

العلاج الطبيعي الوسائل والتقنيات

الدكتورة سميرة خليل محمد

أستاذة تأهيل الإصابات الرياضية

كلية التربية الرياضية للبنات / جامعة بغداد

1431 هجرية - 2010 ميلادية

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

(وَإِن تَعْدُوا نِعْمَةَ اللَّهِ لَا تُحْصُو هَا إِنَّ اللَّهَ لَغَفُورٌ رَّحِيمٌ)

(صدق الله العظيم)

سورة النحل آية (18)

الإهداء:

إلى... وطن أثقلته المحن... سيتعافي بأذن الله تعالى
إلى... بغداد الحبيبة... لن ينال منك الغرارة على مر العصور ستبقى عاصمة
الحضارات مدينة زاهية بالحب والسلام...

المقدمة:

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

ينتج الطب الرياضي الحديث والتربية البدنية العلاجية بشكل أساسي إلى الوقاية من الإصابات والسعى لخفض نسبة حدوثها إلى الحد الأدنى حيث ارتفعت معدلات الإصابات الرياضية والمضاعفات المرضية الناتجة عنها رغم التطورات الهائلة التي شملت اغلب جوانب الحياة ولاسيما في مجال العلاجات الطبية والطبيعية وغيرها ، وبيرى 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 إنجام وشدة الأحمال التدريبية ولفترات طويلة مع غياب التقنين الصحيح للحمل بشكل يتوافق والحالة الوظيفية مما يعرض الجسم إلى متطلبات متزايدة ويرفع خطورة عوامل الإصابة ، إذ ان زيادة متطلبات التدريب حجماً وشدة وكثافة يلقي عبأً كبيراً على وظائف أجهزة الجسم ومن جانب آخر فإن أسلوب الحياة المصقرية وتغيير نمط الحياة أدى إلى ظهور ما يسمى بأمراض الحضارة أو (إمراض قلة الحركة) بسبب استخدام التكنولوجيا المتطرفة وقلة ممارسة النشاط البدني ، كذلك زيادة التوجه لممارسة الأنشطة الرياضية وبرامج اللياقة البدنية بشكل غير مدروس عليا ، 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 استخدام وسائل وتقنيات عدة وتطوير الوسائل القديمة وتحوير البعض منها لنكون أكثر ملائمة وتأثيراً لتتوافق مع المتطلبات الحديثة لتأهيل المصابين بشكل أسرع وأفضل ، وقد تزداد الإقبال على العلاج الطبيعي بعد إن حقق نجاحاً كبيراً في تأهيل الكثير من الإصابات والإمراض والتشوهات الجسمية ، وهذا يتوافق مع أهداف الطب الرياضي الحديث الذي اهتم بالوقاية من الإصابات من خلال دراسة طبيعة الإصابات واتخاذ الإجراءات الالزمة للفوایة وتجنب وقوعها كما أعطى اهتمام أكبر للعلاج والتأهيل حتى يتمكن الرياضي المصاب من العودة إلى حالة ماقبل الإصابة .

إن دراسة الإصابات ووسائل العلاج وإعادة التأهيل جوانب لها أهمية كبيرة في الطب الرياضي ، حيث ترشد المدرب إلى اتخاذ الإجراءات المبكرة واللازم وبطرق سلية 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 دوراً هاماً في استكمال العلاج مابعد الإصابة الرياضية أو التدخل الجراحي وخاصة للرياضيين .

لذا جاء كتابنا هذا ليكون مرجعاً علمياً في العلاج الطبيعي بوسائله وتقنياته المتعددة حيث ضم ثانيةً فصول تتناولنا فيها معظم الوسائل والتقنيات التي تستخدم في مجال العلاج الطبيعي للإصابات الرياضية، فقد تناول الفصل الأول مفهوم العلاج الطبيعي ومميزاته الوقائية والعلاجية وأنواعه وكل ما يتعلق بذلك إما بقية الفصول الأخرى فقد تضمنت تقاصيل ومميزات واستخدام كل من العلاجات الطبيعية (العلاج بالبرد ، العلاج الحراري ، العلاج الكهربائي ، العلاج المغناطيسي ، العلاج بالليزر ، العلاج بالإبر الصينية ، العلاج بالأوزون وعلاجات أخرى ، العلاج المائي ، العلاج الحركي ، العلاج اليدوي الميكانيكي (التدليك ، التدليك اليدوي، العلاج الميكانيكي) ، نأمل إن تكون قد وقفت في عملنا هذا ليكون عوناً للمتخصصين في مجال الطب الرياضي الوقائي والله الموفق

أ.د سميرة 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 أخصاصي 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 الحديثة ، ولكن استخدام مكونات الطبيعة من الماء والشمس والهواء كعلاج تعد من العلاجات القديمة جدا التي استخدمت لمقاومة الامراض عند الإنسان ، العلاج الطبيعي يعني تشخيص وعلاج العجز الناتج عن الاصابه والمرض بالوسائل الطبيعية ، كذلك هو رعاية طيبة متوجهة لتوفير الاحتياجات الصحية لمنع القصور الوظيفي الحركي الحاد ، وتتم 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 ، اذ يعمل على الحد من المضاعفات المترتبة وتحفيز اثار المرض أو الاصابه أو الاعقه ، كما يلعب دورا مهمًا 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 بقوه الطبيعة ، ويعنى استخدام وسائل وتقنيات متعددة من مأخذ طبيعة طورت بما يتناسب والخلل التربكي الوظيفي الحاصل بعد الإصابة أو المرض أو الإعاقه ، حيث يتم استخدام الوسائل الطبيعية من حرارة وماء وكهرباء وحركة وغيرها بعد تقنيتها للتغلب مع الاصابه الحاصلة أو الضرر .

لقد شهدت السنوات الأخيرة تطورا كبيرا وتنوعا في الوسائل والتقنيات المستخدمة في العلاج الطبيعي وذلك لكون هذا العلاج لا يتربى من جراء استخدامه اي اعراض جانبية ويمكن ان يستخدم لكافة الأعمار والمراحل ولمختلف أنواع الإصابات والأمراض والإعاقات ولكافة إنجاء الجسم ، لذا تم استخدامات الكثير من الوسائل والتقنيات العلاجية كما تم تطوير العديد منها بالاعتماد على نفس المبدأ ولكن تم التحويل من أجل زيادة التأثير العلاجي واختصار الزمن أو لأجل ازدواجية 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:

تعنى استخدام مجموعة الاجراءات في علاج الامراض والاصابات والإعاقات ولمختلف أنواع الجسد ، ويتم ذلك باليد او بوساطة مواد وآلات وأجهزة خاصة بذلك ، وتشتمل الوسائل أيضا على التقىيم والعلاج للمرضى والإدارة والإشراف لخدمات العلاج الطبيعي والعاملين بها ومشاورة الأنظمة الصحية الأخرى وإعداد السجلات والتقارير والمشاركة في التخطيط للمجتمع والمشروعات والخطط المستقبلية وتقدير البرامج التعليمية.

مزایا العلاج الطبيعي:

- يستخدم وسائل طبيعية لأنسب اي مضاعفات جانبية
- يحافظ على لياقة الاجهزه الحيوية في الجسم عند ترك الممارسة الرياضية لفترة طويلة والبقاء في الفراش طويلا
- له ادوار متعددة للاغراض 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 ، كالادويه أو العلاجات الجراحية والتدليل والتمارين العلاجية وذلك تبعاً للحالة وفق نظام علاجي ملائم وعموما يمكن حصر تأثير العلاج الطبيعي فيما يأتي :

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

مجالات تطبيق العلاج الطبيعي :

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

إصابات وإمراضات الجهاز الحركي:

أمراض وإصابات العضلات، العظام، الاربطة والتركيب المفصليه إذ يساعد على تخفيف الآلام الناتجة عن التقلصات العضليه والرطوضون والكلمات والكسور ويستخدم في حالة التهابات المفاصل وتحدد حركتها الناتج عن التثبيت بالجنس ويعمل على مرؤتها وتقويتها واسترجاع وظيفة العضلات الى الحالة الطبيعية .

أمراض الجهاز الدوري :

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

أمراض وإصابات الجهاز التنفسى :

تستخدم بعض التقنيات الحركية والتمريضيات التنفسية لتحسين السعال والحجوم التنفسية ولمرونة العضلات التنفسية وتطوير الوظائف التنفسية المختلفة كذلك إخراج مخلفات الجهاز التنفسى من الرئة عند الأمراض الصدرية وتحسين الوظيفة التنفسية وزيادة التهوية الرئوية ، كما إن وسائل العلاج الطبيعي تستخدم أيضاً في توسيع القفص الصدري عند التبيئة للجراحات الصدرية والتدريب على حركات التنفس الطبيعية .

أمراض الجهاز العصبي :

تستخدم وسائل وتقنيات عديدة ومتعددة 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 التغذير العصبي العضلي وتنمية الاستجابة ورد الفعل الحركي في حالات الإصابة العصبية ، والتدريب على كيفية استعمال الأجهزة التعويضية التي تطبق ليعتمد المريض على نفسه أو مساعدته في الوصول إلى أعلى مستوى ممكن للتآدية وظائفه الحياتية بدون مساعدة خارجية .

أمراض التغذية والأمراض الباطنية :

يستخدم العلاج الطبيعي عند أمراض التغذية والأمراض الباطنية مثل مرض السكر وذلك عن طريق التدريب على حرق كرباسات 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 ، ونقوية 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 الإمراض الجلدية المختلفة .

الأمراض النفسية والعقلية :

تستخدم تقنيات حركة 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 لتفويم العضلات وشدتها ومنع الترهلات في عضلات البطن والتخفيف من زيادة القعر القطني والآلام الظهرية الناتجة عنه عند النساء ، كذلك تستخدم تدريبات خاصة لتصحيح الوضع الخاطئ للرحم (الرحم المقلوب) وفي تخفيف آلام وعسر الحيض في الدورة الشهرية .

أمراض الشيخوخة:

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

أمراض أخرى:**مرض السرطان :**

يعمل على تخفيف الإعراض الحاد المصاحب 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 بدخول التبيه الكهربائي بالكمبيوتر ، والتمريضات الموجهة إلى أنواع العضلات المختلفة واستخدام وسائل التعامل العصبي العضلي للحصول على حركة وظيفية ودخول الأجهزة الحديثة مثل أشعة الليزر والتبيه الكهربائي الموجه لإبطاء أو تثبيط الآلام الناتجة عن الأمراض المختلفة توسيع استخدامات العلاج الطبيعي لتشمل مجالات عدّة .

