعودة إلى الحالة الطبيعية لوظائف الجسم والكفاءة ويطبق بعد التدريب أو المنافسة العنيفة ويستخدم التدليك العميق بغرض زيادة الدورة الدموية واللمفاوية , ولكن بدون إحداث ألم لان عند التدريب العنيف عادة تعاني العضلات من نقص نسبي في الأوكسجين الواصل إليها , ويساهم هذا النوع من التدليك وبشكل كبير في إزالة مخلفات التمثيل الغذائي من العضلات , ويفضل استخدام الحرارة والماء الدافئ بعد المنافسة وقبل البدء بالتطبيق لإزالة مخلفات التمثيل الغذائي وتحسين الدورة الدموية حيث يستخدم دوش ساخن لمدة طويلة وحمامات ساخنة وساونا ( حمامات الماء درجة حرارتها 28-30 مئوية بعد المباراة أضافه إلى الهرولة وتدرجات الاستطالة والتدليك ) وذلك للإسراع من عملية التخلص من نفايات الايض في العضلات المرهقة وتهيئة أفرصه للتدليك للتخلص من هذه النفايات بسهوله لغرض اختصار فترة الاستشفاء وعودة الرياضي للمنافسة .

ويعمل هذا التدليك على عودة اللاعب إلى حالته الطبيعية والتخلص من أثار الإجهاد العضلي في فتره قصيرة ويفضل تدليك العضلات العميقة تشريحا لتنشيط الدورة الدموية واللمفاوية والوريدي كما يمكن أداء التدليك تحت الماء والابتعاد عن الضغط لان الانسجه في حالة نقص الأوكسجين النسبي في خلاياها العضلية والضغط الشديد له أثار سلبيه .

## أنماط وحركات التدليك :

حركات التدليك فنية ليس من السهل تنفيذها دون إعطاء نماذج عملية بهذه الحركات , حيث يجب استخدام طرائق التدليك بعناية فائقة فالعضلات صلبة واحتمال إن يكون التدليك مؤلماً لهذا يجب ألقه في استخدام الحركات المناسبة لمنع الشعور بالألم عند المصاب ولا بد من اكتساب خبرات عملية من خلال إرشادات وتوجيهات الاختصاصيين وذوي الخبرات الفنية في التدليك .

وبشكل عام فأن حركات التدليك تشمل مايتي ::

أولا - التدليك المسحي أو ألمسي : Effleurage

ويشمل :

- التدليك المسحي السطحي
- التدليك المسحي العميق

ثانيا- التدليك الاحتكاكي ألفركي : Friction

ويشمل : التدليك ألحزي Hacking

ثالثا- التدليك ألعجني : Petrisag

ويشمل:

• تدليك عجني بالضغط والعصر : Compression and Kneading Wringing

• ألتقاطي : Picking up

• التدليك ألعجني بطريقة البرم والوي

رابعا- التدليك ألطريقي : Percussion

ويشمل:

• الطبطي Hacking

• ألتصفيقي Clapping

• ألتفري Tapotement

ويشمل ( ألتفري , ألتفري , ألتفري ) الكوبي أوالفنجاني

• ألتفري Stroking

• ألتفري Slapping

خامسا- التدليك الكهربي الاهتزازي : Vibration

ويشمل :

• التدليك لاهتزازي اليدوي

• التدليك الاهتزازي الكهربي

سادسا- التدليك ألتعاشي : Shaking

## أولا - التدليك المسحي أو ألمسي : Effleurage

يؤدي التدليك المسحي بواسطة حركة اليد على الجلد للحصول على الاسترخاء , يجري ببطي وقاعدة اتجاه التدليك بأحداث ضغط متعادل على طول منطقة التدليك أي يؤدي مسح طوليا وبالضغط المتساوي , ويؤدي بضغط متواصل ومنتظم وتكون اليدين في اتصال وحركة مستمرة ويمكن إن تستخدم كل يد على حده بالتبادل أو اليدين معا , وتستخدم راحة اليد المرتخية وملصقة بالجلد للتحلق على الجسم أو جزء منه , ويمكن أدائه بظهر السلاميات الطولي بيد واحدة أو اليدين معا في وضع نصف مضموم والغاية من هذه الوضعية هي الضغط والعصر بظهر السلاميات على المناطق الرخوة والأوعية الدموية الوريدية , ويؤدي أيضا براحة اليد الواحدة أو الاثنتين معا أو عن طريق جمع الأصابع الأربعة والإبهام لكي تضمن وضع الإصبع الكبير على أكبر مساحه سطحه من الجسم وتؤدي بيد أو كلتا اليدين وذلك تبعاً للمساحة المراد تدليكها أو شكلها فهذه الحركة تؤدي بنهاية الأصابع أو باطن الكف أو سطح أجسام السلاميات أو ألقبضه .

تؤدي الحركات المسحية فوق الجلد ببطي ومتسلسلة وباتجاه واحد وبحركات رتيبة وتكون غالبا في البدايه سطحه في عمقها مع زيادة طراوة الجلد وليونة العضلة وكذلك تحمل المصاب , في المسحة الأولى يكون الضغط المسحي باتجاه القلب ويبدأ من الجزء الوحشي من الطرف باتجاه الجانب الإنسي منه ليساعد على سرعة جريان أو رجوع الدم الوريدي ويبدأ من المناطق البعيدة ليسير باتجاه جريان الدم في الأورده اتجاه القلب يؤدي باليد الواحدة أو اليدين والأصابع في حالة ارتخاء باتجاه القلب وتكون المسحة الأولى اقوي وأثقل من الثانية والتي تؤدي بيد مفتوحة وباتجاه الرجوع المعاكس للحركة الأولى وتؤدي حركة الرجوع بصورة صحيحة بدون ضغط تمرير فقط حيث تبقى اليدين ملاصقه للجسم بالذهاب والإياب وعدم تغيير اتجاه المسح .

يعد التدليك المسحي من الأنواع الاساسيه ويفضل استخدام التدليك المسحي كبدائية لتطبيقات أخرى ويستخدم هذا النوع من التدليك للعضلات الطويلة وخاصة عضلات الأطراف والظهر .

تؤدي حركات مسح بشكل خفيف أو قوي , وهي حركات بسيطة ومع ذلك تأخذ قسما كبيرا من حركات التدليك حيث تبدأ بالمسح وكذلك يمكن إن تتخلل الحركات التدليكية وتنبهها بها , ويجب إجراء هذه الحركة التدليكية بسلاسة وانسجام إذ تكون الحركة باتجاه القلب وتمتاز بالرفق والاعتدال في السرعة وتتصل اتصالا بالأوعية اللمفاوية وتؤدي ابتداء من الحدود البعيدة في الذراع في طريق الدورة الدموية واللمفاوية .

## طرائق التدليك المسحي :

تختلف حسب مساحة الجزء المدلك وحالة المدلك ويمكن إن تؤدي طوليا بيد واحدة أو باليدين

أو عرضيا باليدين أو يد بعد يد أخرى أو بظهر السلاميات على شكل قبضه.

## أهم تأثيرات التدليك المسحي :

- تهدئة الألم وإزالة حالات التوتر العصبي والعضلي
- زيادة وتحسين تغذية الانسجة المدلكة بسبب تنشيط الدورة الدموية وزيادة الدم في المناطق المدلكة
- يستخدم في حالات اضطرابات الدورة الدموية لتنشيط الدورة الدموية والمفاوية وزيادة كفاءتها ولزيادة سرعة جريان الدم نحو القلب ليحل محل الخارج منه بسبب الصمامات ذات الاتجاه الواحد (اتجاه القلب).
- إزالة الإجهاد العضلي والإرهاق والتخلص من بقايا التمثيل الغذائي من الجسم الفضلات والترسبات
- التشنج الموضعي

## أنواع التدليك المسحي :

- التدليك المسحي السطحي
- التدليك المسحي العميق

## التدليك المسحي السطحي :

يؤدي بالتدليك سطحيا لإحداث تأثير انعكاسي على نهايات الأعصاب وله تأثيرا مسكنا ومهدئا لهذا يستخدم للتخلص من الألم ويستخدم في المراحل الأولى من الإصابه ويتم إجرائه براحة اليد للترحل على الجسم أو جزء منه ، و يجب إن يؤدي التدليك دون تصلب وباسترخاء تام لذلك لاترك يد المدلك الجسم ويجب عدم تغيير الاتجاه .

## التدليك المسحي العميق :

ويتم بالضغط براحة اليد بشكل اقوي من اللمس مما يساعد على رجوع الدم الوريدي بسرعة , يؤدي الضغط العميق المتفاوت على المنطقة المراد تدليكها عميقا وباتجاه القلب مع العودة

بخفه لنقطة البداية لضمان تأثيره على الأوعية الدموية الوريدية والمفاوية الممتلئة , ولايستخدم في مناطق الالتهاب أو المناطق التي بها اثار جرح أو وحروق أو شعر غزير .

يؤدي على جميع أجزاء الجسم باتجاه القلب ويستخدم بصفه أساسيه لتفريغ الأوعية الدموية والمفاوية المختلفة دون إعاقة الدورة الشريانية ولضمان الوصول إلى هذا الغرض لابد من إحداث ضغط متعادل وان يكون عميق باتجاه القلب والعودة إلى نقطة البداية .

## كيفية الأداء:

تختلف وفق مساحة الجزء المراد تدليكه وحالة المدلك ويمكن إن تؤدي بالطرق الاتيه :

## • تدليك مسحي طولي بيد واحدة أو باليدين :

يؤدي بيد واحدة أو باليدين المفتوحة ويستخدم على شكل مسحات طويلة سويه أو بالتعاقب للعضلات الطويلة والعريضة الواسعة .

## • تدليك مسحي عرضي :

يؤدي باليدين معا أو بيد واحدة تتبعها الأخرى واليدين مفتوحة ويستخدم للعضلات الطويلة والكبيرة .

## • تدليك مسحي بأطراف الأصابع أو الإبهام أو الإبهامين معا:

يطبق على العضلات الصغيرة والمفاصل وعند تدليك الوجه , الجبهة في حالات الصداع الشديد كذلك على عضلات الرأس والعمود الفقري ( بين الفقرات ) .

## ثانيا - التدليك الاحتكاكي (ألفركي) Friction:

هو حركة صغيرة تطبق بالأصابع أو بأطرافها , وتؤدي حركة الأصابع بالضغط على الجلد بصوره دائرية ويتم فيها تطبيق احتكاكها مع سطح الجلد بصور متعددة سواء كانت مكوكية أو دائرية أو غير ذلك , وتؤدي حركات الدعك دائريا بالإبهام أو برؤوس الأصابع أو براحه اليد واليد الكاملة وتتم الحركة بتثبيت الإبهامين وتحريك الأصابع بشكل دائري حول النسيج أو بالعكس تثبت الأصابع وتحريك الإبهامين وفي المناطق التي يصعب القبض عليها بالإبهام أو بإصبع واحد أو أكثر , أو بكلتا اليدين وتستخدم أطراف الأصابع أو الإبهام أو اليد كامله ويطبق حول المفاصل وعلى الاربطه والمنطقة محدودة الألم ( المساحة الصغيرة)الحركة تكون على شكل دوائر سريعة مع محاولة زيادة الضغط بالتدريج , وتستخدم لتمطيه الانسجه تحت الجلد وزيادة كمية الدم حول المفاصل وفي مناطق الانسجه الرقيقة خاصة .

## أهم تأثيرات التدليك الاحتكاكي :

يهدف إلى تنبيه الانسجة المتصلية حول الأوتار والمفاصل وحل وارتخاء نشوء الالتصاق والترسبات الناتجة من حالات الالتهابات وتسهيل امتصاصها وبفضل تطبيق التدليك الاحتكاكي على المفاصل فقط .

## يستخدم للاغراض الاتيه :

- إحماء المنطقة المدلكة قبل البدء بأنواع أخرى من التدليك ولتمطيه الألياف والانسجه تحت الجلد العضلية والقريبة من الجلد
- تخفيض الألم مما يساعد على ارتخاء العضلات المحيطة بالإصابه وقد يسبب الم بسيط في البداية ثم يخف ليحل محله الإحساس بالراحة والارتخاء
- زيادة كمية الدم خاصة حول المفاصل وفي مناطق الانسجه الرقيقة
- تحفيز سرعة جريان الدم للتخلص من الفضلات والترسبات الفسيولوجية
- يوسع الأوعية الدموية وتفكيك الالتحام الناتج عن بعض الجروح التي تحدث في الخلايا العضلية وامتصاص الرواسب المرضية

- يستخدم الاحتكاك بالإبهام أو الأصابع حول المفصل أو بكلوة اليد على المنطقة القطنية بالظهر والذراعين وعقل الأصابع المثنية على البطن ومناطق مافوق القولون الصاعد والمستعرض والنازل .
- يستخدم في تدليك الأجزاء الصغيرة والوجه واليد والقدم أو حول المفاصل حيث تدلك بالإبهام أو بالإصبع أو بكلوة اليد على الجزء السمين مثل الفخذ والذراع والظهر والمنطقة القطنية .
- يستخدم للرياضيين لمفاصل الجسم للتخلص من نواتج التعب وتستخدم الحركة الدائرية برؤوس الأصابع وراحة اليد حيث تدلك المفاصل والأوتار وبقيّة الأجزاء بعد التدريب ويستخدم بعده التدليك المسحي .
- تستخدم الإبهامين في فرك العضلات القريبة من العمود الفقري وتؤدي حركات فركية من ضغط خفيف بواسطة الإبهامين في حين تلف الأصابع على حابني الإضلاع حيث تكون الأصابع للأسفل والإبهامين إلى الأعلى في تدليك العضلات الجانبية للذراع .
- يؤدي بالإصبع الكبير أو بالأصابع الأخرى أو بكلوة اليد وإطراف الأصابع في منطقة ( حول الركبة وحول مفصل الرسغ ) ويؤدي فرك دائري بحافة اليد الخارجية تبدأ بحركة دائرية بطيئة وانسيابية وبضغط خفيف ثم تزداد السرعة والضغط تدريجياً ويستخدم هذا النوع من التدليك لكافة أجزاء الجسم الكبيرة والصغيرة وخاصة العضلية ومن أنواعه :

#### التدليك الحزّي: Hacking

يؤدي التدليك الحزّي بحافة اليد وذلك بمد الذراع بالكامل على الجلد في الجزء المُدلك ، ويعتبر صورة من صور التدليك الاحتكاكي .

#### ثالثاً- التدليك العجني : Petrisag

يحتاج هذا النوع من التدليك إلى خبرة ودراية للقائم به وله اثر كبير على العضلات وتكون الحركة في اتجاه الدورة الوريدية باتجاه القلب ويؤدي إلى :

- تصريف المواد الناتجة عن عملية الهدم
- تقوية العضلات المصابة بالضمور
- لذلك له أهميه في المجال الرياضي ويستخدم على العضلات الكبيرة والتي يمكن القبض عليها والتحكم في حركتها وتؤدي حركات المسك والسحب والعجن أو العصر بطريقة فنيه وبضغوطات متنوعة بحيث يضغط على العضلات وعلى العظم المتصل بها أو المستندة عليه .
- يؤدي بكتلة اليدين على شكل حركة دائرية وباتجاه معاكس ويضغط على الجلد المصاب باتجاه الأسفل أو العمق , ويستخدم فوق العضلات العميقة بالإبهام وقاعدة راحة اليد (كلوه اليد ) للضغط على العضلات .

#### كيفية الأداء:

يؤدي بالقبض على الانسجة تحت نطاق العمل باليد كلها على إن يتم الضغط بزواوية قائمه تحت الانسجة الرخوة وتسحب الانسجة بعيداً عن العظم ثم تضغط وتؤدي هذه الحركة على العضلات أو المجموعه العضلية التي يمكن القبض عليها وسحبها وعجنها بضغوطات متنوعة ويؤدي بحركة دائرية بواسطة الأصابع والإبهام بمسك الجلد , ويجري بصوره متناوبه .

يتضمن التدليك العجني تبادل الضغط ( العجن ) والترك للجزء المُدلك , ويؤدي بيد واحده أو باليدين أو بواحدة تتلوها الأخرى , وتتكون حركة العجن من مسك الجلد والانسجة والعضلة مابين الإبهام والأصابع بكتلة اليدين مع الضغط والعصر في اتجاهين مختلفين وتسحب الانسجة الرخوة على العظام التي تكسوها بواسطة أصابع اليدين التي تقوم إنشاء ذلك على فرك الألياف العضلية (بينها ) وليس له اتجاه محدد .

#### طرق تنفيذه :

يتم بكتلة اليدين أو اليد الواحدة وتكون اليدين متوازيين بالإبهام والأصابع , ويؤدي باليدين معا في مناطق العضلات الكبيرة في الظهر والفخذ والساق , مثل العضلة ذات الرأس الاربعه الفخذية وسمانة الساق , ويتم التدليك بالسحب للخارج بالقبض على العضلة بالعرض ثم سحبها للخارج مع الضغط باليدين في اتجاه مضاد .

- يمكن الأداء بيد واحده بأجراء حركات ضغط دائرية على الأجزاء المراد تدليكها
- يؤدي بالإبهام والأصابع للعضلات للأجزاء الصغيرة , إذ يتم العجن والقرص الخفيف بالإبهام والأصابع بحركات سريعة ومنظمة .

#### اهدافه:

- تحسين وتجديد الدورة الدموية وزيادة تغذية العظام والانسجة العضلية المدلكة والقريبة منها.
- التخلص من الآلام الموضعية العميقة
- رفع الكفاءة العضلية , اكتساب المطاطية العضلية ورفع القابلية للتقلصية للعضلة, إذ ينبه النهايات العصبية مما يزيد من استعداد العمل في العضلات ويرفع قابليتها للتقلصية وهو أفضل أنواع التدليك لتحسين حالة العضلات.
- إعادة القوة العضلية للعضلات المجهدة وزيادة سعتها إذ إن خمسة دقائق من التدليك العميق له تأثير أكبر على العضلات من الراحة 20 دقيقة.
- تحريك السوائل في العضلات وبقيّة الانسجة للعمل على التخلص من الالتصاق بها
- إزالة بقايا التمثيل الغذائي وتنشيط الدورة الدموية وتسريع راحة العضلات بعد التمارين ذات الجهد الشديد , والتخلص من الرواسب والمخلفات وإزالة التعب عن طريق زيادة سرعة دوران الدم وتخليصه من التراكمات والفضلات وتزويد العضلات بالأوكسجين وألموا د البنائية مما يساعد في رفع حيوية الاجهزه للتخلص من التوترات البدنية ويعمل على راحة العضلات وزيادة كفاءتها والتخلص من فضلاتها .

## أنواع التدليك العجني :

- التدليك العجني بالضغط والعصر
- التدليك العجني الألتقاضي
- التدليك العجني بطريقة البرم واللوي

## التدليك العجني بالضغط والعصر : Compression and Kneading Wringing

يتم على الجلد أو المنطقة وتحريكها ببطء , ويساعد هذا النوع من التدليك على التخلص من الفضلات المترسبة في العضلة ويستخدم بضغط أكثر ليصل إلى الألياف العضلية العميقة ويزداد تأثيره على الأوعية الدموية واللمفاوية , ويتم برفع النسيج للأعلى بين اليدين وعصره بحيث يظهر استطالة النسيج بين اليدين والأصابع تكون متقابلة في البداية وتنتهي إلى الخارج , تضغط العضلات بشكل عمودي , أو يؤدي بالعصر والضغط الوحشي وبحركة نصف دائرية , ويتم الضغط برفق وتعمل اليدين في اتجاهين متعاكسين ويؤدي بالأبهام أو بإصبع أو إصبعين أو ثلاثة أو أربعة أصابع , ويؤدي على الأنسجة الرخوة ذات الحجم الكبير وقد تعصر العضلات بين أصابع اليدين أو بين اليد والعظام , ويجب تجنب قرص الجلد عند أداء هذه الطريقة من التدليك .

## اهم تأثيراته :

- زيادة سرعة الدورة الدموية واللمفاوية
- إزالة نفايات التمثيل الغذائي في العضلات المرهقة والتخلص من المواد الضارة لتأثيره الفعال في العمل على إخراج الأوعية الدموية واللمفاوية , حيث يتدفق اللف خلال أنسجه الجسم بسرعة بطيئة جدا تقدر حوالي 4 ملم / ثانية وفي أوسع الأوعية اللمفاوية ولكن إنشاء التدليك العجني بالضغط والعصر تزداد سرعة جريانه حوالي 7 أضعاف مما يؤدي إلى تزويد العضلات بالمواد الغذائية .
- له تأثير على الأنسجة تحت الجلدية حيث يرفع درجة حرارة طبقة الشحم تحت الجلد والأنسجة العضلية من 1-1,5 درجة مئوية
- يستخدم لرفع حيوية الأجهزة في التخلص من التوترات البدنية ويستخدم لإغراض علاجية عند تورم الأنسجة بعد الإصابات
- يستخدم في حالة الضمور العضلي الناشئ عن سوء التغذية الموضعي
- يستخدم في حالات الإمساك وضعف عضلات البطن
- يستخدم عند الإصابات , في المنطقة اعلى من مكان الاصابه جزئيا .

## الحالات التي يمنع فيها استخدامه :

- التهابات الظاهرة
- احتقان الاورده نتيجة ضعف جدرانها والدوالي
- حالات الكسور الحديثة
- فوق النسيج في حالة الالتئام الحديث والجروح

## التدليك العجني الألتقاضي : Picking up

يتضمن التدليك العجني الألتقاضي سحب الأنسجة لأعلى بعيداً عن العظام ثم تركها بالتبادل ذلك يتم بين اليدين أو أحدهما , ويؤدي بالإبهام أو بالأصابع واحد أو أكثر , حيث يتم قبض العضلة بالإبهام من جانب وبالإصبع أو أكثر من الجانب الآخر وتكون الحركة بتقارب الأصابع نحو الإبهام فعندما تكون إحدى اليدين لاقطه للعضلة نحو الوسط والأعلى تكون اليد الأخرى مرتخية ومتهيئة لتقوم بنفس العمل بعد انتهاء اليد الأولى منه وتستخدم هذه الطريقة من التدليك للعضلات الطويلة والصغيرة كعضلات الرقبة والإطراف .

## التدليك بطريقة البرم واللوي :

تستخدم اليدين المفتوحتان والممتدتان على جانبي العضلة وتؤدي الحركة باتجاه الأعلى الأسفل ( عند تدليك الذراع وهي موضوعه على كتف المذلل ) أو إماما خلفا بالتعاكس بالنسبة لكل يد ويستخدم هذا النوع من التدليك بصورة خاصة لعضلات الإطراف العليا والسفلى .

## رابعا - التدليك الطريقي : Percussion

## يكون على أنواع عدة منها :

- الطبطي
- التصفيقي
- النكري
- الضربي
- الأسطري

## التدليك الطبطي Hacking

تكون أصابع اليد مفتوحة ومتباعدة عن بعضها ومرتخية تسقط اليد بالتعاقب بحيث يمس الخنصر المنطقة المدركة أولا ثم تسقط الأصابع الأخرى مجتمعة بالتتابع وتؤدي هذه الحركة من مفصل الرسغ وارتخانه قليلا وكذلك حني المرفقين قليلا .

## التدليك التصفيقي (الصفعي) : Clapping

يؤدي التدليك الصفعي بواسطة ضرب الجلد باليد وفيه تأخذ اليد شكلا مجوفا ويسمى أيضا (الكوبي أو ألفنجاني ) , تستخدم اليدين بالتبادل بصورة منتظمة كل يد على شكل فنجان ويلاحظ عند اصطدامهما بالجسم تطلق صوتا رنانا , وتتم عملية التدليك بملامسة حافة الجوف للعضلة المراد تدليكها بحيث يكون موضع الإبهام بجانب الإصبع الصغير لليد الثانية ثم تسقط اليدين بالتبادل وتؤدي الحركة بثني الرسغ (المرتخي ) والمرفقين قليلا , إن تقصير اليدين يكون حسب شكل العضلة أو المنطقة المراد تدليكها إذا كانت مسطحة فإن التقصير قليلا ويزداد التقصير في حالة تحذب المنطقة المدركة , إن الهواء المحصور من تقصر اليدين له أثره الملموس بالضغط على المنطقة إضافة إلى الحافات الخارجية للتقصير لذلك يكون التدليك أكثر نفعا .

## التدليك الأنفري : Tapping

يؤدي بحركات قصيرة سريعة ومتكررة ، التي تتم باستخدام أطراف الأصابع جميعها إي السلاميات الأخيرة وتؤدي بتتابع اليدين وثنى المرفقين بحيث باطن السلاميات الاخيره هو الذي يلامس المنطقة المدلكة عند أداء الضرب ، وتتم الحركات التوافقية من الرسغ عند القرع أو الضرب بواسطة الحافة الانسية لليد أو للإصبع الصغير فقط ويستخدم للعضلات الكبيرة والحركة الثالثة تتم برفع جزء من الجلد والانسجة بالإبهام والسبابة بحركة توافقية متجانسة الشدة والزمن وهذا يسمى القرصي وتهدف جميع هذه الأنواع إلى تنبيه الانسجة وتتطلب مهارة عاليه ويعمل التدليك الأنفري لمدة قصيرة علي التنبيه ولمدة طويلة علي الاسترخاء ومن أنواعه (العزقي , الكلابي).