العلاج الطبيعي والتأهيل :

أن للعلاج الطبيعي دور هاما جدا في مجال تأهيل الإصابات وأضطرابات الجهاز الحركي وفي الوقاية من الإصابات ، لاسيما في المجال الرياضي لمزايه و عدم 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 تعريض لهم للمضاعفات الناتجة عن الإصابات أو المرض . وللعلاج الطبيعي أدوار متعددة الإغراض في علاج إصابات اللاعب فيشمل الوقاية من المضاعفات وعلاج الإصابات وأيضا زيادة قدرات اللاعب .

إذ يعلم على:

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

واجبات أخصائي العلاج الطبيعي :

لكي يقدم أخصائي العلاج الطبيعي الخدمة الكاملة والرعاية السليمة العلمية للمصابين والمرضى ، فإنه يجب أن يعمل على أسس علمية وبمستوى عالي من تبادل الخبرات والتشاور مع أخصائيو الطب الرياضي والعلاج بالعمل والخدمة الاجتماعية . ومن أهم واجباته ما يأتي :

- يقوم أخصائي العلاج الطبيعي بالفحص والتقييم الطبي والحركي للمصاب ووضع برنامج علاجي وفق حالة الإصابة أو المرض أو الأعاقه .
- تحديد الفترة الزمنية اللازمة للعلاج الطبيعي والتي تعتمد على شدة الإصابة ونوعها وحالة المصاب العامه .
- التعاون مع المصاب وحثه ومساعدته على تنفيذ ومتابعة العلاج بدقة والالتزام بالإرشادات والنصائح اللازمة والتحلي بالصبر وذلك لأن 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 والتشوهات و تيبس المفاصل والانصاق في الأنسجة

أهداف العلاج بعد الجراحه :

- الحد من الألم والتقلص الناتج عن أجراره
- تهيئة سرعة الالتحام في الانسجه
- منع حدوث المضاعفات والالتصاق بالانسجه
- سرعة عودة المرونة الفصلية
- سرعة عودة القوة العضلية
- عودة الاستجابة العصبية العضلية

الوسائل المستخدمة بعد الجراحه :

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

وسائل العلاج الطبيعي الشائعة :

يشمل العلاج الطبيعي مجموعة كبيرة من الوسائل الطبيعية مثل الشمس والهواء والماء والطمي والعلاج الحراري ، وكذلك العوامل الصناعية والمأخوذة من مجالات القوى الكهربائية غالبا وبمختلف الإشكال والألواء ، ويشمل أيضا الضوء ، والمجوّات فوق الصوتية والمجالات المغناطيسية ، والعلاج الحركي ، والتمرينات العلاجية والتدايرك وغيرها من الوسائل الطبيعية المختلفة .. وذكر فيما يلي وسائل العلاج الطبيعي الشائع الاستخدام وما لها من فوائد ومحاذير في معالجة العديد من الإصابات والإمراضات بحيث تكون كدليل ارشادي 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 فيزيائية أخرى (العلاج المغناطيسي ، الليزر ، الوخز بالإبر الصينية ، العلاج بالأوزون وغيرها)
- التمارين العلاجية (العلاج الحركي)
- العلاجات والتقنيات اليدوية (التدايرك ، التحرير اليدوي ، العلاج الميكانيكي)

الوسائل المستخدمة في مرحلة العلاج :

- يستخدم العلاج بالتبديد والحرارة والعلاج الكهربائي والمائي وتمرينات الاطالة ، لإزالة الألم كذلك للحد أو تخفييف التردد والقليل من الالتهابات والمضاعفات المرضية وكذلك تستخدم تطبيقات الارتخاء العضلي وتمرينات المرونة للقضاء على الألم وفي القليل والحد من التورم المصاحب للأصابه واستعادة الوظائف المتضررة في النسيج المصاب .
- تستخدم التمارين الحركية السلبية والإيجابية وتمارين الشد وأجهزة العلاج الطبيعي الخاصة بذلك لزيادة مرونة المفاصل المتيسسة وتقوية العضلات العاملة على المفاصل والحد من الحركات غير الطبيعية في الاربطه المفصليه وتقويتها .
- تستخدم التمارين العلاجية والاجهزه 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 التمارين 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 أساس المشي الصحيح باستخدام الأجهزة اللازمة لتصحيح طريقة المشي عند إصابات الإطراف السفلية وفي بعض حالات إصابة الجهاز العصبي .
- استخدام وسائل العلاج الطبيعي الحديثه والمناسبه لإعادة تأهيل اللاعب على جهد مقتن 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 الااصابه حتى تسهل عودتها طبيعيا بعد الجراحه
- تقوية عضلات الجسم حتى لا تتأثر بالتأثير
- تعليم التمارين الآيزومترية لتطبيقها بعد الجراحه وخلال التثبيت
- تعزيز الثقه في قدرة اللاعب في استخدام عضلاته

أهم الوسائل المستخدمة قبل الجراحه :

- تبيه فباردي للعضلات في منطقة الااصابه
- علاجات حرارية لتخفييف الألم وتنقش العضلات
- تمرينات أراديه ايجابيه ساكنه
- تمرينات مرونة لنبيس المفصل
- شد العضلات والانسجه الرخوة اذا كان بها قصر
- تمرينات متحركة بدون الم للعضلات

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
- مساوئ التبريد الزائد
- كيفية عمل المكمادات الباردة
- استخدام التبريد في علاج اصابات الملاعب الحادة
- استخدام التبريد في مرحلة التأهيل
- الاستخدام الوقائي للتبريد
- التقنيات والوسائل الحديثة للعلاج بالتبريد

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 أيضاً على تخفيض معدل التمثيل الغذائي وهذا مهم جداً لأنها يساعد على تقليل الإصابات الثانوية الناتجة من نقص الأوكسجين في المنطقة المصابة ويستخدم التبريد بهدف:

- التخفيض والسيطرة على الآلام في مكان الإصابة ، لأن البرودة تعمل على تقليل سرعة توصيل العصب لأى مؤثر يسبب الألم ، وعادة يستخدم الثلج كوسيلة سهلة في تخفيف الألم عند إصابات الاتسجه المختلفة .
- ويعتقد أن ثمة آليات عدة يقوم التبريد عبرها بتحفيض الألم والتي تشمل ما يأتي :
- يُبطئ التبريد من ازدياد عمليات الالتهاب والتورم في مكان الإصابات والنتائج 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 المسئولة عن الالتهابات وتقلل من إفراز الهرستامين وسوائل مابين الاتسجه ولها فاعلية في امتصاص السائل المفاوي .
- يُبطئ التبريد من سرعة انتقال الإشارات العصبية بين الخلايا العصبية في منطقة الإصابة ، أي يبطأ من نقل وإيصال الإبهارات العصبية الحسية المسئولة للألم .
- يعمل التبريد على تخدير أطراف الخلايا العصبية على الجلد وداخل الأنسجة الأعمق التي يصل إليها في منطقة الإصابة .
- يقلل التبريد من عمليات التلف في الأنسجة المصابة ، ويعلم على تنظيم الاتسجه بعد هدمها

الحالات التي يستخدم فيها العلاج بالبرودة :

- لتخفيض الألم المصاحب في الإصابات الحديثة والمزمنة
- حالات النزيف
- عند الانفاس
- الشد العضلي والتقلص المصاحب للإصابة
- لتخفيض الحركة عند التأهيل مع التمارين العلاجية بهدف التخفيف من الألم جراء الحركة وتنشيط القابلية الفسيولوجية على الحركة لجزء المصابة وتحسين المدى الحركي والقدرة في المفاصل المصابة
- تخفيض آلام المفاصل
- الشلل الشنجري
- بعد العلاجات الجراحية
- عند قرح الغراش (قرح الضغط)

العلاج بالبرودة :

وهو من العلاجات القديمة جداً والشائعة حيث استخدم من قبل الصينيين منذ 3500 عام ، ويرجع استخدامه إلى الطرق القديمة في إيقاف النزف للمصابين في الحروب ، كما استخدم الثلج طبياً في مجال التخدير ويستخدم حالياً في المجال الرياضي وإصابات الملاعب بصورة شائعة ، إذ تستخدم في هذه المعالجة تطبيقات الثلج أو الماء المثلج أو الغازات المبردة وتختفيض 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 لتخفيض الألم أو الشد أو الانفاس ، كما يستخدم كعامل مساعد في برامج التدريبات العلاجية التأهيلية ، ويمكن استخدامه بمفرده أو مع العلاجات الأخرى كالعلاج الحركي للتخفيف من الألم جراء الحركة ويسخدم بشكل شائع في علاج الإصابات الرياضية وكذلك غير الرياضية ، وهناك الكثير من عوامل أو وسائل التبريد المختلفة لتبريد أنسجة الجسم المصابة .

التأثير الفسيولوجي للعلاج بالبرودة:

- يعمل العلاج بالبرودة على إيقاف النزف والتورم (لان التبريد يسبب انقباض الأوعية الدموية في مكان الإصابة ويفيد من توسيعها وبطبيعة الاستسقاء الموضعي ، ويقلل الاشتياح الدموي في مكان الإصابة) ، إذ يحدث التبريد ضيق أو تقلص في الأوعية الدموية فور ملامسة البرودة لها مما يؤدي إلى قلة النزف ، يعقبه توسيع ملحوظ في نفس الأوعية الدموية كتأثير انعكاسي عصبي فسيولوجي ويصاحبه زيادة الدم في المنطقة المصابة .
- يسبب التبريد انخفاض ملحوظ في الإحساس بالألم ويشير ذلك في الإصابات الحادة ، وذلك لكونه يؤدي إلى الحد من نقل الإشارات العصبية الحاملة للألم إلى المخ وبالتالي تقل حساسية الجزء المصابة بالألم المصاحب للإصابة .
- يقلل التبريد من تقلص العضلات المصاحب للأصابه فور وقوعها ، وعندما يصل إلى 12-13 درجة مئوية أو أقل يصاحب ذلك تأثير مذر على الجزء المصاب ، كما يحدث ارتخاء العضلات الإرادية نتيجة قلة التمثيل الغذائي الأساسي نتيجة التبريد ويخالف التأثير العصبي الفسيولوجي لعلاج العضلات والأوتار العضلية المصابة وفقاً لطول الفترة الزمنية للتبريد وقصرها .
- يخفف التبريد من التوتر العضلي ويساعد على الاسترخاء إذ يقلل العلاج بالبرودة من التوتر العضلي عن طريق تأثيره على الجهاز العصبي السمبتوسي والباراسمبتوسي 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 .

المكمدات الباردة :

تستخدم المكمدات الباردة لتغطية العضلات للمساحات الكبيرة نسبيا ، ويمكن وضع المنديلقطنية في ماء مثاج وملح الذي يمنع تبiss المنديلولفها بعد التجفيف نسبيا على الجزء المصاب وتستخدم في علاج مفاصل الإطراف العليا والسفلى وفي علاج الكدمات والشد العضلي والتمزق والإصابات الفريبية من الانسجه الرخوة إذ توضع على الأسطح الجلدية الكبيرة نسبيا مع لفها بالضغط ويدوئه على الجزء المصاب لتأخذ شكل الجزء المصاب خاصة عند الإصابات المفصلية (شكل رقم (1)) .

الماء المثاج :

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

الكتل الثاجية:

ت تكون من علب ورقية يوضع فيها ماء وفي وسط العلبة خافض (لسان خشبي) وعند تحويل الماء إلى ثاج بعد تجميده يخرج من العلبة ممسك بالجزء الخشبي البارز (السان) ، وتستخدم في علاج المفاصل الكبيرة مثل الكتف والركبة وكذلك في علاج الكدمات والشد والتمزقات العضليّة المجاورة للأنسجة الرخوة وذلك بعمل حركات دائريّة على مكان الإصابة .

أكياس الثاج :

تحتوي الأكياس على باودر يتتحول بالرج والضغط إلى سائل يدخل الكيس التاليون بدرجه حرارية منخفضة جدا ، ويستخدم في علاج المفاصل والأجزاء المصابة الكبيرة نسبيا وفي علاج الكدمات والشد في الاربطة والتمزقات بالعضلات والأماكن المجاورة للمناطق الرخوة من الجسم ، ويستخدم كعامل ضغط على الجزء المصاب حيث يليه ربط المفصل أو الجزء المصاب برباط ضاغط .

التديك بالثاج :

يستخدم التديك بالثاج المبروش أو المكمدات الثاجية في حركات دائريّة أو في وضع الثاج بصورة مباشره ويستخدم المساحات الصغيرة في إصابات العضلات والأوتار والاربطة المفصليّة ، ويستخدم التديك الثاجي أيضا لغرض وقائي وكذلك في علاج إصابات اليدين والأصابع والمرفق والقدم والمفاصل الصغيرة والأماكن التي تتميز بالسطح الجلدي الضيق والمجاورة للأنسجه الرخوة ، وفي علاج الكدمات .

طرق تطبيق العلاج بالتبريد :

إن المكمدات الباردة أو مكمدات الثاج تعمل جيدا على تبريد الأنسجة الداخلية للجسم ، حيث تتمكن فائدة الثاج في إحداث انقباض للأوعية الدموية في المنطقة المصابة فعند مباشرة العلاج بالتبريد يجب أن تكون المدة من 10 إلى 15 دقيقة و زمن استمرار المعالجة تعتمد في الغالب على شدة الإصابة ونوع النسيج المصاب وحالة المصاب نفسه .

إن الثاج والماء البارد من الوسائل المعتمدة في تخفيف الألم والتورم الذي يحدث في الإصابات الرياضية المختلفة وخاصة المفاصل ككاحل القدم ومفصل الركبة والمفاصل الأخرى ، وأن تسلیط مياه باردة بشكل مباشر على مناطق الجسم يستخدم صور متعددة من العلاج والتأهيل بدرجات الحرارة المنخفضة في مجال إصابات الملاعب وتستخدم كمادات الماء المثاج ، أو استخدام الثاج نفسه ، التديك بالثاج أو وضع الجزء المصاب في الثاج والماء البارد والثاج الصناعي (الثاج الكيميائي) والبخاخات الرشاشة لمواد حافظه لدرجة الحرارة ، حيث يمكن علاج معظم إصابات الملاعب بواسطة التبريد ، ويعتمد العلاج بالتبريد وفقا لنوع الإصابة ومكانها ودرجة خطورتها علما إن الاستخدام المتقطع للثاج في محاولة لتخفيف ألم الممناطق المصابة هو الأفضل من الطريقه المستمرة حيث يتم وضع الثاج لمدة لا تزيد على عشر دقائق ، وإعطاء راحة 10 دقائق للمفصل في حالة (إصابة المفاصل) ، ثم تكرار العملية ، أن ذلك أفضل تأثيرا في تخفيف الألم من وضع الثاج بشكل متواصل لمدة طويلة ، علما أن كلها مفيدة وأن الطريقة المتقطعة في تعريض المفصل لمدة 10 دقائق ثم استعاده 10 دقائق أخرى هي أفضل من تعريض المفصل للثاج 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 الطريقيتين مفيدة وبنفس الدرجة ، علما إن تأثير استخدام كلا الطريقيتين في مقدار التورم أو حركة المفصل لاختلف ولكن وضع الثاج بصورة متقطعة على المفصل هي أفضل في الأسبوع الأول بعد الإصابة وقد ثبت نجاح العلاج بالتبريد في علاج إصابات الملاعب وتوافقه مع العلاج الطبيعي بالتمرينات وبافي أنواع العلاج الطبيعي بشرط اختيار نوع وطريقة العلاج الملائم .

وسائل استخدام العلاج بالتبريد :

من الطرق الشائعة في عملية التبريد استخدام الوسائل الآتية:

- المكمدات الباردة
- الماء المثاج
- الكتل الثاجية
- أكياس الثاج
- التديك بالثاج
- حمامات الثاج
- الغازات المبردة والرشاشات الباردة

الضغط : Compression

ويتم بوضع لفافة حول المنطقة المصابة للحد من التورم .

الرفع : Elevation

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

محاذير استخدام التبريد :

- عدم وضع الثلج مباشرة على الجلد، بل وضعه في كيس خاص يوصل للمنطقة المصابة التبريد المطلوب دون تأثير طبقه بشرة الجلد .
- يجب الحذر عند استخدام الثلج للذين يعانون من الالتهابات الروثية في المفاصل (روماتزم المفاصل) ، وفي حالات ، اضطراب الأوعية الجلد ، المشاكل الفقيرية ، المناطق ضعيفة الدورة الدموية خاصة بالأطراف ، مرضي 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 بالاتساع بدلاً من الانقباض فينفتح عن هذا ما يسمى " رد فعل البرودة الفسيولوجي " Hunting's response " والذي يدوره يؤدي إلى زيادة الالتهاب بالمنطقة المصابة ، لذا من الضروري أن لا تتعدي مدة العلاج بالثلج عن 15 دقيقة ، وإن تكون على فترات متقطعة باليوم بين كل فترة وفترة 30 دقيقة ، كما يجب أيضاً ملاحظة المنطقة المراد معالجتها بعد 5 دقائق من العلاج بالثلج فإذا لوحظ زيادة احمرار أو عدم ارتياح المصاب فيجب توقيف 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 متجمد لمدة 20 دقيقة بعدها أداء تمارين لمدة 3 دقائق ثم تكرار العملية بوضع الثلج 5 دقائق وتمارين علاجيه 3 دقائق ، تعاد التكرارات لخمس مرات وفي الشد العضلي 3 مرات .

مساويء التبريد الزائد:

يسبب التبريد الزائد الم في المفاصل وموت الانسجه خاصة في الأصابع ويحدث بسبب تقلص في الأوعية الدموية وقد يؤدي إلى لسعه الجلد حيث يسبب احمرار الجلد وتورمه لمده ساعه ويتشقق الجلد ويصبح اسود اللون وعادة يعالج بغير المنطقة المصابة في ماء دافئ مع عدم تدليكتها .

حمامات الثلج :

تستخدم عند تعرض الرياضي للتدريب أو المشي لمده طويلة في الدرجات الحرارية المرتفعه وعند التعرض لضربات الشمس إذا أجريت المباراة في درجه حراريه عاليه جداً للجو ، و تستخدم أيضاً للأجزاء المصابة في كافة أنحاء الجسم وفي حالة تعدد الإصابات والتي تشمل مساحات كبيره من الجسم ، كما تستخدم في علاج الكدمات والشد العضلي والإصابات الفقيرية من الانسجه والتي تأخذ مساحه كبيره من الجسم ، وعند غمر الجزء المصاب والجسم في حمامات الثلج يجب إن تراعي مده التعرض للبروده حسب نوع الإصابة وعمر المصاب .

الغازات المبردة والرشاشات الباردة :

تستخدم الغازات المبردة والرشاشات الباردة في كافة انواع الإصابات الرياضية لإزالة الشد العضلي والشنخ خلال الألعاب الرياضية ولزيادة المدى الحركي للمفاصل ، وستستخدم برش الجلد في منطقة الإصابة مباشره وعلى بعد 20 سم من مكان الرش ومن أمثلتها الكلوروايثيل ، وستستخدم هذه الطريقة في العلاج الببدني لإصابات القدمين والكفين وفي العاب كرة القدم واليد والسلة والطاولة والهوكي لتقليل الألم الناتج عن الإصابة وان تكرار استخدام الأثيل كلورايد يدخل المستقبلات الحسيه العصبية بالمفاصل وتثير هذه الطريقة حساسية الجلد ولكن بشكل أقل من العلاج بالثلج العادي.

وينصح باستخدام الرباطات الضاغطة بعد جميع طرق التبريد السابقة الذكر فور الانتهاء من العلاج وستستخدم طرق التبريد المشار إليها في كافة إصابات الانسجه (العظم ، المفاصل وفى الكدمات والتقلصات والشد والمتمزقات العضلية)ومقابل التدخل الجراحي ، وتنمع 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 رايس RICE approach وهو عبارة عن كلمة مكونة من الحرف الأول للكلمة الإنجليزية لكل من الراحة والثلج والضغط والرفع ، Rest, Compression, Elevation

الراحة : Rest

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

الثلج : Ice

يتم استخدام الثلج لمدة لأترزيد عن ثلاثة أيام بعد إصابة أو حسب شدة الإصابة وذلك يخفف من التورم والألم والالتهاب في الإصابات المختلفة مثل الكدمات وشد العضلات .

كيفية عمل المكمدات الباردة :

المكمدات الباردة أو الثلج يعملان وفقاً لمبدأ التوصيل وذلك عند تعرض أي جزء من الجسم لأي عامل بروادة من خلال الاتصال المباشر بها ، فالوصيل هو انتقال الحرارة بالتفاعل المباشر للجزئيات من المنطقة الأكثر حرارة إلى المنطقة الأقل حرارة .

وان تغير درجة الحرارة بالأنسجة يعتمد على عدة عوامل منها :

- اختلاف درجة الحرارة بين عامل البرودة والأنسجة المعرضة لها .
- مدة التعرض
- نوعية النسيج المراد تبریده وقابلية التوصيل فيه فعلى سبيل المثال الانسجه الدهنية يكون التوصيل فيها أبطأ من الانسجه العضلية .
- نوعية العامل المستخدم في التبريد

للحصول على نتيجة جيدة فإن المدة المقترنة للتعرض للبرودة في حالة الإصابة 15 دقيقة وهذه المدة كافية لانقباض الأوعية الدموية في الجلد و تقليل تدفق الدم .