## العزقي :

تستخدم فيه الأصابع المثنية حيث يتم بالجانب الخارجي من راحة اليد والأصابع وهي مرتخية وترتطم يد المدلك بالمنطقة المدلكة بصورة منتظمة مع استخدام اليدين بالتبادل في حركه مشابهة لحركة السوط .

## الكلابي :

يتم بوساطة الأصابع الممتدة المنبسطة , حيث يكون باطن اليد والأصابع منبسطة والتي تصطدم بالجسم بسطحها الأمامي ويجري بدون ألم .

ان استخدام النقر بطريقة إبقاعية من خلال حركات له فوائد عدة منها:

- إزالة الألم
- تصريف انتفاخ وارتشاح الأنسجة
- إزالة الإرهاق العضلي
- الاسترخاء العام ويخفف التوتر والشدة
- يساعد علي النوم في حالة الأرق
- تلطيف الجلد

## استخدامات التدليك الأنفري العامة :

- إثارة العضلات المدلكة ( الظهر أو الأطراف ) ولايستخدم على الوجه أو اليدين أو الأماكن كثيرة المفاصل .
- يسبب انقباض العضلات عن طريق تنبيه الأجسام المغزلية داخل العضلات الهيكلية والتي تمتاز بحساسيتها الشديدة للشد الذي يسببه هذا النوع من التدليك على العضلة فتترسل الأجسام المغزلية إشارات إلى النخاع الشوكي لتنبيه الخلايا العصبية الحركية والتي بدورها ترسل إشارات عصبية تسبب انقباض العضلات الهيكلية المستخدمة .
- يحسن التمثيل الغذائي
- يستخدم في تدليك العضلات الضعيفة
- يؤدي إلى الاسترخاء العضلي

## التدليك الضربي : Stroking أو (القرعي) Batting

يؤدي التدليك الضربي بواسطة اليد كلها أو الأصابع ويشتمل استخدامها باسترخاء على الجلد وفي صورة إيقاع منتظم من الضربات التي تولد الاسترخاء . تكون اليدين مسطحتين والأصابع ممتدة مع بعضها تسقط اليد بكاملها على المنطقة المدلكة وتؤدي الحركة بالتتابع مع ثني المرفقين قليلا وتستخدم أيضا قبضتا اليدين مطبقتان تطبقا خفيفا وثنى المرفق في كل الأنواع وتباعدها عن الجسم وثنى الرسغين ظهريا مع الخفة في الحركة من الرسغ يمكن استخدام حركات ضربا مصممة للتمطية طولا وعرضا للألياف العضلية وكذلك تحفيز عمل الدورة الدموية عن طريق عمق فترة تدفق الدم والوسائل .

ان الضرب باليد على المنطقة طريقه لتنبيه العضلة ويؤدي بالحركات الاتية :

- الضرب بحافة الكف بارتخاء
- الضرب بباطن الكف والأصابع
- الضرب بالرسغ ورؤوس الأصابع
- الضرب بالكف المغلق

## التدليك الأسطري : Slapping

وهو من اقوى أنواع التدليك الطرقي ويشابه الضربي إلا إن الرسغ تكون مرتخية تماما فتسقط أطراف الأصابع ومقدمة راحة اليد في إن واحد على منطقة التدليك وكلتا اليدين وبالتعاقب.

## خامسا : التدليك الاهتزازي : Vibration

ويشمل :

- التدليك الاهتزازي اليدوي
- التدليك الاهتزازي الكهربائي

## التدليك الاهتزازي اليدوي :

يتضمن هذا النوع من التدليك حركات الهز والارتعاش المستمرة بلطف للعضو أو المنطقة المُدلكة والاهتزاز يكون للأطراف ويكون النسيج تحت تأثير حركته تذبذبيه مختلفة السرعة والتردد ، ويستخدم للإطراف العليا والسفلى حيث يتم مسك العضو المراد تدليكه وخاصة الأطراف ( نهاية الطرف ) وتهز بطريقة منتظمة وإيقاعيه وذلك بتحريكها باتجاه الثني والمد انسيا ووحشياً وفي اتجاهات رأسيه وعرضيه باليد الواحدة أو الاثنتين معا من اتجاهين متضادين من اتجاه وسط العضلة وتؤدي حركات الاهتزاز خفيفة ومتدرجة في القوة والسرعة وتزداد القوة على الذراع بين أونه وأخرى ويجب إن تبدى الحركة باهتزاز اكبر في منطقة الكتف وتبدى بالانخفاض حيث العضد ثم الساعد ثم الكف والأصابع , تتم الحركة بمصافحة اليد المراد تدليكه بأحد اليدين وتمسك الثانية رسغ تلك اليد المراد تدليكهها ثم يتم هزها بشكل خفيف ومتدرج القوة والسرعة وبين أونه وأخرى تعطى اقوي للذراع ويجب إن تبدى الحركة في منطقة الكتف وكذلك الأطراف السفلى حيث تقبض القدم من باطنها بإحدى اليدين ومن الكاحل باليد الأخرى وتبدى الحركة من الحوض حيث الفخذ فالساق وتنتالشي في القدم والأصابع ويمكن تأدية اهتزازات موضعيه لعضله واحده أو أكثر وذلك بقبضها وهزها .

## ويعمل هذا المساح على :

- تنشيط الدورة الدموية ورفع النشاط العضلي
  - تسكين الألم وراحة الجهاز العصبي
  - ارتخاء العضلات المار بها
  - زيادة مرونة المفاصل
- ويستخدم هذا النوع من التدليك في اثناء الراحة بين الأشواط أو بين المباريات

## التدليك الاهتزازي الكهربائي : Vibration

في عام 1965 اكتشف العلماء انه يمكن انقباض العضلات الهيكلية لإراديا إذا ما عرضت لاهتزاز ميكانيكي عن طريق جهاز كهربائي ذو سرعه عالية التردد ( 100دوره / ثانيه وبقوة 3 مليمتر ) وتستمر العضلات في الانقباض اللاإرادي مادام الاهتزاز مستمر وعند توقفه تبدأ العضلة بالارتخاء تدريجيا لتصبح كاملة الارتخاء خلال ثواني قليله ، وقد اكتشف في عام 1973 أن تأثير سرعة التذبذبات الكهربائيه على العضلات كالآتي:

من 20- 50 دوره / ثانيه تسبب ارتخاء العضلات

من 80- 100 دورة / ثانيه تسبب انقباض العضلات

يطبق المساح الاهتزازي الكهربائي على جميع عضلات الجسم .

## أهم تأثيراته:

- بحث الاهتزاز الكهربائي انقباض جزئي للعضلات الهيكلية ويجب إن يكون الجزء المدلك في حالة ارتخاء كامل عند إجرائه
- يفضل إجراء التدليك في مناطق الاتصال بين جسم العضلة ووترها
- لايفضل استخدام العلاجات الحرارية قبل استخدامه لان ذلك يحد من تأثيره في انقباض العضلة .
- يجب أن تكون العضلة في وضع الاستطالة ( مشدودة ) عند اجرائه .

## سادسا : التدليك الارتعاشي : Shaking

يتم باليد الواحدة اوجزه منها أو أطرافها مع انثناء المرفق وعمل حركة ارتعاش في اتجاه عمودي على العضلة وتستخدم أطراف اصابع اليد بشكل عمودي على الجلد ويجب تجنب الضغط , يطبق في اتجاه رأسي أو أفقي وتستخدم يد واحدة أو اليدين معا على جسم العضلة خاصة على ( على العضلات الكبيرة مثل العضلة ( ذات الرؤوس الاربعه الفخذية)

## ومن أهدافه :

- تنشيط الدورة الدموية
  - الاسترخاء العام وإرخاء الجزء المعالج ( محدود المساحة ) وارتخاء العضلات المتقلصة والمتصلبة
  - إزالة الإجهاد وتراكمات حامض ألبينيك
- ويمكن أداء التدليك الارتعاشي بالا جهزه الكهربائيه أيضا حيث يتم بشكل أكثر سهوله.

## موانع استخدام التدليك ألعامة:

- الحالات الحاده والفجائية من الإصابات والأمراض
- الحمى العالية
- الانتفاخ الشديد والتقيح في مكان في الجسم
- النزف بأنواعه والنزف الداخلي والخارجي نزيف القلب أو المخ أو الرئتين أو المثانة.
- الجروح والخثره الدموية خاصة الجروح المفتوحة الكبيرة
- التهابات بأنواعها التهاب موضعي وعام داخلي أو خارجي, التهاب نخاع العظم والتهاب اللوزتين
- مشاكل القلب وأمراض ألواعيه الدموية (إمراض الاورده والشرابين والتهاباتها ) (الجلطة الشريانية الوريدية الرئوية )
- الأمراض العصبية إمراض الجهاز العصبي والألم العصبي عند إصابة الأعصاب المحيطية
- الأمراض الجلديه الالتهابيه الجرثوميه غير واضحه الأسباب , القرع الجلدية والجلد بالغ الحساسية
- التمزق في العضلات وعند إزالة وقطع الغضروف
- السرطان والأورام
- الحروق

## • الحمل

## • الدوالي

## • عمليات زرع الجلد والعضلات

## • بعد استخدام مسامير أو ألواح معدنية عند جراحة العظام

## • في حالات , الصرع والربو الشعبي

## • صعوبة التنفس

## • مناطق الامتلاء بالشعر

## المنع المؤقت :

## • بعد العمليات الركبة مباشرة وبعد 4 أسابيع ممكن إجرائه

## • الكسور (كسور الإطراف بعد أسبوع , كسور الفقرات الصدرية بعد 3 أشهر, الكسور المتعددة 6 أشهر )

## • استبدال العظام بعد 3 أشهر

## • إزالة الغضروف بعد 9 أشهر

## • عمليات تقويم العمود الفقري وإصاباته

## • إزالة المسامير والألواح المعدنية من العظام 5 أشهر

## • إمرراض الدم ونخاع العظم ومشاكل الدورة الدموية بعد الرقود لفترة طويلة 5 أشهر

## • قبل البلوغ يبدأ من سن 9 سنوات

## • عند الحيض حيث يزيد من النزف

## • الإصابات الجديدة وإمرراض الجلد بشكل عام والأورام السرطانية

## تدليك أنسجة الجسم :

## تدليك الانسجة الضامة :

يتم بالضغط بالأصابع أو بكرة اليد للتسيج تحت الجلد بضربات متماسكة وقصيرة ومتتالية للتسيج الضام والاندغامات العضلية المختلفة ومن وضع الجلوس أو الرقود لمدة 15- 25 دقيقة ولثلاث جلسات في الأسبوع وعدد الجلسات 12- 15 جلسة وتكون الفترة بين مجموعة الجلسات والأخرى 4 أسابيع على الأقل ويفضل إعطاء راحة بعد التدليك للرياضي لمدة نصف ساعة للتخلص من الآلام الناتجة عن الضغط على الأنسجة .

## تدليك المناطق الانعكاسية :

- يستخدم تدليك منطقة خلف الرقبة لعلاج الصداع
- يستخدم تدليك الجانب العلوي الأيمن للظهر لعلاج الأرق العصبي
- يستخدم تدليك العضلات الظهرية اليمنى لتحسين الدورة الدموية في الكبد والمرارة
- يستخدم تدليك العضلات الظهرية اليسرى لعلاج قصور الدورة الدموية وإمرراض القلب والشرابين التاجية
- يستخدم تدليك الكتف الأيسر من الجزء الاعلى الأيسر لعلاج امراض متعددة
- يستخدم تدليك أسفل الظهر عند الإسهال
- يستخدم تدليك الجزء الأيمن من عضلات الألية عند اضطرابات ألوغيه للمفاوية والوريدية
- يستخدم تدليك عضلات الألية اليسرى عند إمرراض القولون
- يستخدم تدليك نهاية العمود الفقري عند إمرراض المثانة

## التدليك بقلم صلب : Stylus Massage

هي طريقه يابانية قديمه استخدمت عام 1936 في ألمانيا وعادت عام 1971 للاستخدام مرة أخرى , وتتم بواسطة عصاه صغيره طولها 12سم مصممه بسمك القلم ويتم بها التدليك , وتحتاج إلى مهارة في الاستخدام لطبقات العضلات مع إمكانية الضغط لفترة طويلة ومن ميزاتنا تصل إلى أماكن تدليك لا يمكن وصولها بالطرق اليدوية وقصورها الإحساس لأنها آلة تدلك العضلات طوليا وعرضيا ودائريا بالأداة وهي مكمله للتدليك اليدوي حيث تستخدم للامكان أصلبه من الجسم التي تحت العظام .

## يستخدم في الحالات الاتيه :

- تليف الانسجة العميقة ما بين العضلات والجلد
- التجمعات الدموية جراء الكدمات
- شد العضلات المتليفة
- تيبس المفصل نتيجة تليف في نسيج بينه وبين الجلد
- تدليك النسيج الضام والنسيج المحيط بالأوتار العضلية

**يمنع في الحالات الآتية :**

- الإصابات الجديدة للعضلات أو الالتهابات الحادة
  - وجود زوائد عظمية
  - في أماكن الغدد اللمفاوية والأوردة
- وتستخدم بتحفظ تام لأنها قد تزيد الإصابات وفي المجال الرياضي تستخدم لإزالة التوترات العصبية العضلية وتعد طريق تكميلية للعلاج .

**التدليك بالحجر الساخن : LaStone**

لا يختلف تدليك الحجر الساخن عن العلاج الكلاسيكي للتدليك حيث يؤدي بالأحجار الساخنة على نحو سلس ، وتوضع على النقاط الرئيسية في الجسم ويمكن استخدام التدليك بالحجارة الساخنة في المعالجة لتدليك مناطق معينة من الجسم وتستخدم الأحجار الخام الطبيعيه والتي تكون مسطحة وناعمة ، حجمها بقدر حجم بيضة كبيرة يتم تسخينها في وحدة التدفئة الكهربائية التي تحوي على قراءة درجة الحرارة أو ترموستات قابله للتعديل والسيطرة عليها شكل رقم (79)..

إن التدليك بالحجر الساخن له تأثير كبير في المعالجة ويتم التدليك بالحجارة الساخنة والتي عادة ما تكون مصنوعة من البازلت ويفضل التدليك بهذه الأحجار القديمة بسبب قابلية احتفاظها بالحرارة وخصائص التنشيط ، وهي تستخرج من مصادر عالية الطاقة البازلت الموجوده في جميع أنحاء العالم وتستخرج من الأنهر وتكون على عدة أنواع ، وهو نوع من الصخور الغنية بالحديد ، ولذلك فهي تحتفظ بالحرارة ، وتستخدم أحيانا حجارة الرخام البارد أثناء العلاج ، وخاصة إذا كان هناك التهاب.

**أهم تأثيراته :**

استخدام الحجارة الساخنة في الشفاء من الأمراض يرجع تاريخه الى العصور القديمة ، لكنه لم يستخدم بشكل واسع ، ويستخدم حاليا في المنتجات الصحية للعلاج حيث يطلق عليها تسمية LaStone وتستخدم الحجارة الساخنة من أجل زيادة تأثير التدليك ، والتدليك بالحجر الساخن يعمل على رفع درجة الحرارة في الجسم والعضلات ، وهذا مما يسمح لتطبيق الضغط بشكل أعمق وإن حرارة الحجارة الساخنة تحسن الدورة الدموية وتهدئ الجهاز العصبي ويحبذ الكثير من الأفراد التدليك بالحجارة الساخنة بسبب ما توفره من الدفء لكونه يسبب سهولة الاسترخاء والراحة ، وكذلك تدليك الحجر الساخن يلائم الأشخاص الذين يميلون إلى الشعور بالبرد أو ذوي الأقدام الباردة كما أن مناسب للمصابين بتوتر العضلات ويفضل حينها التدليك بخفه وفي هذه الحالة تعمل الحرارة لراحة العضلات مما يتيح للمعالج العمل على العضلات دون استخدام الضغط العميق ، كذلك يستخدم تدليك الحجر الساخن لعدة حالات من الأمراض والحالات الصحية مثل الآلام بصورة عامه وآلام الظهر بصورة خاصة .

**كيفية استخدامها :**

يتم استخدامها بسهولة حيث يتم تغطيس الحجارة في المياه وتدفئ في جهاز التدفئة الكهربائية الذي يتم داخل نطاق معين من درجة الحرارة ، ثم يوضع الحجر الساخن على اجزاء الجسم مثل الظهر ، الساق ، الذراع وفي راحة اليد ، القدمين أو بين أصابع القدم ، الوجه وفي نقاط محددة على الجسم ويتم التدليك على نقاط الوخز أيضا التي يعتقد أنها مراكز الطاقة في الجسم من أجل إعادة توازن الجسم والعقل ، وقبل البدء بالتدليك يجب ان يحمل المعالج الحجارة الأولى قبل أن يمسه جسم المريض ليضمن أن درجات الحرارة ملائمة ولن تكون ساخنة جدا ، ومع ذلك يجب ان يمسه المريض بنفسه لمعرفة مدى الحرارة المريحة والتي تناسبه.

وعادة ما يبدأ التدليك من خلال التطبيق على نقاط الوخز ومن ثم بقية الاجزاء الاخرى في الجسم على نحو سلس وعلى طول العضلات ومن وضع الانبطاح على البطن حيث تدلك غالبا عضلات الظهر من هذا الوضع ويتمكن المعالج المناوبه في ترك الحجارة واستخدام يديه لتدليك الجلد مباشرة و وضع الحجارة الساخنة مرة أخرى على الجسم ، وتركها لفترة قصيرة من الزمن. ويتم بعد ذلك تدليك الأماكن الصغيره من وضع الاسلتقاء على الظهر حيث تدلك بالحجر الساخن منطقة بين أصابع القدمين ثم راحة اليدين بعد ذلك يكرر التسلسل.

**الجرعة :**

يستمر تدليك الحجر الساخن ما بين 60 و 90 دقيقة

**الحالات التي لايجوز فيها التدليك بالحجارة الساخنة :**

- التدليك لا ينبغي أن يتم بشكل مباشر عند الجروح المفتوحة ، الكدمات ، التهاب الجلد ، الأورام ، الفتق في البطن ، مناطق الكسور التي لم تلتئم بعد . وامراض القلب .
- الحوامل حيث يجب ان يراعي التدليك المعتمد عند الحمل

**الارشادات الخاصة باستخدام التدليك بالحجر الساخن :**

- لايجوز تناول وجبة ثقيلة قبل التدليك
- يجب اخذ وقت كافي للراحة والاسترخاء قبل البدء بالتدليك لاتقل عن 5-10 دقائق

## التدليك تحت الماء: Under Water Massage:

التدليك بالضغط تحت الماء له نتائج ايجابية في تأهيل الرياضيين وفيه يوضع المصاب على سرير تحت الماء وفي وضع الارتخاء بحيث تغمر المياه جميع أجزاء جسمه عدا الرأس ويتلقى تدليك على جميع أجزاء جسمه باستخدام خراطيم المياه لدفعه تحت ضغط منخفض ويختلف تأثيره على الجسم باختلاف قطر فوهة الخرطوم المستخدم ودرجة الحرارة 39-42 مئوية ويستمر لمدة 30 دقيقة المسافة بين فوهة الخرطوم والمريض 15-20 سم وتراعى نفس الأسس في التدليك خارج الماء ولا يطبق على المفاصل .

يتم تأثيره عن طريق الاسترخاء البدني العضلي الذي يحدث بسبب استخدام الماء الدافئ وكذلك تسليط ضغط مائي على العضلات بقوة يمكن التحكم بها بزيادة أو نقصان الضغط المسلط وخاصة على العضلات العميقة تشريحياً . ويمكن إن يوضع الفرد في بانوي مملوء بالماء الدافئ تحت ضغط 5-7 كغم/سم<sup>2</sup> حيث يمكن التحكم في ضغط الماء المندفع بتغيير فوهة الأنابيب المطاطة التي تتحكم في كمية الماء المندفع والمستخدم في التدليك درجة الحرارة 36-39 مئوية ويمكن التحكم فيها أيضا بجهاز ثيرموستات .

## ويستخدم في الحالات :

- علاج التصلب الانسجي الرخوة
- لتلقي أنواع أخرى من العلاج كتمزيقات الاستطالة العضلات والحركية

## تأثيراته :

- إزالة التوتر والشدة العضلي ويسبب الاسترخاء وتدليك عميق
- تحسين مرونة المفاصل
- رفع الكفاءة البدنية والنفسية وتنبيه إفرازات الغدد لتنشيط الهضم والتمثيل الغذائي في العضلات
- يؤثر على الجهاز الدوري ويستخدم لإمراض الأوعية الدموية
- لعلاج التهاب المفاصل والعمود الفقري

تضاف بعض المواد الكيميائية المساعدة على ذلك حيث يتم التحكم في ضخ الماء ويبلغ قطر فوهة الأنابيب والمضخات المائية 80-140 سم الضيقه منها تزيد من ضغط الماء , وهناك فوهات تخلط الهواء بالماء عن طريق فتحات جانبية مما تعمل على التقليل من ضغط الهواء المندفع ويتم البدء بضغط منخفضه 0,5 – 1 كغم/سم<sup>2</sup> و بزيادة تدريجية وعند الرياضيين الذين

يتميزون بعضلات سميكة كالمصارعين يتحملون ضغط أكثر 1-4 كغم/سم<sup>2</sup> ويجب إن لا يحدث ألم من جراء التدليك تحت الماء تحت إي ضغط مستخدم . ويوجه ضخ الماء بطول وعرض العضلة ودائري بزاوية مائلة أو حادة .

- يتم تدليك الأطراف العليا والصدر والإطراف السفلى: بالرقود على الظهر مع إسناد الرأس على مسند جلدي أو المسك بمقايض الحوض وتستخدم مساند للأرجل لقصر القامة .
- لتدليك الفخذ : يستخدم تيار مباشر إلى منتصفه , يليه تدليك الساق والقدم وتنشيط الدورة الدموية واللمفاوية
- تدليك الأطراف العليا يبدأ من العضد ثم الساعد واليدين .
- تدليك عضلات الظهر (العضلات الخلفية العليا والسفلى ) يتم من وضع الرقود على الجانب مع ثني بسيط في الركبتين والفخذين , ولا ينصح النوم على الوجه , وتذلك العضلات الجانبية للظهر دائريا والعضلات بين الضلعية من الإمام للخلف وعضلات الرقبة من الخلف وعضلات الكتف كذلك .
- عضلات البطن والصدر: تدلك من وضع الرقود على الظهر وبحركات دائرية خفيفة .

## الجرعة:

زمن الجلسة الكلي 20-30 دقيقة و 10-15 دقيقة الجزئي

3 دقائق يغطس الجسم في الماء قبل الجلسة وبعد التدليك كذلك تعطى راحة لمدة نصف ساعة قبل إي مجهود بدني للرياضي , ويجب اخذ يومين راحة قبل إي مباراة أو تنافس بعد هذا العلاج ويمكن استخدام الماء البارد والساخن بالتناوب في هذه الطريقة من العلاج.

## يجب الحذر عند استخدامه في الحالات الآتية :

- في المناطق الحساسة مثل الجهاز التناسلي ومنطقة البروزات العظمية (عظام الشرج خلف الركبتين ) حيث يجب عدم الضغط عليها.
- الإصابات الحديثة الجروح والالتهابات
- النزف والارتشاح الدموي والتمزق

## يمنع في الحالات الآتية :

- اضطرابات الدورة الدموية (قصور الشرايين التاجية )
- الدوالي (الجلطة الوريدية )

## يستخدم للإغراض الآتية :

- إعداد الرياضي
- بعد الإصابات الرياضية ( الخلع , الكدمات غير الحادة )
- إلام الظهر , تآكل العمود الفقري , عرق النسا
- الروماتيزم بالمفاصل والعضلات

## العوامل التي يجب مراعاتها عند التدليك :

- تحديد الهدف من التدليك ( تنبيه , التخلص من الالتصاق الخ )
- تحديد الشدة أو قوة التدليك المطلوبة
- تحديد نوع التدليك الذي يجب أن يستخدم وحسب اللعبه
- في البداية يجب أن يكون تأثير التدليك إحمائي
- في نهاية الجلسة يجب أن يترك اللاعب وهو في حالة استرخاء عام وموضعي
- تكرار التطبيق ( يوميا , كل يومين و 2-3 مرات في الأسبوع على الأقل )
- أمدته الزمنية لتطبيق التدليك الجزئي 15 دقيقة وفي المساحات الأكبر للإطراف السفلى مثلا تزيد أمدته إلى 20 دقيقة
- لايفضل التدليك الطبي للجسم كله

## الأسس العامة لتطبيق التدليك:

- راحة المصاب على سرير مناسب مع وضع وساده تحت المنطقة المراد تدليكها
- اتخاذ الوضع الأمثل الاسترخاء الكامل إلى أقصى حد الذي يؤدي إلى ارتخاء جميع أجزاء الجسم بصفه عامه والجزء المراد تدليكه بصفه خاصه لان العضلة المرتخية تمتاز بوجود كميه مناسبة من السوائل مما يسبب توزيع الضغط الناتج عن التدليك بالتساوي على جميع أجزاء العضلة وفي كافة الاتجاهات والذي بدوره يسهل أيضا وصول الضغط إلى الطبقات العميقة من العضلات .
- يجب أن تكون الملابس غير محكمه مع نزع الملابس في المنطقة المراد تدليكها
- اخذ الوضع المريح من قبل المعالج
- يعتمد التدليك على المهارة أكثر من القوة لعضلات المدلك ولايجوز إن يسبب التدليك ألم .
- تكون درجة حرارة الغرفة التي يجرى فيها التدليك 22 درجة مئوية
- تغطية الفرد حسب رغبته وإبقاء الجزء المصاب مكشوفاً
- في البداية يؤدي بلف وخفه
- التدليك يكون باتجاه القلب والمساالك اللمفاوية ولايجوز تدليك العقد اللمفاوية
- مراعاة إيقاع وتيرة الحركة عند أداء أي نوع من التدليك المطبق والإلمام الكامل بالحركات المطلوبة في التدليك , حيث إن لكل حركه أسلوب يظهر تأثيرا فسيولوجيا خاص على أجهزة الجسم المختلفة وتأثيرا عاما على الجسم كله
- استخدام البودره أو زيوت بحسب حالة الجلد على يد المعالج فقط

## مواصفات غرفة التدليك والأدوات المستخدمة:

يجب إن تكون غرفة التدليك نظيفة وذات تهويه مريحة درجة حرارتها 20- 24 مئوية ولأتزيد عن 30 مئوية وتكون خاصة غير مشتركة وذلك نفسيا أفضل لانه يساعد على استرخاء المريض , ويتم التدليك على سرير للحصول على الاسترخاء التام كما تستخدم وسائد تحت الرأس للاسترخاء وترفع الرجلين عاليا قليلا وتستخدم منضدة نظيفة ومطهر سطحها الخارجي وتغطي بشرشف قطني طول المنضدة 200 سم عرضها 65-70 سم , وان اختلاف الارتفاع وفق طول الأفراد حيث يتوجب إن تكون من النوع الذي يمكن التحكم فيه كما يفضل إن يمكن ثنيها لنقلها بسرعة وسهولة حركة أجزائها .