استخدام التبريد في علاج إصابات الملاعع الحادة :

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

استخدام التبريد في مرحلة التأهيل :

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

- تنظيم الأنسجه بعد هدمها
- يستخدم قبل اداء التمارين العلاجية للتخفيف من الالم الناتجه جراء الحركة
- لتحسين المدى الحركي والقدرة في المفاصل المصابة
- يستخدم في حالات الشد العضلي بالتناوب مع التمارين العلاجية

يستخدم العلاج بالتبريد في مرحلة التأهيل بالتمرينات العلاجية لتقليل الألم في المفاصل ، ولكن تم التدريبات الحركية الإيجابية بدون الإحساس بالألم حيث يسبب العلاج بالتبريد انخفاض دموياً نشطاً في الأوعية الدموية في الجزء المصاب في المرحلة التأهيلية نظراً لاتساع الأوعية الدموية النسبي بعد انقباضها وهذا يساعد في سرعة شفاء العضلات وتقليل نسبة التليف فيها ، وفي هذه المرحلة توسيع أكياس الثلج الصناعي أو المكمدات الثلاجية على مكان الإصابة قبل التدريبات يعقبها تدريبات إيجابية لجزء المصاب ، ويستخدم العلاج بالتبريد أيضاً قبل التدريبات العلاجية مرتفعة الشدة عند الرياضيين .

الاستخدام الوقائي للعلاج بالتبريد:

يستخدم التدليك بالثلج وقائياً في بعض الألعاب الرياضية ، كما في تدليك المرفق الوقائي في النساء والبارزة والرمي في الساحة والميدان ، كما ينصح بالعلاج الوقائي بالتبريد للعدائين ولاعبي الجمباز في المناطق (وتر أخليس، عضلات الفخذ الخلفية ، العضلة التواميه ، عضلات الساق الخلفية للاعبين جري المسافات المتوسطه والطويله ، عضلات الفخذ الأمامية للاعبين الوثب العالي والطويل والزانة والخطى في الماء) وفي جميع أنواع النشاطات الرياضيه طبقاً للمجاميع العضلية العاملة بشكل عنيف إثناء النشاط من أجل تقليل نسبة الإصابات ، كما يستخدم التبريد في علاج التقلصات العضلية وتقليل الشد والتمزقات بتلك العضلات .

التقنيات والوسائل الحديثة للعلاج بالتبريد :

لقد طورت وسائل العلاج بالبرودة لتشمل العديد من الوسائل غير التقليدية ، حيث إن الوسائل القديمة لانخفاض درجة حرارة الجلد تحت 15 مئوية فإن تأثيرها يكون محدود لذا تستخدم وسائل أكثر فعالية منها:-

الرذاذ الهلامي :
يستخدم في إصابات الملاعع الرياضية بشكل كبير .

الغاز البارد (الغاز الكاربوني) :

يطلق بمسدس وتبلغ درجه حرارته 78 درجه تحت الصفر ، ومن الجدير بالذكر إن البرودة الشديدة تخفض درجه 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 الثلاج العادي .
- تخدير المنطقة المصابة لمدة تتراوح بين نصف ساعه 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 الثلاج والمكمدات الباردة كعلاج أضافي .

أهم استخداماته :

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

التبريد في غرف العمليات :

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

ميزاً استخدام الغاز الكاربوني :

- 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 النساء

المواصفات والجرعة :

يستخدم التبريد باستخدام الغاز الكاربوني تحت أشراف متخصصين ولا تزيد مدة تعرض المنطقة المصابة أكثر من دقيقة ، ويعمل هذا العلاج على الموجات ما تحت الحمراء لضبط درجة حرارة الجلد ، وذلك لتلافي الإضرار الناتجة من انخفاض درجة حرارة الجلد إلى ما تحت الدرجتين ، لأن ذلك يؤدي إلى إضرار كبيره يصعب علاجها وقد تم تطوير المسدس الخاص بالغاز الكاربوني فأصبح أصغر حجماً وفيه خراطيم من غاز ثاني أوكسيد الكاربون 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 إلى 30 درجة تحت الصفر ثم يتم إطلاقه على الجلد المصايب شكل رقم (3) وهذا النوع من العلاج له محاذير كثيرة منها:

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

الغرف الباردة :

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

- توقف الإحساس بالألم مباشرة
- تنشيط الدورة الدموية
- إزالة التوتر العضلي
- تكرار العلاج يخفف من الآلام العضلية والعضمية على المدى البعيد
- يحسن من وظائف الجسم وبذلك فهو يعزز قدرات الرياضيين ويحسن أداؤهم
- يخفض من كمية الأدوية المتناولة



شكل رقم (١) أنواع المكمدات الباردة



شكل رقم (2) العلاج بالغاز الكاربوني



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

أولا- العلاجات الحرارية السطحية:

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

ثانيا- العلاجات الحرارية العميقه:

- الأمواج القصيرة
- الأمواج المايكروية
- الأمواج فوق الصوتية

العلاج بالحرارة :

هو من أكثر الوسائل المستخدمة في العلاج الطبيعي لتخفييف 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 بأشعة إشعاع كما في أجهزة الأشعاع تحت الحمراء أو فوق البنفسجية ولاستوجب ملامسه بين الجهاز والجسم ، إذ يخترق الإشعاع الجسم بدون رفع درجة حرارته منتقلاً 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 اتساعاً في الأوعية الدموية ومشاركة الأوعية الدموية الاحتياطية ، مما يسبب تحسن الدورة الدموية في الجزء المصاب وتتأثراً فسيولوجياً عصبياً ملمسياً يؤدي إلى نشاط الدورة الدموية ، وهذا يشكل أهمية كبيرة في علاج الكثيرون من الأمراض المزمنة ، كما ينشط الجهاز المناعي ويزيد من كفاءة التمثيل الغذائي ، وتعمل الحرارة على تقليل التوصيل العصبي لمكان الألم ، وتختفي من معدل التشغيل لخيوط العضلة وتحدث تغيرات 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 لأنسجة يجب أن تكون بين 40 - 45 درجة مئوية ، حيث تعمل هذه الدرجة على تدفق الدم في المنطقة المراد علاجها ، علماً إن زيادة درجة الحرارة عن هذا المعدل يؤدي إلى الترقق ، 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:

- تخفييف 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 الأنسجة الرخوة

الحالات التي تعالج بالحرارة :

- للتخلص من الألم ، حيث تعمل الحرارة على تقليل التوصيل العصبي لمكان الألم وتخفيف من معدل التشغيل لخيوط العضلة
- لقليل التشنجات العضلية
- تيسير المفاصل ، إذ تعمل الحرارة على تقليل تึงيب المفاصل وزيادة الحركة والمرنة بالمفصل ، حيث يحدث بعد إصابة الأنسجة الضامنة قصر تدريجي والتئاق بين طبقات الأنسجة ويمكن حدوث ندب في مكان الإصابة وبالتالي إعاقة الحركة ، وإن ارتفاع الحرارة في الأنسجة العضلية مع تمارين مط العضلة (تمارين الإطالة) يساعد على تغيير طول الأنسجة وهذا وبالتالي يؤدي إلى سهولة مدى الحركة .
- معالجة تمزق العضلات والأوتار بعد زوال الألم والتورم والالتهاب مباشرة
- إحياء 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 الحرار والبارد في منطقة العلاج وضعف الدورة الدموية بالمنطقة المراد علاجها
- نزف أو احتمال نزف في منطقة العلاج
- الجروح المفتوحة والجرح والقرح التي لم تشفى 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 تعدد المستوى الفسيولوجي الذي إن تعدد يحدث إضراراً 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
- المكمدات الساخنة
- الوساند المسخنة والحقائب الساخنة
- أحواض المياه الساخنة
- الحمامات الساخنة
- حمامات السونا Sauna Bath
- العلاجات الحرارية المقارنة أو المتعاكسة
- حمامات الشمع المعدني والبرافين : wax and Paraffin Bath
- العلاج بالهواء الحار مع جزيئات السليلوز
- الأشعة تحت الحمراء
- الأشعه 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 ، المكمدات الساخنة)، فالرطوبة هي التي تخترق الجلد وليس الحرارة ، ومن الطرق الأكثر فعالية لاستخدام الحرارة الرطبة في المنزل هي لف مناشف مبنية حول مصدر حرارة غير كهربائي ثم وضع المنشفة على المنطقة المصابة لمدة تتراوح ما بين 15 - 20 دقيقة ، إما الحرارة الجافة لا تتدى الجلد كما عند استخدام (المكمدات الحرارية الكهربائية والأوعية الزجاجية أو البلاستيكية الجافة المملئة بالماء الساخن ، الأشعه تحت الحمراء ، الأشعه 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 .
- المكمدات 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 تستفاد 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 الورقة الدموية فيه .

وتشتمل المكمدات المسخنة منزلياً لسهولة عملها التطبيق ، حيث توضع المنشفة في الماء الساخن لدرجة الغليان ثم تخرج وترتك لتختضن درجة حرارتها نسبياً حتى يتحملها الجلد قليلاً (حين تفقد حرارتها نسبياً) وتوضع الأخرى ويستمر وضعها بارتفاع متالي لحين تعود الجسم ، حيث تترك لفترة طويلة نسبياً ، كما يمكن إجراء حركات تدليكية إثناء هذه الطريقة ويلزم 4-5 مناشف لاستمرار احتفاظ الجلد بدرجة حرارة عالية وتكرار وضع المناشف ، ويلاحظ احرار الجلد لفترة قليلة بعد استخدام المكمدات ، ولايجوز استخدام المناشف الغير ساخنة عند تركها للتعرض لحرارة الجو لمدة طويلة ويستمر العلاج 15 دقيقة في كل جلسة وتشتمل في علاج العضلات حول العمود الفقري ويستخدمها الرياضيون قبل إجراء العلاج الكهربائي أو قبل التدريبات التأهيلية العلاجية .