الوسائد المطاطية المستخدمه بسمك 6-8 سم مغطاة بغطاء قطني اوجلد وتستخدم وسائد مستديرة كمساند بقطر 10-15 سم طولها 30 سم للركبة أو الرقبة ومنها بطول 50 سم للمفاصل الركبة , كما تستخدم وسائد رملية 20x30 سم لتدليك القدمين والساقين .

## أوضاع الجسم عند التدليك :

يجب إن تكون العضلات في المنطقة المدلكة في أقصى حالة الاسترخاء

- تدليك الرأس والوجه والرقبة والقفص الصدري والإطراف العليا يمكن إن يتم من وضع الجلوس إذا لم يحدث الوضع المتخذ ألما وتوترا عاليا حيث يتم تدليك الأطراف العليا من وضع الجلوس وتلك الرقبة من وضع الجلوس إمام المدلك .
- تدلك الأطراف السفلى من وضع الاستلقاء
- تدلك المفاصل من وضع الانثناء
- يدلك الظهر من وضع الانبطاح والقدم تكون خارج المنضدة وتوضع وساده تحت البطن أو تحت الإضلاع هذا يساعد على عودة الدم الوريدي .
- تدلك البطن من وضع الاستلقاء على الظهر مع ثني الركبتين والقدمين على منضده والرأس مرتفع وذلك من اجل ارتخاء عضلات البطن .

## ترتيب تدليك أجزاء الجسم المختلفة:

يبدأ التدليك بالأجزاء الكبيرة من الجسم مما يسرع الدورة الدموية واللمفاوية في الأجزاء السفلية للجسم ويبدأ من الذراعين ثم الرجلين ويكون المدلك قريب من المدلك له:

- يتم تدليك الطرف العلوي الأيسر ثم الطرف السفلي الأيسر ,
- بعد ذلك يدلك الطرف العلوي الأيمن والطرف السفلي الأيمن
- يليه تدليك الصدر وعضلات الرقبة الامامية
- ثم الظهر ومن وضع الانبطاح
- ثم العضد والجزء الخلفي من الفخذ

- وأخيرا الرأس والوجه من وضع الجلوس .
- يبدأ تدليك الظهر والصدر وعضلات الاليه من الجهة البعيدة للمدلك وفي وضع مريح لعدم حدوث توترات للعضلة وان يكون الجسم في حالة استرخاء .

### الجرعات عند جلسات التدليك :

تختلف جرعات التدليك نسبة إلى المنطقة المراد تدليكها ونوع الاصابه وهدف التدليك وبشكل عام التدليك الموضعي يستغرق 15-30 دقيقة والتدليك العام 35-50 دقيقة ويفضل تجزئته واخذ فترة راحة 10 دقائق عند الحركات الطويلة ويؤدي التدليك قبل تناول وجبات الطعام 1-2 ساعة أو بعدها 2-3 ساعة .

### استخدام المواد المختلفة أثناء تطبيق التدليك :

تستخدم الزيوت والكريمات غير التهيجية والبودره لتطبيق التدليك وفي الظروف الطبيعية لاحتاج التدليك إلى مواد ولايفضل استخدامها لأنها تقلل من الاحتكاك بين يد المعالج وجسم الرياضي وبذلك يقل تأثير التدليك لان تأثير التدليك يتم من خلال الاحتكاك.

استخدام البودره ( بدون رائحة) يسهل عملية زحلقه اليد في الجلد الدهني إما الجلد الجاف ذي الحساسية المرتفعه والحاوي على جروح ملتئمة تستعمل الزيوت.

ولايجوز الإكثار من استخدام البودر لانه يسبب سد مسامات الجلد ويمكن استخدامه في حالات التعرف الجلدي الغزير إنشاء بذل جهد عالي وعنيف ويفضل غسل الجلد بالماء الدافئ والصابون بعد الجلسة .

تستخدم الزيوت المعدنية وزيت الزيتون إذا كان الجلد جاف بعد التجبيس في حالة الكسور والجروح وفي هذه الحالة تزييت يد المعالج وليس جسم المصاب لان سكب الزيت قد يسبب البعض منه التهاب الجلد ولاينصح بالزيوت التي تسبب زيادة الدم في الأوعيه الدمويه تحت الجلد أو أثاره جلديه لأنها قد تسبب جريان الدم من العضلات إلى الجلد في مسار غير مسار التدليك المطلوب , كما يمكن إضافة محاليل عطريه لتحسين كفاءة تأثيرها على الجسم .

### الشروط التي يجب توفرها في المدلك :

- المعرفة التشريحية الكافية بالعضلات (منشأ ومدغم العضلة )
- إن يكون ملما في أصول التدليك
- يجب أن يعرف تسلسل حركات التدليك
- التأكيد على نظافة المدلك ودفء يديه وخلوها من التشققات والخشونة , وتقليم الأظافر وارتداء صدرية خاصة قصيرة مع خلع المحابس والاساور وكل مايعيق اداء التدليك
- يجب أن يقوم بالإحماء 5 دقائق قبل بدء التدليك

### أنواع التدليك المستخدم لبعض أجزاء الجسم :

#### تدليك الساق :

- تدليك مسحي بعقل الأصابع للعضلات الوحشية للساق
- تدليك عجنى لنفس العضلات
- تدليك احتكاكي بكلوة اليد لنفس العضلات
- تدليك العضلات الخلفية للساق تتم بكف اليد أو الأصابع أو استخدام تدليك كهربائي اهتزازي مباشر على عضلات الساق الخلفية .

#### تدليك الفخذ :

- التدليك المسحي بأنواعه ( السطحي والعميق ) للعضلات الامامية للفخذ
- التدليك ألعجنى لنفس العضلات
- التدليك الاهتزازي ثم ألنقري بالأصابع المثنية والممتدة ثم نقري تصفيقي.

#### تدليك الظهر :

يأخذ الشخص وضع الانبطاح مع تقاطع اليدين والمرفقين للجانب وتوضع مقدمة الجبهة على ظهر اليد العليا ثم تغطي الأطراف السفلى والحوض بشرشف , يقف المدلك في الجانب الأيسر بالنسبة للشخص المدلك له وموازيا قدميه ومنحرفا إليه قليلا وتكون قدميه أحدهما للإمام الأخرى للخلف لزيادة قاعدة الاستناد والاتزان .

#### تدليك الجزء الأعلى من الظهر :

عند تدليك الظهر بقسميه العلوي والسفلي البدء بتدليك الرقبة والقسم العلوي من الظهر أولا ثم يدلك القسم الوسطي ثم السفلي من الظهر ويؤدي التدليك من وضع الانبطاح على البطن والذراعين بجانب الجسم وإسناد الرأس على ظهر اليدين وتوضع وسادة تحت أسفل الكعبين وأخرى تحت البطن إذا وجد تقعر زائد شكل رقم (77).

#### أنواع التدليك المتبع في تدليك القسم العلوي من الظهر:

- التدليك الاحتكاكي  
وذلك بعمل دوائر كبيره وخفيفة وشامله بيد واحده أو بكتلا اليدين ويفضل بكتلا اليدين بعدها يركز التدليك الاحتكاكي على أجزاء معينه وخاصة الفقرات العنقية والظهرية ويستمر لفترة حوالي 2 دقيقة ثم يتم الانتقال إلى التدليك المسحي .
- التدليك المسحي  
يكون على شكل مسحات بظهر السلاميات في المسحة الأولى وباطن اليد في المسحة الراجعة أو مسحات بيد مفتوحة ذهابا وإيابا , ويبدأ التدليك من منطقة الرقبة عند اتصالها بالجمجمة ومتجهها نحو الأسفل وبكتلا اليدين حتى الزاوية السفلى للوح الكتف أو تحته بقليل , ويجب إن

تكون المسحات بلطف وان تكون المسحة الأولى والتي هي للأسفل اقوي من المسحة الراجعة للأعلى وان يشمل التدليك جميع المنطقة.  
إما بالنسبة للعمود الفقري فيمكن مسحه بالإبهام على طول الفقرات العنقية والظهرية ويستمر التدليك المسحي للقسم العلوي من الظهر حوالي دقيقه واحده ثم ننقل إلى التدليك العجني .

#### • التدليك العجني

يبدأ بالتدليك ألقطي بالإبهام وإصبعين للرقبة ابتداء من الجمجمة متجهين نحو الأكتاف ثم يتم التدليك بالضغط والعصر على العضلات المسطحة في الظهر وذلك براحة اليد والأصابع منتشرة مستعينين بوزن المذلك العمودي حيث يضغط ويعصر العضلة ويدور اليدين إلى الناحية الوحشية بنصف دائرة ليحرك العضلة قليلا عند اتصالها بالعظام ويستمر هذا النوع من التدليك حوالي دقيقتين ثم ينتقل إلى التدليك الطبطني ألقطي.

#### • التدليك الطبطني

يطبق التدليك ألقطي على العضلات في منطقة خلف الرقبة بلطف ومتدرجا إلى الأسفل وشاملا جميع العضلة المنحرفة المربعة وتزداد قوة هذا النوع من التدليك على منطقة اللوحين ويجب ان يكون بلطف عند الاقتراب من العمود الفقري ويستمر حوالي دقيقتين أيضا ثم يتم الانتقال إلى التدليك المسحي ثانية .

#### • التدليك المسحي ثانية

يطبق بباطن اليدين ومبتدأ أيضا من منطقة الرقبة عند اتصالها بالجمجمة ويستمر حوالي دقيقه واحده ثم ننقل إلى التدليك ألتصفيقي .

#### • التدليك ألتصفيقي

يطبق على شكل دوائر كبيره ثم تصغر بالتدريج ويستمر هذا التدليك حوالي دقيقتين ثم ينتقل إلى التدليك المسحي ثالثه

#### • التدليك المسحي ثالثه

يستمر بخفه ولطف لمدة دقيقه واحده لكي ينتهي تدليك القسم العلوي من الظهر لنبدى بتدليك القسم السفلي والوسطي .