الوسائل المسخنة والحقائب الساخنة :

تمتاز الوسائل المسخنة بحرارة رطبه ، إذ تستخد للانسجه السطحية تحت الجلد ، وهي أكثر تأثيراً من الوسائل المسخنة الجافة ، لأنها تتفقد بشكل أعمق منها ، وتحتوي الوسائل بداخلها على جل يحتفظ بالحرارة والبرودة حيث تحتوي الحقائب الساخنة غالباً على جل من أملاح حمضية بنتونايت Benzonite ، وتكون درجة حرارة إناء الماء الذي تغمس فيه الحقائب في مستوى من Acrid & 75 °C إلى 80 °C ، إذ توضع الوسائل في ماء ساخن جداً 160-176 ف° ثم تلف بقطعة قماش وتوضع على الجزء المصاب لمدة 20-30 دقيقة ، كما يمكن عمل وسائل بتسخين قطعة قماش مبلولة في المايكروويف ، ولكنها لا تتحفظ بالحرارة لمدة طويلة لذا يجب تبديلها كل 5 دقائق .

وتشتمل الحرارة التي تحصل عليها من الحقائب الساخنة في الحالات الآتية :

- معالجة وتخفيف الألم وزاله الآلام 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 المصايب في حوض ماء بدرجة حرارة يمكن التحكم بها مع استخدام قوة دفع هواني (ماطور توربيني للهواء) مما يسبب إحداث أمواج دائرية حول المنطقة المصابة (أي علاج مائي مع تدليك) شكل رقم (6) . ويستخدم هذا العلاج في الحالات :

- لخفيف الألم والتشنج العضلي
- تقليل التورم
- تحريك الجزء المصايب

أحواض المياه الساخنة :

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

الحمامات الساخنة:

تكون درجة حرارتها 100- 105 فهرنهايت غرضها تحفيز جريان الدم للمساعدة في شفاء الأصابع ، إذ تزيد المد الدموي للمنطقة المصابة وتسبب استرخاء العضلات والتهيئة 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 لامتصاص الرطوبة والاحتفاظ بالجفاف ، تسخن كهربائيا ويمكن للشخص اتخاذ اوضاعا مريحة (جلوس أو استلقاء) تلحق بها حجرات للاسترخاء وتغيير الملابس ، كذلك حوض سباحة في درجة حرارية طبيعية ، درجة الحرارة المستخدمة 60- 90 مئوية والرطوبة 5-10 درجة 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 أعلى من داخله عن طريق التعرق ، ولأن الجسم لا يستطيع إبقاء حرارته الداخلية ثابتة لذلك يسبب ارتفاع درجة حرارة الجسم وزيادة فعالية الدورة الدموية وتوارد الدم إلى الجلد بكميات كبيرة لذلك يستطيع الجسم تقبل كمية أكبر 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 السيسناري والغدد الصماء كما ان للحرارة تأثير بيولوجي إذ ان تتباهي الجهاز الهرموني يؤدي إلى محاولة التأقلم بإفراز الهرمونات التي يزيد من تركيزها في الدم ، وهذا يعمل على زيادة عمل الخلايا وبذلك تستخدم كمية أكبر من الطاقة مما يساعد على نقصان وزن الجسم ، وقد تستمر عملية النقصان لعدة أيام بعد التطبيق وان ارتفاع الحرارة النسبية يساعد على تتباهي التمثيل الغذائي والجهاز العصبي وينشط الجهاز العصبي الذاتي بفرعيه السيسناري والباراسيسناري ويزيد إفراز العرق ويزيل نواتج التمثيل الغذائي إثناء المجهود العضلي كما ان لحمامات السونا تأثيرات نفسية .

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 اختناقى مزمن
- قد تقيد مرضى الربو والالتهاب الشعوى المزمن
- قد تؤثر على حركة المفاصل لدى مرضى الروماتيزم
- كما أنها تساعد على فقدان الوزن في الرياضات التي تعتمد التنفس على أساس الوزن كالإنقلاب والملاكمة والمصارعه والكارate وينتم ذلك على حساب فقدان السوائل بالجسم والذي يعرض 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 الغازى ولا يؤدي إلى الزيادة المعنوية في الناتج القلبي ، كما إن هناك دراسات تجرى على تأثير الساونا على هرمونات الجسم المختلفة وتأثير الساونا على استجابة الغدد الصماء إثناء وبعد التعرض للساونا مثل هرمون الكورتيزول والثايروكسين والأدرنالين والبرولاكتين فقد وجدا ارتفاع مستوياتها عند النساء أكثر من الرجال عند التعرض لمدة 30 دقيقة للساونا بدرجة حرارة 90 مئوية ، لذلك فإن الساونا أدت إلى تشغيل عصبي هرمونى أكثر وضوها عند النساء منه عند الرجال.
- لها تأثيرات على الصحة وتحدث تأثيرات بيوكيميائى داخل العضلة وتحسين سريان الدم بالأنسجة الطرفية ولها فعالیه 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 هامة للتحصين والتقويه .
- الساونا لها دور كبير في تكامل عملية التأهيل الرياضي بالإضافة إلى بقية أنواع التأهيل ضمن البرنامج التدريبي ويستخدمها البعض كوسيلة لتدريب الأوعية الدموية .

تختلف حسب الغرض والهدف ، والغاية إما لتخفيض الوزن أو وسيلة استرخاء أو وسيلة علاج أصابه أو مرض وتبعد 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 تعرض عن طريق السوائل والمشروبات وبعد السوana يتطلب التعرض إلى حرارة عاديه ثم باردة ودوش بارد يبدأ بخمس القدمين ثم باقي الجسم لمدة أكثر من فترة البقاء في الساونا ، وفي الشتاء نقل بسبب انخفاض درجة حرارة الجو وقد تدرج القرفة الزمنية للسوana (30-20-15-10-5) دقيقة ، وتستخدم الساونا لمدة 15 دقيقة لمرضى الشلل العلوي والسفلي بشرط إن تكون درجة حرارة المكان اعتيادية .

إذ يعتمد ارتفاع درجة الحرارة في الجسم على:

- كمية الحرارة والرطوبة داخل الجسم
- قدرة الجسم على إفراز العرق
- المدح الزمني المستخدم فيها الحمام

استخداماتها :

- الإعداد البدنى بعد المنافسة لمساعدة التدريب في رفع اللياقه البدنية
- تحسين كفاءة الدورة الدموية إذ تحسن الدورة الدموية في المفاصل والعظام وتحسن المرونة المفصلية
- تقليل من الشد العضلي وتنشط امتصاص المخلفات الناتجة عن التمثيل الغذائي بالعضلات حيث تدفعها الدم والمتف
- إعادة تكوين الكلاكوجين في الكبد والعضلات بتفاعلاته كيميائياً
- رفع الكفاءة البدنية والنفسيه والمناعية لمقاومة الإمراض 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 واحادات تأثير استرخائي انساني إذ تلعب دور رئيسي في تحسين الدورة الدموية وبالتالي تحسين وظيفتها وتنشط امتصاص مخلفات الناتجة عن التمثيل الغذائي بالعضلات وترفقها للدورة الوريديه واللغوية حيث تعمل الساونا على توسيع الأوعيه الدموية ومن ثم انتقاضها وارتفاعها
- إعادة تأهيل الرياضي للأداء وبمستوى عالي

لايجوز استخدام السوana في الحالات الآتية :

- التدريبات العنيفة جدا لأنها تسبب إجهاد الدورة الدموية
- لايجوز استخدام السوana بعد الأكل الدسم ولايجوز التدريبات بعدها
- تمنع في حالات الجروح والإمراض الجلدية والصدرية وعند المصابون بأمراض القلب والأوعية الدموية (ارتفاع ضغط الدم ، عدم انتظام ضربات القلب ، الذبحة والتجلط الشريانى) إذ يعتقد أنها تسبب زيادة في ضربات القلب .
- كبار السن فوق 60 سنه الأ بعد فووصات طبية تتم قبل استخدامها

يجرى بعد السوana تدريبات استرخاء خفيفة مع رفع الرجلين عاليا ، ويجب إن يكون هناك فاصل بين جلسة وأخرى 2/1 ساعة خلاله يمكن شرب الشاي أو العصير .

تأثيراتها السلبية :

تظهر تأثيراتها السلبية عند عدم الخضوع إلى قواعد عليه أو برامج سلية محددة ومدروسة حيث تؤثر على بعض الجوانب الفسيولوجية والجسمية مثل (التبض والضغط وكثافة الجسم) إذ تشير الدراسات إن ارتفاع درجة حرارة الجسم يؤدي إلى ارتفاع في معدل ضربات القلب وانخفاض ضغط الدم الانبساطي ، كما إن السوana تسبب نقصان كثافة الجسم بشكل وقتي بسبب نقص السوائل والتي يتم تعويضها بعد حمام السوana.

العلاج بالماء ذو درجات الحرارة المتضادة (المقارن) :

تتضمن تلك المعالجة بين الغمر والتغطيس المتعاقب في الحمامات الباردة والساخنة ، ويستخدم الماء الحار أولا وتصل درجة حرارة الماء (45-40) ثم البارد (10-18 درجه) في هذه العملية تتمدد وتتناقص الأوعية الدموية وبالتالي يؤدي ذلك إلى تنشيط المنطقة ، وستستخدم في علاج الإصابات المزمنة في المفاصل والعضلات وخاصة في الإطراف ، حيث يوضع الطرف المصاب في الماء الحار أولا 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 :

الشمع المعدني هو دهان شمعي يتكون من المطاط والبرافين والقار ودهن معدني ويحتوي على مواد بابولوجية 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 الأنسجة الواقعة تحته ولذلك يحدث تأثير علاجي كبير ، وقد استخدمت في العلاج الطبيعي من قبل الرومان بحسب الزيت الدافئ على الجلد وذلك لإعداد المريض للتلديك وفي عام 1913م وصف أول حمام شمعي ، واستخدمت لأول مرة في العلاج في عام 1918م، 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 والمزمونة لامراض واصابات الجهاز العظمي وامراض الاعصاب ، ويتم تسخين الشمع في أحواض بدرجات عالية ، ورغم إن الشمع موصل رديء للحرارة ولكنه يوصلها ببطء للجسم ، لذلك يجب تسخينه إلى درجات حرارية عالية ، كما يجب تجفيف الجلد جيدا قبل وضع الشمع ، ويمكن ان إجراء تلديك أو تدريبات بعد حسب ميئاسب الحاله ولذلك نتائج ايجابيه شكل رقم (8) و (9).

مجالات استخداماته :

- لخفيف الألم وارتخاء العضلات المتقاسحة بفعل الحرارة
- لزيت البرافين تأثير خاص على الجلد والأنسجة الرخوة المحبيطة بالملطف والمتصالية والمختلفة والتي انكمشت وقصرت بتأثير الاصابه وعدم الاستعمال فيجعلها أكثر ليونة ويصبح الجلد ناعم ورطب ويسبب تأثيرات مريحة .
- تستخدم لزيادة قدرة الفرد المصاب على انتقاض عضله حيث إن عند تخفيف الألم في المفاصل يستطيع المصاب استرجاع حركته الطبيعية فتزيد قدرته على انتقاض وتحريك مفاصله ممالة أثر ايجابي في سرعة الشفاء وكذلك معالجة آلام وتقبيل 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 الإطراف .
- إصابات المفاصل المزمنة (التهاب المفاصل والروماتويد والروماتيزم) .
- يستخدم في علاج إصابات الرياضيين (الكدمات ، الأرتجاج المفصلي البسيط ، وبعد إزالة الجبس).

الجرعة :

المعالجة حوالي 1 - 3 دقيقة (وتعتمد في الغالب على حالة المصاب نفسه) .

موانع الاستخدام :

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

العلاج بالهواء الساخن مع جزيئات السليولوز :

يتم العلاج بواسطة جهاز ينكون من حاوية بإجام مختلفة تحوي على أجزاء صغيرة من السليولوز تدور بواسطة هواء ساخن ، ويتميز هذا النوع من العلاج بتحمل درجات حرارية عالية وعلي من العلاج بالماء والبرافين كوسط حراري ، ويستخدم للاغراض الآتية :

- تخفيف الألم والتورم
- زيادة حرقة المفاصل
- تقليل التشنج

الأشعة تحت الحمراء : Infra-red Ray

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

يتم الحصول عليها طبيعيا من الشمس والنار، وصناعيا من المصابيح الكهربائية التي تنتج أشعه تحت الحمراء الضئيلة Luminous Generator وغير الضئيلة Non-Luminous Generator ، وتبلغ قوة مصادر الاشعه الضئيلة 250-1000 واط وذلك حسب العاكس المستخدم لتركيز الاشعه في حزمه حرارية ضئيلة او أشعه مرکزه في نقطه محدده .

عند استخدام الأشعه تحت الحمراء يتم انعكاس جزء منها وامتصاص الجزء الآخر وينتقل جزء آخر إلى المناطق المجاورة للمنطقة المعرضة للإشعاع ويستغرق هذا النوع من العلاج مده طويلة وبدرجة تركيز عاليه و تستغرق مدة العلاج 20 دقيقة وقد تصل إلى 30 دقيقة يتباعها غالبا التلديك أو التدريبات الحركية الفنية المناسبة شكل رقم (10) .

طريقة الاستخدام :

يوضع المصباح على بعد 18-24 بوصه من الجسم ، وهناك نوع آخر من الاشعه تحت الحمراء الأقل قدره على الاختراق والذي يعمل كمنبه للتهابات العصبية كما له تأثير ملطف للمناطق الملتهبة وهي اقل استخداما .

تتوقف درجة امتصاص الإشعاع على العوامل الآتية:

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

الحالات التي تستخدم فيها :

تستخدم الطاقة الحرارية المنتجة من الاشعه تحت الحمراء في :

- تخفيف و معالجة الألم ، لأن تسخين المنطقة المصابة يسبب زيادة التدفق الدموي إليها و تسكين الألم بالإضافة إلى تغيير عملية الشفاء وإزالة إجهاد والألم العضلات .
- استرخاء العضلات وتخفيف التوتر والتقلصات العضلية السطحية .

لذا تستخدم في حالات :

- الرضوض والالتواء
- التهابات الاغشيه الورتية
- التهاب الاغشيه المخاطية الحادة والمزمنة في المناطق التي يسهل تعريضها للأشعه كما في التهابات الجيوب الأنفية
- تسبب زيادة تجهيز الدم سطحياً لذا تستخدم في حالات التهابات المفاصل لكونها لأتحدث ضغطاً على المفاصل المصابة كما في المكمادات وبذلك فهي لاتسبب ألمًا في الجزء المصايب.
- تستخدم عند اضطرابات الدورة الدموية الطرفية (التهاب بطانة الشرابين)
- تستخدم عند الالتهابات الجلدية (الدمامل)
- تستخدم في التشغيل السلي لإعداد الجزء المصايب لتطبيق وسائل علاجيه أخرى كالترنيات العلاجية أو التدليك .

الحالات التي يمنع فيها استخدامها :

- بعض الامراض والأورام الجلدية
- النزف أو أي فقد للدم .
- وجود مساحة كبيرة لفقدان أو ضعف الإحساس الخلوي للجلد بالحرارة
- عدم كفاية الدورة الدموية موضعياً أو ضعفها وقصورها أو نقص إمداد الدم للمناطق وخاصة في حالة مرض السكر.
- بعض الدهون الجلدية
- في منطقة العين لأنها تتسبب بإصابة العين
- كبار السن
- في حالة استخدام الأدوية المهدئه أو المخدرة
- إثناء استخدام أشعة اكس العميقه في العلاج
- عند وجود مراهم أو زيوت موضعيه في منطقة التطبيق
- وجود معادن ملامسه للجلد

أهم السلبيات:

- تسبب الحرائق
- الصدمة الكهربائية
- الصداع نتيجة الجرعة الزائدة
- فقد الوعي

تمنص الاشعه تحت الحمراء ذات الطول الموجي الطويل في الطبقة السطحية من الجلد و تصل إلى عمق 0.1- 0.1 مليمتر إما الاشعه تحت الحمراء ذات الطول الموجي القصير فيصل عمقها إلى 2 مليمتر ، والاشعه تحت الحمراء لاتذهب عميقاً و تنتشر بطريقة الإشعاع الحراري ويمكن تحويلها إلى علاج رطب باستخدام مناشف رطبه .

التأثيرات الفسيولوجية للأشعه تحت الحمراء:

- الاشعه تحت الحمراء ترفع درجة حرارة سطح الجلد المعرض لها و تقلّلت درجة وسرعة ارتفاع الحرارة المنتجة حسب نوع و قوة المصدر .
- لها تأثير موضعي و تأثير عام و يزيد التأثير العام للأشعه على الجسم بازدياد المساحة المعرضة لها و يقلّ بصغر المساحة المعرضة للأشعه .
- تؤثر الاشعه تحت الحمراء على الدورة الدموية لأنها ترفع درجة الحرارة والتي تؤدي بدورها إلى إفراز مادة الهرستامين التي تقوم بتوسيع الأوعيه الدموية ، وكذلك تتبّعه المركز العصبي الحراري في النخاع المستطيل فيرسل إشارات عصبية إلى الأوعيه الدموية وتنسب في اتساعها .
- تؤثر الاشعه تحت الحمراء على النهايات العصبية في الجلد ، وعندما يتعرض الجلد للأشعه تحت الحمراء المعتدلة الحرارة فإن ذلك يحدث تهئه للألم نتيجة تتبّعه النهايات العصبية الحسية ، وكذلك يعمل على ارتخاء العضلات ، وعند تكرار الاشعه على الجلد يسبب تكون متناسق للجلد pigmentatoin .
- إن تعرض الجلد للأشعه تحت الحمراء يؤدي إلى زيادة إفراز الغدد العرقية نتيجة تتبّعه انعكاسي من مركز تنظيم الحرارة في النخاع المستطيل ، الذي يزيد من نشاط الغدد العرقية في الطبقات تحت الجلدية .
- يزيد نشاط الخلايا الأكله مع زيادة الدورة الدموية الناتجة عن التأثير الحراري ، وذلك يساعد في علاج الالتهابات الصدبية كما يساعد في إخراج الصديد من الدمامل .
- عند تعرّض مساحة كبيرة ولمدة طويلة للإشعاع يحدث انخفاض في الضغط الدموي نتيجة اتساع الأوعيه الدموية والتي بدورها تساعد في انخفاض المقاومة الطرفية للأوعيه الدموية الدقيقة (الشعرية) .

أنواع الاشعه تحت الحمراء:

الأشعه تحت الحمراء طيف كهرومغناطيسي طوله موجي (15000- 700) بانومتر عمق الموجه 1- 3 مليمتر و تقسم إلى:

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

الجرعة:

مدة العلاج 20-30 دقيقة يوميا

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

استخدامات الأشعة فوق البنفسجية :

- الضعف العام .. للتأثير كمنشط عام
- الجروح ، إذ تساعد على التئام الجروح وعند تلوث الجروح كونها تدعم مقاومة العدوى والحد من حدوث العدوى
- تكون 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 فاعلية في علاج إمراض 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)

التاثيرات الجانبية:

تسبب الأشعة فوق البنفسجية لفة البشره ودبج الجلد حيث تقوم الفوتونات ذات الطاقة العالية بتمزيق جزيئات الجلد عند اصطدامها به ، وتسبب أثراً تلاحظ بالعين المجردة ، وبشكل عام فإن تاثيرات هذه الاشعة والتلف الناتج عنها قليل لأن معظمها المنتج من الشمس يمتص في طبقة الأوزون الموجودة في طبقات الجو العليا وخطرها يزداد باستنفاد الأوزون من طبقته بواسطة الكيميويات التي يصنعها الإنسان ، لذا ينشأ الخطر من تزايد الأشعة فوق البنفسجية التي تصل ألينا وهذا يؤدي إلى ارتفاع نسبة السرطانات الجلدية وخاصة لنفي البشره البيضاء

الأشعة فوق البنفسجية : Ultra Violet Rays

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

مصادر الأشعة فوق البنفسجية :

- أشعة الشمس
- مصباح الزinci
- الفلوريست

قسم الأشعة فوق البنفسجية إلى :

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

التاثير الفسيولوجي للأشعة فوق البنفسجية:

• يمتص الجلد معظم الأشعة فوق البنفسجية وينع احترافها للجسم ووصولها إلى الانسجه العميقه الداخلية ، وعند امتصاصها بكميات كبيرة يحدث تممير خلاياه ، وذلك يعتمد على الطول ألموجي للأشعة وكميات الإشعاع الممتص ان دمار الخلايا الناتج عن الاستعمال الخاطئ والشديد للأشعة فوق البنفسجية يسبب اخراج مادة الهستامين من الجلد في الطبقة العليا او الادمه او ماتحت الادمه وخروجها من الأوعية الدموية يسبب توسيع الأوعية الدموية ، وهذا يحدث احمرار الجلد كرد فعل طبيعي وكما زاد إخراج الهستامين كلما ازداد رد الفعل .

• إن النشاط الشديد والمفاجئ للطبقة السفلية للجلد (الادمه) يسبب سماكتها وخاصة طبقة الكورنيوم بالجلد وتتصبح أكثر سماكا من الطبيعي بمقدار 3 مرات وهذه تسبب من احتراف الأشعة فوق البنفسجية عند التعرض لها مره أخرى ، ولذلك يجب تبادل الجرعة لتكون مؤثره ، كما إن زيادة سمك طبقة البشره يؤدي إلى التقشر في الجلد وهذا يقلل من مقاومة الجلد للأشعة .