#### تدليك القسم السفلي والوسطي من الظهر :

ويكون تسلسل أنواع التدليك كما في القسم العلوي شكل رقم (78):

#### • التدليك الاحتكاكي

ويؤدى بنفس الطريقه السابقه لدقيقتين

#### • التدليك المسحي المسحة الأولى

التي هي للأعلى واقوي من المسحة الثانية الراجعة ويجب ان لاتجتاز المسحتين الزاوية السفلى للوحين ويستمر لنفس الوقت كما في التدليك المسحي للقسم العلوي للظهر دقيقه واحده

#### • التدليك ألعجني

بالضغط والعصر 2 دقيقه

#### • التدليك الطبطني

بنفس القوه التي طبق بها على اللوحين و2 دقيقه

#### • التدليك المسحة الثانية

دقيقه واحده وبنفس الطريقه المطبقة على الجزء العلوي

#### • التدليك ألتصفيقي

بنفس ألقطي المطبقة على الجزء العلوي

#### • التدليك المسحي ثالثه

ننهي بها تدليك الظهر وبخفه ليغطي جميع الظهر حتى القسم العلوي

يمكن تطبيق التدليك ألقطي والسطري والضربي بعد التدليك ألتصفيقي ولمدة اقل من دقيقتين لكل نوع من التدليك ولكن ننهي ألتدليك كما يأتي:

- تدليك مسحي على المنطقة المدركة .
- تدليك مسحي من أسفل للأعلى وبطول الظهر
- تدليك عجني بعقل الأصابع
- تدليك مسحي بعقل الأصابع ثم عجني بعقل الأصابع ثم احتكاكي بالإبهام

#### الإغراض الصحية لتدليك مناطق الجسم المختلفة:

يعد التدليك وسيلة مساعده للتخلص من بعض المتاعب الصحية مثل حالات التوتر النفسي والإحساس بنقص الطاقة الحيوية وتقلص العضلات والأرق والصداق والآلام في مناطق الجسم المختلفة حيث يعد التدليك مسكن طبيعي للآلام الموضعية فهو يسكن ويلطف ويعطي إحساسا بالانسجام والتوازن للانسجه الجسميه , وقد أكدت الأبحاث الطبية ان التدليك يعد وسيلة مهدئه طبيعيه وان حركاته تعمل على استرخاء العضلات وتخفيض عدد ضربات القلب والضغط الدموي المرتفع وصفاء الذهن وان مفعوله المهدى يعد أساسا للصحة والحيوية كما انه يقلص والى حد كبير من الإصابات الرياضية كونه عامل وقائي فعال لان التوتر النفسي والجسمي يعد عاملا مساعدا على الاصابه كما يحسن حالة المصاب الرياضي بشكل أسرع عند استخدامه

بعد الإصابه , ولكونه وسيلة لها مفعول فسيولوجي ونفسي لذا يستخدم حتى في وحدات العناية المركزة لإفاقة المرضى عند الغيبوبة .

### إغراض تدليك الظهر:

#### يدلك الظهر في الحالات الاتيه:

##### • حالات الأرق :

يأخذ الفرد الوضعية التي يرغب إن ينام فيها ماعدا الاستلقاء على الظهر ثم يطبق التدليك على الظهر ويشمل بصورة عامه تدليك مسحي بمسحات طويلة وخفيفة ثم تدليك احتكاكي خفيف ثم عجنى ضغط وعصر بلطف وخفه.

إن الغرض من التدليك في هذه الحالة هو تهدئة العصبية وتنظيم الدورة الدموية ويجب التركيز على الحركات التوقيتية الخفيفة والتي تؤدي بالتالي إلى نوم المدلك له بعد فترة قليلة .

##### • حالات الكسل والخمول :

ينفذ التدليك الاحتكاكي والمسحي ثم العجنى على شكل تدليك سريع لتحفيز وتنشيط الجهاز العصبي والدوري مما يبعد الشعور بالكسل والتعب وبالتالي يسبب تحفيز الاجهزه الداخلية والعضلات لأداء الجهد البدني أو إي نشاط يروم القيام به الفرد .

##### • حالات الروماتيزم القطني وإلام الظهر:

يطبق التدليك الاحتكاكي والمسحي والعجن وخاصة عند منطقة اتصال العضلات بالعظام , ويجب إن يكون التدليك العجنى بالضغط والعصر عميقا داخل العضلة لكي يتم التخلص من

الفضلات والترسبات المسببة لتلك الآلام ورفع درجة الحرارة المنطقة واكتساب مرونة الاربطه والعضلات في منطقة الألم , ويجب إن يكون التدليك شاملا للظهر بكامله حتى وان كانت المنطقة المؤلمة صغيرة حيث يشمل التدليك المنطقة والعضلات المجاورة لها .

##### • حالة السمنة:

يستخدم التدليك العجنى بالضغط والعصر والتدليك أطرقى بأنواعه على المناطق الممتلئة والعقد الشحمية وليس العضلات , ويجب إن لا يكون التدليك شديد حتى لا يؤثر على العمود الفقري وتدليك العقد الشحمية يعمل على اكتسابها الليونة والمرونة , وذلك يقلل من تحدد حركة الجذع وبالتالي يسمح للعمود الفقري بحركة طبيعيه.

### تدليك البطن :

عند تدليك البطن لا يتبع اتجاه سير الدم بل يتبع اتجاه سير الغذاء في الأمعاء الدقيقة والغليظة لكي لا يؤثر على عملية الهضم , ومن فوائد تدليك البطن تسهيل حركة الغذاء في الجهاز الهضمي والتخلص من الإمساك , لذا يجب البدء من منطقة اتصال الزائدة الدودية بالأمعاء الغليظة , وفيه يأخذ الشخص المراد تدليكه وضع الاستلقاء على الظهر مع ثني الرجلين في مفصلي الركبة والحوض ليتم ارتخاء العضلات ألبطني .

#### أنواع التدليك المتبع للبطن:

##### • التدليك الاحتكاكي

لمدة دقيقتين , ويطبق براحة اليد أو برؤوس الأصابع وبدوائر صغيرة مبتدأ من الجانب الأيمن ثم يتدرج صعودا للأعلى حتى تصل المنطقة السفلى للإضلاع السفلية ثم تتجه إلى الجانب الأيسر وبصوره أفقيه ثم بعدها إلى الأسفل ثم إلى اليمين أفقيا , وهكذا تتكرر العملية 3-4 مرات ثم يتم الانتقال إلى التدليك الاحتكاكي بدوائر كبيرة وبنفس الاتجاه السابق ثم بدوائر صغيرة على المنطقة الوسطى من البطن مبتدئ من قمة البطن ومتجه إلى الأسفل ويستمر هذا النوع من التدليك دقيقتين أو أكثر بقليل ثم ننقل إلى التدليك العجنى بالضغط والعصر.

##### • التدليك العجنى بالضغط والعصر

يؤدى دقيقتين ويبدأ بيد واحدة ومتخذ نفس الأسلوب المتبع خلال التدليك الاحتكاكي ويمكن العجن بباطن الأصابع وذلك بالضغط المتدرج حسب سير اتجاه الغذاء في الأمعاء الغليظة يستمر دقيقتين ثم يتم الانتقال إلى التدليك الاحتكاكي ثانيه

##### • التدليك الاحتكاكي ثانيه

يكون على شكل دوائر اكبر من سابقتها في التدليك الاحتكاكي الأول وبنفس الاتجاه واقوي من المرة الأولى ويستمر لمدة دقيقه واحده ثم ننقل إلى التدليك الطبطيني الخفيف

##### • التدليك الطبطيني الخفيف

يبدأ من أسفل الجهة اليمنى وبكلتا اليدين أو بيد واحدة ويجب إن يؤدى بلطف وخاصة عند منتصف البطن ويستمر هذا النوع من التدليك دقيقتين أو اقل بقليل ثم ينتقل إلى التدليك الاهتزازي

##### • التدليك الاهتزازي

يطبق بوضع اليدين على جانبي الخصر وهز العضلات ألبطني اهتزازا خفيفا لمدة دقيقه أو اقل ثم يتم الانتقال إلى التدليك الاحتكاكي للمرة الثالثة

##### • التدليك الاحتكاكي للمرة الثالثة

يؤدى بلطف وبدون عصر وبدوائر صغيرة ثم كبيره للتخلص من الفضلات ولتهدئة أعصاب وعضلات البطن ولمدة 1 دقيقه .



شكل رقم (75) تدليك كهربائي للوجه



تدليك القدم



شكل رقم (76) تدليك الفخذ

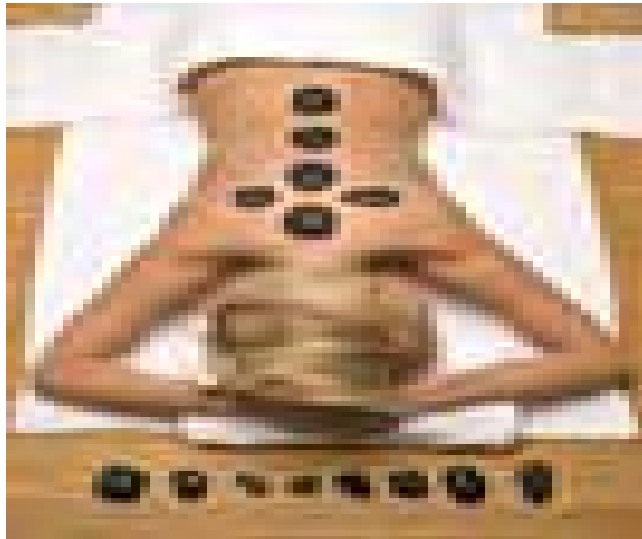
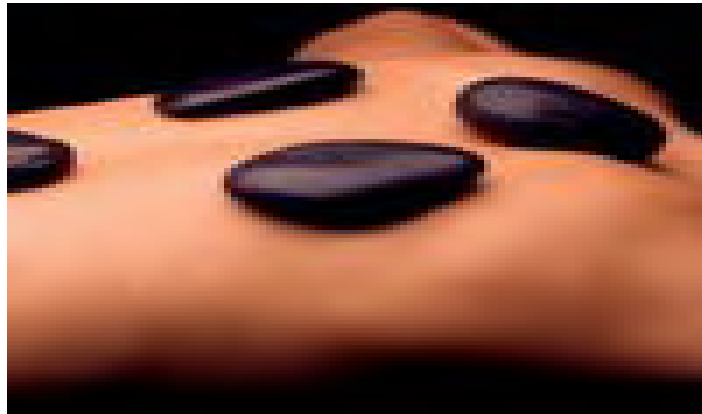


شكل رقم (77) تدليك اعلى لظهر



شكل رقم (78) تدليك وسط واسفل الظهر





شكل رقم (79) تدليك الظهر بالحجر الساخن



شكل رقم (80) سرير التدليك

**العلاج اليدوي : Manual Therapy**

العلاج اليدوي هو إحدى الطرق العلاجية المتبعة عند أخصائين العلاج الطبيعي وخاصة في الحالات المتعلقة بالجهاز العضلي الهيكلي ويتضمن التشخيص و العلاج لعدد كبير من الأعراض المختلفة باستخدام اليدين .

يمارس العلاج اليدوي من قبل ذوي الاختصاص بالإضافة إلى المعالج الطبيعي مثل أخصائي العلاج الوظيفي وأخصائيين العظام وغيرهم ، ويتم التشخيص باستخدام اليدين الذي يحتوي على عدد كبير من الفحوصات لتحديد العضو المسؤول عن الألم أو المحدودية في وظيفة هذا العضو

**أنواع العلاج اليدوي:**

أولاً- تحريك ومعالجة الأنسجة الناعمة : Soft Tissue Mobilization

ثانياً – تحريك ومعالجة المفاصل : Joint Mobilization

أولاً- تحريك ومعالجة الأنسجة الناعمة :

و يتم هذا بطريقتين :

- إجراء التدليك الطبّي من قبل أخصائي العلاج الطبيعي
- العمل على استئالة أو تمديد العضلات والأربطة شكل رقم (81)

**أهدافه:**

- تخفيف الألم
- تخفيف الإنتفاخات والتورم
- التخفيف من تشنج العضلة وغلافها
- تحسين الحركة والوظائف الأخرى

**ثانياً - تحريك ومعالجة المفاصل :**

يتطلب هذا النوع من العلاج معرفة تشريحية وفسيولوجية واسعة من قبل المعالج الطبيعي لكل مفصل ومعرفة المدى الحركي الطبيعي للمفاصل شكل رقم (82) و(83) .

**أهدافه :**

- معالجة تصلب المفاصل
- زيادة مدى الحركة في المفصل

إذا استخدمت هذه الوسائل بطريقة صحيحة وعلى أيدي مختصين فإنها تضمن تحسن حالة المصاب بشكل ملحوظ وتخفف من الأعراض التي يعاني منها.

**العلاج بالتحريك النسبي :**

يهدف هذا العلاج إلى استعادة المدى الحركي للمفاصل المصابة بواسطة استخدام الحركات السلبية من قبل المعالج , وعند تحسن حركة المفصل فان ذلك بدوره يؤدي إلى تحسين عمل العضلات والاربطة والانعكاسات العصبية شكل رقم (84)..

**يمنع استخدام هذا العلاج في حالات :**

- الالتهابات
- الالتواء
- السحب والشد
- انزلاق الفقرات
- الكسور

**العلاج الميكانيكي :**

ويشمل السحب مثل ( سحب الفقرات العنقية والقطنية ) ويعمل هذا النوع من العلاج على تقليل التشنج وتخفيف الألم وتمطيه الانسجة المتليفة ويستخدم مع الحرارة .

**الشد او السحب : Traction**

هذه العملية تمكن العضلات من الاسترخاء الكامل وتخفف الضغط داخل الاقراص الغضروفية مما يسمح بتراجع الورم ، ومن الافضل ان يتم الشد يوميا وبذلك يؤدي الى اثاره التخلص من النفائات المتراكمة والمتجمعة ويعجيل الشفاء وقد يشعر المصاب بانخفاض الألم فورا عندما يتم السحب بواسطة الجهاز الا انه يعود جزئيا او كليا لكنه يخف عند مواصلة العلاجات اللاحقة شكل رقم (86)..