• إنتاج فيتامين D ، إن وجود الأشعة يحول مادة ديهيدروكوليسترونol V والموجودة في الهرمون المفروز من الغدد العرقية يتحول إلى فيتامين D في الجلد والذي له وظيفة امتصاص الكالسيوم الذي يلعب دورا هاما في التكوين الطبيعي للعظام والأسنان .

• لها تاثير كمضاد حيوي ، والأشعة التصويرية منها تستطيع تدمير البكتيريا والكتانات الحية الدقيقة لذلك تستخدم في تعقيم الجروح .

• إن التعرض للنوع الثاني والثالث يسبب سرطان الجلد لذا لايجوز استخدامها أكثر من 4 أسبوعين متتالية في البرامج العلاجية .

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 حرارية (من صوتية إلى حرارية) فترفع درجة الحرارة نتيجة مقاومتها لمرور التيار عالي التردد خلالها .

وتشمل العلاجات الكهربائية الحرارية ما يأتي :

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

الأمواج القصيرة : Short wave

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

يتم العلاج بالأمواج القصيرة المستمرة ذات التردد الراديوي 27 ميكاهيرتز لإيصال الحرارة إلى 2 انج 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 بتغيير 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 ، وتنتمي أيضاً من قبل العضلات والدم عند استخدام الملفات الكهربائية المغناطيسية ، وتستخدم الأمواج القصيرة المستمرة بالأسلوب التنبذني النبضي حالياً مما يزيد من شدة تأثيرها ولا يشكل استخدامها أية خطورة جراء ارتفاع درجة حرارة النسيج عند العلاج ويصل عمقها إلى 2-1 2بوصة (3 سم تحت الجلد) ودرجة حرارتها 41,7 ، وتستخدم هذه التقنية في العلاج وبشكل أوسع من الأمواج المايكروية شكل رقم (12).

معلومات تقنية :

- هي أطول أمواج كهرومغناطيسية
- ترددتها 27 ميكاسايكل/ثانية
- الطول الموجي 1 ملم عمقها يساوي اختراق الجسم كله
- أعظم تسخين في الأنسجة الدهنية

الحالات التي يمنع استخدامها:

- قصور الدورة الدموية
 - الجروح المسية للنرز
 - الأورام الجلدية وأمراض الجلد الالتهابية Dermatitis
 - الجلد شديد الحساسية وضعف الإحساس الحراري في الجلد
 - وجود معادن في منطقة الأصابع
 - منطقة العين
 - سل الرئتين
 - السرطان
 - استخدام أشعة اكس للعلاج أو الأدوية المهدئه والمدرة
- السلبيات :**

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

ثانيا - العلاجات الحرارية العميقه :

وتشمل الأجهزة 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 والأخر مغناطيسي وتحتلت استجابة أنسجة الجسم للمجالين اعتماداً على مكونات النسيج حيث تمتلك الأنسجة الحية وحسب نوعها وتكونها الكيميائي أحد المجالان أكثر من الآخر فالأنسجة الدهنية أو الأنسجة التي تحوي كمية أكبر من الدهون تعمل كمادة عالية المقاومة للمجال الكهربائي لذلك تسبب ارتفاعاً في درجة الحرارة ولا تقاوم المجال المغناطيسي لذلك لا تتأثر به ، أما الأنسجة التي تحوي مكوناتها على نسبة عالية من الماء الالكترولايت Electrolyte كالأنسجة الرخوة تسمح بمرور المجال المغناطيسي 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 لأنقل عن 500,000 ذبذبه/ ثانية .

الحالات التي يمنع فيها استخدامها :

- ارتفاع درجة حرارة الجسم
 - الأورام
 - وجود أجزاء معدنية في الجسم (براغي بلاتين وغير ذلك)
 - مشاكل وأمراض واضطرابات الكلية
 - اضطراب القلب وارتفاع ضغط الدم أو وجود منظم في القلب لتنظيم ضربات القلب
 - التخثر الدموي
 - البشرة شديدة الحساسية
 - فقدان الإحساس لمنطقة كبيرة في الجسم
 - الحمل
 - التدern (السل)
 - الشخص الغير مؤهل للمعالجة بالأشعة العميقة (المصاب عقلياً)
- وبصفة موضعية إذا ما كانت المنطقة المعالجة تحتوي :**
- الجروح المفتوحة والقرح غير المعالجة
 - الأمراض الجلدية والحرائق الحديثة

السلبيات :

- الحرائق وبترات الحرائق عند الجرعة الزائدة
- وومضة الكهرباء، الصدمة والإغماء

العلاج بالأمواج الميكروية : 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 بالأنسجة العميقة وتحول إلى حرارة ، وهي تختلف الأنسجة الجسمية بعمق 5 سم وتحول إلى حرارة وتستطيع اختراق الطبقات الشحمية بسهولة ، الأمواج الميكروية تشبه الموجات القصيرة ولكنها أعمق وتستخدم في المناطق الواسعة حيث تطرد الحرارة للخارج شكل رقم (13) و (14).

الجرعة : مدة الجلسة 10 دقائق

الجرعة:

- في الحالات المزمنة الإحساس بالدفء لمدة 20 دقيقة يوميا
- الحالات الحاده أقل من الإحساس بالدفء 5-10 دقيقة لمرتين في اليوم

أنواع التطبيق:

طريقة الحقن المكثف (والتي تستخدم غالباً)، 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 مياتي :

- حجم منطقة 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 الأخرى والاجهادات العضلية لأنها تسبب استرخاء العضلات، كما تستخدم عند إصابات الأربطة والمحفظة المفصليه وفي حالات الانثناء وتأكل المفاصل ، وفي علاج الالتهابات الحادة (التهاب مفصل الكتف .
- التهاب مفصل المرفق (Tennis Elbow)، إصابة مفاصل الرقبة (الخشونة، الالتهاب في العنق Cervical Spondylosis) إصابات المفاصل في الركبة والغذ (التهاب المفاصل Osteoarthritis ، التهاب لفافة الأخمصيه (ألم القدم)، التهاب الجيوب Sinusitis ، الالتهاب الكيسi Bursitis و في ألم أسفل الظهر حيث تجهيز المناطق المعالجة بالدم .

بعمق كما في الواطنة ، وان الترددات التي تستعمل في العلاج الطبيعي مابين 0,5-5 ميكاهيرتز وتستخدم الموجات فوق الصوتية تيار بتردد مليون ذبذبة/ثانية .
يستخدم جهاز الكوارتز أو الكريستال في الرأس المعدني المستدير المستعمل في العلاج فيوصل تيار علي التردد إلى الكريستال عن طريق قطب كهربائي للربط بينهما ، حيث يلتحم الكريستال مع صفيحة معدنية إماميه في الرأس العلاجي ، ولذلك فإن حدوث أي تغير في شكل الكريستال يسبب حركة في الصفيحة المعدنية الإمامية ولذلك تصدر موجات فوق صوتيه شكل رقم (15) .

معلومات تقنية :

- التردد 0,8-10 ميكاسايكل / ثانية
- 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 ولمدة من 8-10 دقائق
- وحسب نوع الاصابه توصف الأمواج فوق الصوتية لمرتبين في اليوم ولمده تتراوح مابين (5-5 دقائق) في كل مره ، وتستخدم جرعات واطنه تقدر ب(0,5 واط لكل سنتيمتر مربع) ثم يمكن زيادتها بعد الطور الحاد للاصابه .

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

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

المرحلة الأولى : 3 - 4 دق

المرحلة المتقدمة: 6 - 8 دق

كيفية استخدامها :

تستخدم بشكل مستمر أو متقطع وفي حالة استخدامها بشكل متقطع يستفاد من التأثير الميكانيكي للأمواج فوق الصوتية وليس التسخين ، حيث تساعد في تحريك الانسجه الضروريه وتستخدم بشكل مستمر إذا كانت الاصابه شديدة ومتقطع عند الشدة الأقل لأن المقطوع اقل فوه من المستمر ، وتحدث تحفيز عالي الجهد عند الشدة العالية وتحفيز واطيء للشدة الأقل ، وفي المرحلة الحاده تستخدم كثافة وقت أكثر ولكن لايزيد عن 2 واط / سم مربع ولمدة 8 دقائق ويمكن استخدامها تحت الماء إذا كانت المنطقة غير مستوية.

الحالات التي تستخدم فيها :

- لازالة الألم لذا تستخدم عند التهابات وإمراض الجهاز الحركي المختلفة في حالات التهاب المفاصل والغضلات.
- تساعد في الاسترخاء ، لذا تستخدم بعد الإصابات في حالات تكليس الأربطة والالتواء وشد وتكلب المفاصل.
- تستخدم عند الحالات ، التلوث البكتيري ومعالجة التلوث بسرعة ، تعفن الأصابع ، البثورات ، 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

السلبيات :

- الحروق
- إصابة العين

الأمواج فوق الصوتية : Ultra Sound Wave (us)

موجات عالية التردد وهي اهتزازات أوموجات ميكانيكيه تشبه الموجات الصوتية لكنها ذات تردد أعلى من 20 كيلو هرتز ، لأنسجم وتحول عند اصطدامها بالأنسجه الى حرارة وتنقل إلى الانسجه خلال وسط الاقرaran مثل الجيلاتين المائي أو الدهون التي توفر ملامسه مباشره مع الجلد أو تحت الماء وخاصة في الإطراف حيث توضع أكياس ماء بين النسج المصاب والجهاز ، ذلك لأن الأمواج فوق الصوتية تتعكس 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 الالم .

تعمل أجهزة الأمواج فوق الصوتية عند (1) ميكاهيرتز رغم إن بعض الأجهزه تعمل في ترددات مختلفة تتراوح بين(0,75-3) ميكاهيرتز علما إن الترددات الأعلى لاتخترق الانسجه

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 العميقه وتزداداتها عاليه ، 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 الهيكليه والأعصاب وترفع حرارة الكولاجين في الورن وتعمل على تحسين تماسك مكونات الألياف (fibroblasts) الخلايا المنتجة للألياف.

ثانيا - تأثيرات غير حرارية (تدليك مايكروي) :

إذ تحدث الأمواج فوق الصوتية ما يسمى بالتدليك المايكروي كمساج مجهرى وله تأثير مسكن حيث تعمل على اهتزاز جزيئات الأنسجة لاختلاف الضغط في الأنسجة وتوسيع الأوعية الدموية

ثالثا - التأثيرات الكيميائية :

تعمل على تسريع عمل الإنزيمات ، وزيادة نضوح الأوعية الدمويه ، وزيادة فعاليه ال ATP في العضلات الهيكليه ، حيث تؤثر في سير مكونات الخلايا في جدرانها وترفع معدل تكوين البروتين ، وتسخدم للمناطق الصغيرة حيث تساعد في دفع الكورتيزون ليصل إلى العظم .