**أنواع الشد او السحب :****أولا- السحب المتقطع****ثانيا - السحب المستمر****أولا- السحب المتقطع:**

ويكون أكثر راحة من المستمر ويمكن هنا استخدام اليدين بنسبة 16 مره / دقيقه

**ثانيا - السحب المستمر :**

ويستخدم لتوسيع القناة الفقرية كما في انزلاق الأقراص الغضروفية ويستخدم 5- 10 كغم ثقل في المنطقة العنقية و 30- 100 كغم ثقل في المنطقة القطنية وتتراوح مدة السحب من 10- 30 دقيقه شكل رقم (87) و(88)..

**الشد العكسي :**

يعد الشد العكسي من انواع الشد الأكثر تأثيرا حيث توجد اجهزه عديده لتطبيق هذا النوع من الشد ويستخدم بشكل كبير في اصابات الظهر وعند المعالجة بالشد الافقي شكل رقم (89) و(90) .

**الشد المستمر على السرير :**

يستخدم في حالات الانزلاق الغضروفي الحاد للعمود الفقري ويتم ذلك بمعرفة اخصائي العلاج الطبيعي وفيه يكون رأس السرير مائل للأسفل ويعلق ثقل على طرف حبل فوق بكره عند القدم وعندما لايتحسن المصاب بهذه الطريقه خلال اسبوع يستحسن عرضه على اختصاصي لربما يكون محتاج جراحه .

**شد الرقبه :**

يتم من وضع الرقود او الجلوس على كرسي يكون الالم شديد وبحاج الى مسكنات ولكن خلال اسابيع قليله يتم التحسن ويزول الالم .

**الشد التلقائي الذاتي :**

الشد التلقائي الذاتي نشأ في السويد ويتيح للمصاب السيطرة على الشد الافقي وضبطه في مستوياته الثلاثه ويستخدم لعلاج الام اسفل الظهر وعرق النسا الناشيء عن الانزلاق الغضروفي وفيه يرقد المصاب على سرير خاص له اطار قابل للتحريك عند القدم وهذا الاطار ينزلق الى اعلى او اسفل على امتداد السرير ويوجد حاجز حول الردين متصل بالاطار بشريط فاذا دفع الاطار بعيدا عن المريض فانه يضع العمود الفقري تحت الشد وهكذا يستطيع المريض اختيار درجة الشد بنفسه وهذه الطريقه حققت نتائج طيبه ويمكن ان تقيد المصابين .

**التدليك الانعكاسي او الارتكاسي :**

هو احد العلاجات الطبيعه والذي يستند على الطب الصيني ونظريته القائله ان الانسياب الحر لطاقة الحياة في الجسم هو ضمان الصحه الجيده حيث حددت منذ الالاف السنين مناطق ونقاط ارتكاسيه في القدمين واليدين تحدد وفق خرائط معينه وان تدليك هذه المناطق والضغط عليها وفركها دون المبالغه في ذلك والتسبب بالالم ، والهدف من ذلك هو تسهيل مرور الطاقه بشكل انسيابي حر ومتناغم في جميع اجزاء الجسم مما يؤدي الى تخفيف حدة الالم والاضطرابات



شكل رقم (81) العلاج البدوي

الصحية مثل الام الرأس والارهاق والارق والتوتر وعسر الهضم وغيرها ويطبق الى جانب العلاجات الاخرى .

يتم هذا التدليك عن طريق الضغط اللطيف والمستمر على المنطقة المحددة باستخدام ايهام احدى اليدين اما بقية الاصابع واليد الاخرى تستخدم فقط لتثبيت القدم او اليد التي تخضع للتدليك وتستغرق هذه العملية 1-2 دقيقة لمرات عدة خلال اليوم حتى يشعر الفرد بالتحسن ويتوجب القيام بها يوميا عند الالام المزمنة .



شكل رقم (82) علاج يدوي



شكل رقم (83) علاج بالتحريك اليدوي



شكل رقم (84) علاج يدوي

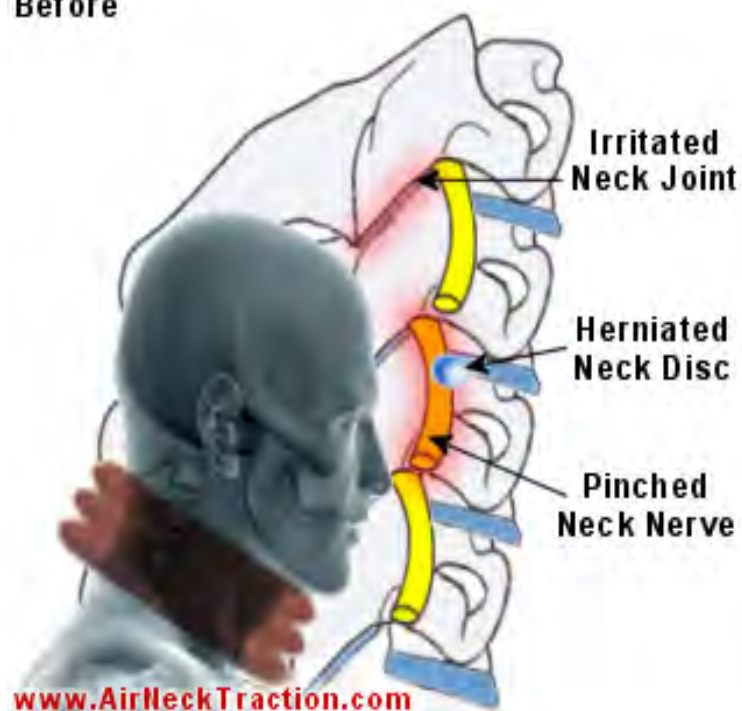


شكل رقم (85) جهاز سحب الرقبه



شكل رقم (86) سحب الرقبه

Before



شكل رقم (87) سحب الرقبه



شكل رقم (88) اجهزة سحب العمود الفقري



شكل رقم (89) اجهزة سحب اسفل العمود الفقري



شكل رقم (90) اجهزة سحب اسفل العمود الفقري

## المراجع العربية والأجنبية

## المراجع العربية :

- أبو العلا احمد عبد الفتاح , محمد صبحي حنبلين ( موسوعة الطب البديل ) , ط2 , مركز الكتاب للنشر القاهرة 2004
- احمد توفيق حجازي ( موسوعة الطب البديل ) دار اسامه للنشر والتوزيع , عمان 2003
- اسامه رياض ( الطب الرياضي وإصابات الملاعب ) , دار الفكر العربي . القاهرة , 2002
- اسامه رياض ( العلاج الطبيعي وتأهيل المصابين ) , ط1 دار الفكر العربي , القاهرة 1999
- زينب العالم , ياسر نور الدين ( التدليك للرياضيين وغير الرياضيين ) ط1 , الفكر العربي , القاهرة 2005
- عبد الرحمن قبع ( الطب الرياضي ) , ط2 , جامعة الموصل , وزارة التعليم العالي والبحث العلمي , 1999
- عبد العظيم العوادلي ( الجديد في العلاج الطبيعي والإصابات الرياضية ) ط1 , دار الفكر العربي , عمان , 1999 .
- عبد الرحمن عبد الحميد ( فسيولوجيا التدليك والاستشفاء الرياضي ) , ط1 , مركز الكتاب للنشر , القاهرة 2006 ..
- علي جلال الدين ( الصحة الشخصية والاجتماعية للتربية البدنية والرياضية ) , مركز الكتاب للنشر , القاهرة 2005
- فوزي الخضري ( الطب الرياضي واللياقة البدنية ) ط1 , دار العلوم العربية , بيروت , 1997 .
- فؤاد توفيق السامرائي ( الإصابات الرياضية والعلاج الطبيعي ) ط1 , شركة الشرق الأوسط للطباعة - عمان 1988 .
- سميرة خليل محمد ( الرياضة العلاجية ) , مطبعة دار الحكمة , جامعة بغداد , 1990 .
- سميرة خليل محمد ( الإصابات الرياضية ) , جامعة بغداد , 2004
- سميرة خليل محمد ( التربية الصحية للرياضيين ) شركة ناس للطباعة , القاهرة 2006
- سميرة خليل محمد ( إصابات الرياضيين ووسائل العلاج والتأهيل ) شركة ناس للطباعة , القاهرة , 2008
- حسام احمد توفيق ( الطب البديل لحل المشكلات اليومية ) الاهلية للنشر والتوزيع , عمان , 2004
- حياة عياد وصفاء الدين ( اللياقة ألقواميه والتدليك الرياضي ) منشأة المعارف , الاسكندرية 1996
- صالح عبد الله ألزغبى ( الوجيز في الإسعافات والإصابات الرياضية والعلاج الطبيعي ) ط1 , دار الفكر للنشر والتوزيع عمان , 1995 .
- ميرفت السيد يوسف ( دراسات حول مشكلات الطب الرياضي ) مكتبة ومطبعة الإشعاع الفنية للنشر والتوزيع - كلية التربية الرياضية - جامعة الإسكندرية 1998 .
- محمد عادل رشدي ( العلاج الطبيعي أسس ومبادئ ) منشأة المعارف , الاسكندرية , 2004
- محمد حسن عامري ( اساس الرياضة العلاجية ) ط1 , دار لوران للطباعة , القاهرة , 1984 .
- محمد إبراهيم شحاتة , احمد فؤاد الشاذلي ( أساسيات التمرينات البدنية ) منشأة المعارف , الاسكندرية 1998
- يوسف كماش ( فن التدليك المساح والإصابات الرياضية ) ط1 دار الخليج , عمان 2006

Hannuksela Land Ella ham S, 2001, Benefits and risks of sauna bathing, American journal of medicine 110(2); 118-126

JG Gadsby, MW Flowerdew. 1997 The effectiveness of transcutaneous electrical nerve stimulation(TENS) and acupuncture- like transcutaneous electrical nerve stimulation (ALTENS) in treatment of patients with chronic low back pain. Cochrane Library issue 1

Jones, R., Davies Smith, A., Nuyens, G., Whitlock, T., Peasegood, W., Ketelaer, P., et al. (2007). FES Cycling reduces spastic muscle tone in a patient with multiple sclerosis. NeuroRehabilitation, 22(4), 335-337

Kiss Depot W, Wagner C, and others; Effect of the sauna on diffusing capacity pulmonary function and cardiac output in healthy subjects, respiration, 61(2); 88-88 .282633.jpg

Osiri M, Welch V, Brosseau L, Shea B, McGowan J, Tugwell P, Wells G. 2001 Transcutaneous electrical nerve stimulation for knee osteoarthritis (Cochrane Review). In: The Cochrane Library, 4., Oxford: Update Software

Psychological and physical reactions to whirlpool baths Journal of Behavioral Medicine Springer Netherlands Issue Volume 13, Number 2 / April, 1990 Pages157-173  
Responses to "Functional Electrical Stimulation and Multiple Sclerosis: Seperating Fact from Fiction . Functional Electrical

Ultrasound, Skin, and Joints in Psoriatic Arthritis J . Rheumatol August 2009

- العلاج بالأوزون والليزر ، أبحاث المؤتمر السنوي الثاني والعشرين لاتحاد الأطباء العرب.
- الأوزون علاج لأمراض خطيرة، موقع نهضة مصر.

## المراجع الاجنبية :

- التدليك ( المساج ) وسيله للعلاج والاسترخاء (ترجمة فيصل سرور) دار الفكر للنشر والتوزيع, عمان 1990.
- بيتر تومسون : المدخل الى نظريات التدريب الرياضي , ترجمة مركز التنمية الاقليمي القاهرة , الاتحاد الدولي لاعاب القوى ، موناكو ، فرنسا ، 1996
- بيريكوف ، المساج الرياضي ، دار التربية البدنيه والرياضيه ، موسكو 1988
- دوبروفسكي ، الطرق الوقائيه للاصابات الرياضيه ، دار التربية البدنيه والرياضيه ، موسكو 1995
- كابيتلين ، الوقايه من الاصابات الرياضيه , دار التربية البدنيه والرياضيه ، موسكو 1989
- فاستكين ف. ي (ترجمة جلال غازي) (المرجع في المساج) دار علاء الدين للطباعة والنشر ، سوريا 2007
- يورافيج ، المساج الرياضي ، دار التربية البدنيه والرياضيه ، موسكو 1981

• Cold Laser / Low Level Laser Therapy (LLLT) for tissue healing, inflammation, pain relief and wounds Downloaded from [www.nejm.org](http://www.nejm.org) on November 17, 2009 Massachusetts Medical Society.

• Citation: Milne S, Welch V, Brosseau L, Saginur M, Shea B, Tugwell P, Wells G. Transcutaneous electrical nerve stimulation (TENS) for chronic low back pain (Cochrane Review). In: The Cochrane Library, 4, 2001.

Gaoshan Jing, Hima B Eluru, Amy Polaczyk, Brian Kinkle, Daniel B Oerther and Ian Papautsky: 2005 Paraffin surfaces for culture-based detection of mycobacteria in environmental samples J. Micromech. Microeng. 15 270-276 doi: 10.1088/0960-1317/15/2/004

• Gerner, HJ, Engel Pegasus Scand others, 1994, Effect of sauna on tetraplegic subjects, paraplegia, 30(6); 410-419

الموضوع	الفهرست	رقم الصفحة
الآية القرآنية		3
الاهداء		5
المقدمة		7
الفصل الأول ((العلاج الطبيعي))		9
• مفهوم العلاج الطبيعي		11
• الوسائل العلاجية		11
• مزايا العلاج الطبيعي		12
• أهم تأثيرات وسائل وتقنيات العلاج الطبيعي		13
• مجالات تطبيقات العلاج الطبيعي		13
• العلاج الطبيعي والتأهيل		15
• واجبات أخصاصي العلاج الطبيعي		15
• دور العلاج الطبيعي الوقائي		15
• دور العلاج الطبيعي العلاجي		17
• الوسائل المستخدمة في مرحلة العلاج		17
• استخدام وسائل الطبيعي في الجراحه		17
• وسائل العلاج الطبيعي الشائعة		18
الفصل الثاني ((العلاج بالتبريد))		19
• العلاج بالتبريد		21
• التأثير الفسيولوجي للعلاج بالتبريد		21
• أهداف استخدام التبريد		22
• الحالات التي يستخدم فيها العلاج بالتبريد		22
• طرق تطبيق العلاج بالتبريد		23
• وسائل استخدام العلاج بالتبريد		23
• مبدأ استخدام العلاج بالتبريد		25
• محاذير استخدام التبريد		26
• مساويء التبريد الزائد		26
• كيفية عمل المكمدات الباردة		27
• استخدام التبريد في علاج إصابات الملاعب الحادة		27
• استخدام التبريد في مرحلة التأهيل		27
• الاستخدام الوقائي للتبريد		28
• التقنيات والوسائل أحدثه للعلاج بالتبريد		28
• الصور الخاصة بالفصل الثاني		31

العلاج الطبيعي والوسائل والتقنيات	307
الموضوع	رقم الصفحة
• أجهزة الضغط المتقطع	77
• المحفزات الجلفانية d-c عالية الفولتية	78
• التيار الفارادي	79
• محفزات العضلة الكهربائية	80
• التنشيط الكهربائي الوظيفي (F.E.S)	81
• تيار الداى ديناميك	83
• التحفيز الكهربائي للأعصاب	84
ثانيا - العلاجات الكهربائية أمتوسطه التردد :	84
• التيار المتداخل ( انتيرفيرتسال)	84
• التخدير بتنبيه الأعصاب الطرفية من خلال الجلد ( TENS )	86
• التحفيز الاستنتاجي	87
ثالثا- العلاجات الكهربائية العالية التردد:	87
• الأمواج القصيرة	
• الأمواج المايكروية	
• الأمواج فوق الصوتية	
الصور الخاصة بالفصل الرابع	89
الفصل الخامس ((علاجات فيزيائية أخرى))	101
العلاج المغناطيسي :	103
• أهم التأثيرات الفسيولوجية للطاقة المغناطيسية	103
• طريقة الاستخدام والجرعة	103
• أغراض استخدام المجال المغناطيسي	104
• العلاج المغناطيسي النبضي	104
• الحالات التي يستخدم فيها	104
• الصور الخاصة بالعلاج المغناطيسي	105
العلاج بالليزر:	107
• الحالات التي يستخدم فيها الليزر	107
• طريقة المعالجة بالليزر	108
• مميزات المعالجة بأنواع الليزر	108

العلاج الطبيعي والوسائل والتقنيات	306
الموضوع	رقم الصفحة
الفصل الثالث ((العلاج بالحرارة))	37
• العلاج بالحرارة	39
• التأثير الفسيولوجي للعلاج الحراري	39
• أهداف استخدام الوسائل الحرارية	39
• الحالات التي تعالج بالحرارة	40
• الحالات التي يمنع فيها استخدام الحرارة	40
• الحرارة الطبية	40
• أنواع التسخين الحراري	41
أولا- العلاجات الحرارية السطحية:	41
• العلاج بالماء الساخن	41
• الكمادات الساخنة	42
• الوسائد الساخنة والحقائب الساخنة	42
• أحواض المياه الساخنة	43
• الحمامات الساخنة	43
• حمامات السونا	43
• العلاجات الحرارية المقارنة أو المتعكسة	46
• حمامات الشمع ( البرافين )	47
• العلاج بالهواء الحار مع جزيئات السليولوز	48
• الأشعة تحت الحمراء	48
• الاشعة فوق البنفسجية	51
ثانيا- العلاجات الحرارية العميقة:	53
• الأمواج القصيرة	54
• الأمواج المايكروية	56
• الأمواج فوق الصوتية	57
الصور الخاصة بالفصل الثالث	61
الفصل الرابع ((العلاج الكهربائي))	73
• العلاج الكهربائي	75
• اهداف العلاج الكهربائي	75
• أنواع العلاجات الكهربائية	75
أولا - العلاجات الكهربائية المنخفضة التردد:	76
• التيار المباشر ( الكلفاني )	76

العلاج الطبيعي الوسائل والتقنيات	309
الموضوع	رقم الصفحة
• خصائص العلاج المائي	150
• أهداف العلاج المائي	151
• التأثير الفسيولوجي للعلاج المائي	151
• إغراض واستخدامات العلاج المائي	152
• العوامل التي يجب مراعاتها عند استخدام العلاج المائي	153
• الآثار الجانبية المحتملة للعلاج المائي	153
• أشكال العلاج المائي	153
• طرق ووسائل استخدام العلاج المائي :	155
اولا- الحمامات	155
• الحمامات الكاملة الحيادية	155
• الساخنة والباردة	156
• الحمامات المعدنية	156
• حمامات الطمي	157
• حمامات ثاني اوكسيد الكربون	159
• الحمام المائي الكهربائي	160
• الحمام الدوامي الدائري	161
• الحمامات العكسية	161
• الحمامات ذات الارتفاع التدريجي في درجات الحرارة	161
• الحمامات المائي الاهتزازي ( ويرل )	162
• علاج كنيب (التدفق المائي )	163
• الحمامات بإضافة المواد (العطرية , المعدنية , الفيزيائية)	164
• حمام البخار	165
ثانيا – المكمدات	166
• المكمدات الساخنة (الجافه والرطبه )	166
• المكمدات الصوفيه	166
• المكمدات الباردة	167
• المكمدات الجيلاتينية	167
• المكمدات الكيمائية	167
ثالثا- الرشاشات المائية	168
• الرشاشات المائية الساخنة	
• الرشاشات المائية الفاترة	
• الرشاشات المائية الباردة	
• الرشاشات المائية البخارية	

العلاج الطبيعي الوسائل والتقنيات	308
الموضوع	رقم الصفحة
• الحالات التي يمنع فيها استخدام العلاج بالليزر	108
الصور الخاصة بالعلاج بالليزر	109
العلاج بالإبر الصينية (الوخز بالإبر) :	113
• مناطق ونقاط الوخز	113
• أنواع ونماذج العلاج بالإبر الصينية	114
• ميكانيكية العلاج	115
• نظريات العلاج	115
• الاغراض والحالات التي تستخدم فيها	116
• الحالات التي لا يمكن فيها استخدام الإبر الصينية	117
• الآثار الجانبية للعلاج بالإبر الصينية	117
• العوامل المؤثرة في العلاج بالإبر الصينية	117
• الصور الخاصة بالعلاج بالإبر الصينية	119
العلاج بالأوزون :	135
• خواص غاز الأوزون	135
• طرق استخدامه وتركيزه	136
• إغراض استخدام الأوزون	137
• فوائد الأوزون	139
• شروط استخدام الأوزون	139
• الأوزون والإصابات الرياضية	140
• حمامات الأوزون	140
الصور الخاصة العلاج بالأوزون	141
علاجات أخرى متنوعة :	143
• العلاج بالإعشاب	143
• المستحضرات والمكملات الغذائية	143
• ارتداء الأساور النحاسية	143
• لسعات النحل	143
• الصور الخاصة بالعلاجات الأخرى	145
الفصل السادس ((العلاج المائي))	147
• العلاج المائي	149
• مفهوم العلاج المائي	149
• درجات حرارة الماء المستخدمه	150

العلاج الطبيعي الوسائل والتقنيات	311
الموضوع	رقم الصفحة
ثالثا- تمارين الشد العلاجي :	201
رابعا- التبريد الحركي	202
خامسا- تمارين السيطرة الحركية (مثبتات الحركة)	202
سادسا - تمرينات التحمل القلبي الوعائي (التمارين الهوائية)	203
سابعا- تدريبات التوازن والتنسيق	203
ثامنا- التدريبات التنظيمية	203
تاسعا - تدريبات المشي	204
عاشرا- التمارين العلاجية في الماء الدافئ	204
خطة العلاج الحركي :	205
وتشمل :	
• المستوى الأول ( فترة التثبيت للجزء المصاب )	205
• المستوى الثاني :	205
• المستوى الثالث :	206
مقومات الرياضة العلاجية	206
الصور الخاصة بالفصل السابع	207
الفصل الثامن((العلاج اليدوي الميكانيكي))	221
أولا - التدليك	223
• التأثيرات الفسيولوجية للتدليك	224
• استجابات التدليك	225
• تأثيرات التدليك العامة	226
• تأثيرات التدليك على أجهزة الجسم المختلفة	227
• إغراض التدليك	231
• تصنيف التدليك	231
• أنماط وحركات التدليك	240
• موانع استخدام التدليك العامة	251
• تدليك أنسجة الجسم المختلفة	253

العلاج الطبيعي الوسائل والتقنيات	310
الموضوع	رقم الصفحة
رابعا- علاج ثلاثسو	168
خامسا- العلاج بالاستنشاق	169
سادسا- استخدامات علاجيه مشتقة	169
• الغمر تحت ضغط مائي	169
• التدليك تحت الماء	169
• العلاج المائي بالمناشف المبللة	169
• العلاج المائي الاحتكاكي بالفرش	170
الصور الخاصة بالفصل السادس	171
الفصل السابع((العلاج الحركي ))	187
• العلاج الحركي	189
• ايجابيات العلاج الحركي	189
• أهداف العلاج الحركي	190
• التمارين العلاجية	190
• طرق استخدام العلاج الحركي	191
• أنواع التمارين المستخدمة في العلاج الحركي	193
اولا - تمارين القوه	194
وتشمل :	
• التمارين الساكنة	195
• التمارين الحركية	196
• تمارين الايزوكونتيك	197
ثانيا - تمارين المرونة والمطاطيه :	197
وتشمل :	
• تمارين المرونة القسرية (السلبية)	199
• تمارين المرونة الإرادية(الاجابية)	199
• تمارين الاستطالة القسرية (السلبية)	199
• تمارين الاستطالة الإرادية(الاجابية)	200

الموضوع	رقم الصفحة	العلاج الطبيعي الوسائل والتقنيات
• التدليك بقلم الرصاص	253	
• التدليك بالاحجار الساخنة	254	
• التدليك تحت الماء	256	
• العوامل التي يجب مراعاتها عند التدليك	258	
• الأسس العامة لتطبيق المساح أو قواعد إجراء التدليك	258	
• مواصفات غرفة التدليك والادوات المستخدمة	259	
• اوضاع الجسم أثناء التدليك	259	
• ترتيب تدليك أجزاء الجسم المختلفة	259	
• الجرعات عند جلسات التدليك	260	
• استخدام المواد المختلفة أثناء تطبيق التدليك	260	
• الشروط التي يجب توفرها في المدلك	260	
• أنواع التدليك المستخدم لبعض أجزاء الجسم	261	
• الاغراض الصحية لتدليك مناطق الجسم المختلفة	263	
الصور الخاصة بالتدليك	267	
ثانيا - التحريك اليدوي	279	
انواع العلاج اليدوي :	279	
• تحريك ومعالجة الأنسجة الناعمة	279	
• تحريك ومعالجة المفاصل	279	
العلاج بالتحريك النسبي	280	
ثالثا - العلاج الميكانيكي :	280	
ويشمل الشد والسحب ويكون على نوعين :		
• الشد والسحب المتقطع	280	
• الشد والسحب المستمر	281	
العلاج اليدوي الانعكاسي ( الارتكاسي )	281	
الصور الخاصة بالعلاج بالتحريك اليدوي والميكانيكي	283	
المراجع العربي والاجنبيه	301	
الفهرست	305	