اغراض استخدام الأمواج فوق الصوتية :

- لزيادة جريان الدم
- تخفيف الألم وتగیل مختلف مراحل عملية التهاب واصلاح خلايا الجسم المتاثر وتحجج الشفاء
- إن التأثيرات الميكانيكية للأمواج الفرق الصوتية تساعد على زيادة انتشار الايونات والسوائل عبر الاشعيه مما يساعد في إزالة التورم في الأنسجه الرخوة خاصة المنقطة
- التخلص من الودمات والقرح
- تساعد على إراحة وانبساط العضلات المتقاسمه ، لذا تقلل من التشنج وتصلب العضلات
- تعد علاجا نموذجيا للأنسجه العضلية والتراكيب المحبيه بالأوتار والمفاصل لكونها ذات قابلية عاليه في الامتصاص عند السطوح البينية للأنسجه وتمتص اختياريا عند السمحاق لذا تستخدم لمعالجة تمزق الأوتار وتصليتها وفي حالات تبiss المفاصل وتزيد المدى الحركي ولها تستخدم عند قصر العضلات أو الأربطة المفصليه وتسخدم ايضا عند التواء الأربطة

- (مفصل الكاحل) والتهاب الأربطة والأوتار (التهاب مفصل المرفق و التهاب الفافة الأخمصين).
- تستخدم بعد الاصابه بالندب وتكتل الانسجه
- تستخدم في بعض الإصابات الجلدية
- تستخدم مع العلاجات الدوائية ذات الأساس гиалинин أو المائي أو ما يعرف بالاسترشاد الصوتي phonophoresis وتعمل الأمواج فوق الصوتية على قيادة المادة الفعالة إلى الأنسجه المصابة ، حيث ترسّبها بعمق موضعي ومن أمثله المواد المستخدمة لهذا الغرض(كريم الهايبروكورتazon بتركيز 1% أو 10%) ومستحضرات الهيبارين والتي تستخدم في علاج رضوض الانسجه الرخوة .
- تستخدم الأمواج فوق الصوتية كجهاز لتشخيصكسور الإجهاد لكون الجرعات العالية منها تعمل على تهيج الأنسجه.

الحالات التي يمنع فيها استخدام الأمواج فوق الصوتية:

- النزف الشديد وإمراض الدم الحاده
- الأورام
- الالتهابات القيحيه الحاده في المناطق المصابة بعديه مرضيه
- في حالة وجود الاجهزه الصناعية (البراغي ، الألواح)
- عند المعالجه في المناطق القريبة من (القلب، الغدد الصماء، الأعضاء الحسية، نهايات العظام المفتوحة، الأعضاء التناسلية المبيض والخصيتين، الدماغ، الإذن، والعين).
- إمراض القلب وقصور الدورة الدموية
- وجود خثره دمويه
- التهابات الأورده
- المناطق ضعيفه الترويه الدموية (في مرضي السكر)
- النهايات النامية للعظام
- التدern والسرطان
- إثناء الحمل (في منطقة رحم المرأة الحامل)
- العلاج بالنظائر المشعة والأشعة العميقه

السلبيات:

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



شكل رقم (5) المكمدات الساخنة



شكل رقم (6) بركة ويرل



www.shutterstock.com . 33831406

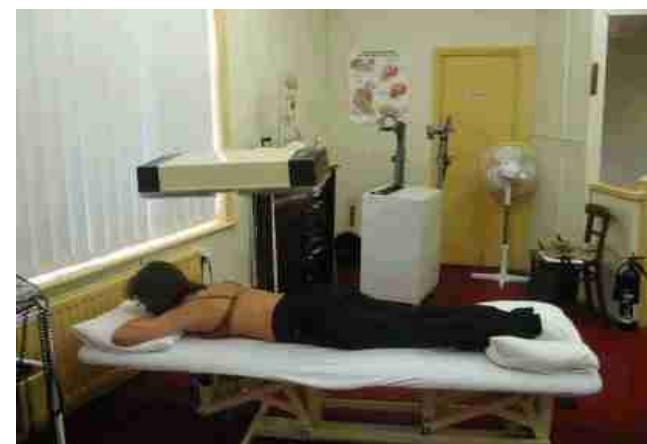
شكل رقم (7) حمامات السونا



شكل رقم (8) مكمدات البرافين



شكل رقم (9) حماما ت البرافين



شكل رقم (10) الاشعه تحت الحمراء



شكل رقم (11) الاشعه فوق البنفسجية



شكل رقم (12) العلاج بالأمواج القصيرة



شكل رقم (13) العلاج بالامواج المجهرية (المایکروویف)



شكل رقم (14) جهاز الامواج المجهرية (المایکروویف)



شكل رقم (15) العلاج بالأمواج فوق الصوتية



شكل رقم (16) جهاز الأمواج فوق الصوتية

الفصل الرابع

((العلاج الكهربائي))

- العلاج الكهربائي
- اهداف العلاج الكهربائي
- أنواع العلاجات الكهربائية

أولا - العلاجات الكهربائية المنخفضة التردد:

- التيار المباشر (الكلفاني)
- أجهزة الضغط المتقطع Direct current
- المحفزات الجلاغنية d-C عالية الفولتية
- التيار الفارادي Faradic Current
- محفزات العضلة الكهربائية
- التشويش الكهربائي الوظيفي (F.E.S)
- تيار الداي ديناميكي : Dia Dynamic currents
- التحفيز الكهربائي للأعصاب

ثانيا - العلاجات الكهربائية المتوسطة التردد :

- التيارالمتداخل (انترفريشنال) Intrferential Current
- التخدير بتتبیه الأعصاب الطرفية من خلال الجلد Trans Cutaneous Electrical Nerve Stimulation (TENS)
- التحفيز الاستنتاجي

ثالثا- العلاجات الكهربائية العالية التردد:

- الأمواج القصيرة
- الأمواج المايكروية
- الأمواج فوق الصوتية

أولا - العلاجات الكهربائية المنخفضة التردد:

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

التأثيرات العلاجية للتيرات الكهربائية منخفضة الشدة :

- تشطيط الدورة الدموية والمفاواة
- القضاء على الآلام
- تقوية العضلات الضعيفة وزيادة حجم العضلات المصابة بالضمور
- التخلص من التناقض العضلي
- المحافظة على الحركة الميكانيكية لانقباض العضلات
- تعليم الوظائف الحركية للعضلات
- الحد من استنزاف الحزین الكيميائي العضلي
- المحافظة على مطاطية العضلات
- من الانلاق

التيار المباشر(الجلفاني) : Direct current

سمى بالتيار الكهربائي نسبة إلى مكتشفه ، وهو تيار مستمر منخفض الشدة تأخذ الإلكترونات مسارها في اتجاه واحد لا يتغير حيث تكون حركة الأيونات الموجة باتجاه الأقطاب السالبة والذي يشكل مصدر القوى الكهربائية المتحركة وكذلك حركة الشحنة السالبة باتجاه القطب الموجب وبين القطبين يمثل التيار الكهربائي الذي يسير في أجسحة الجسم ، ولذلك يحدث تأثيرات كيميائية غير مرغوبه على الجلد ، وتمثل سرعة سريان الأيونات 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 ، ويسمي حالياً بالتيار المباشر المقطعي Interrupted Direct الذي تسير فيه الإلكترونات باتجاه واحد أيضاً ولكن بفترات متقطعة تحدد من التأثير الكيميائي على الجلد ، وتصل شدته إلى الصفر بين فتره وأخرى يمر فيها التيار ويحدث ذلك بصورة منتظمة ودائمة ، حالياً تستخدم تقنيات حديثه للحصول على إشكال أخرى لاستخدام هذا التيار في العلاجات المتعددة شكل رقم (18) .

يسخدم التيار الكهربائي المستمر في الحالات التي تستدعي استخدام تيار ثابت ومبادر ومستمر في نفس الاتجاه والقوه ، وان انتقال وتوصيل الكهرباء داخل الجسم يعتمد على السوائل والماء الموجود فيها وعلى الأملام والقواعد والأحاضن الموجودة في السوائل بالأوعية الدموية والخلايا ، وعند تسليط قوه كهربائية منشطة مثل التيار الكهربائي المستمر يؤثر على تلك المحاليل لتنتقل الأملام مثل أملاح الصوديوم الموجبة الشحنة من مكانها منجذبة إلى القطب السالب فتسحب حركة أيونيه نشطه على جدار الخلايا بوساطة التببية والاستثارة الحادثة بهذا التيار .

العلاج الكهربائي :

هو استخدام التيار الكهربائي ومختلف أنواع الطاقة الكهربائية (المجالات الكهربائية والمعنطية) بهدف وقائي وعلاجي ، وللعلاج الكهربائي تأثير حراري ، ميكانيكي ، كيميائي ومتعدد 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 اضطرابات الوعائية " كالورم مثلاً".

أهداف العلاج الكهربائي :

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

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

أنواع العلاجات الكهربائية :

يتضمن العلاج بالكهرباء ثلاثة مجتمعات أساسية تختلف فيما بينها في قواعد الاستخدام الفني والفيسيولوجي وتشمل :

- أولا - العلاجات الكهربائية المنخفضة التردد : من صفر- 1 كيلو هرتز
- ثانيا - العلاجات الكهربائية المتوسطة التردد : من 1-300 كيلو هرتز
- ثالثا- العلاجات الكهربائية العالية التردد : من 300 كيلو هرتز

تأثيرات وخصائص التيار الجلفاني المستمر:

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

الجرعه :

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 إنفاس أو زيادة شدة التيار تدريجيا .

الحالات التي يعالجها :

- علاج بعض الامراض مثل الالتهابات أو التآكل بالأعصاب المغذية للعضلات (التهاب عصب الوجه)
- علاج اضطرابات الأوعية الدموية الطرفية
- بعد العمليات والتدخلات الجراحية
- بعد إصابات الملاعيب (الكدمات العضلية ، خلع المفاصل ، الإصابات التي يصاحبها الارتشاح الدموي تحت الجلد ، التهابات وامراض المفاصل)

الحالات التي لا يجوز فيها استخدامه :

- الالتهابات الحادة
- الامراض الجلدية
- الأورام الخبيثة
- تواجد معادن في الجسم لتنبيط العظام في حالات الكسور لأنها يحدث تأينا للمعادن مما قد يسبب إضرارا كبيرا للجسم
- عدم التقبل الذاتي لهذا النوع من العلاج لدى بعض الإفراد

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.

ومضادات العلاج المقطعي الضغطي تكون ذات فعالية أقل في التعامل مع سوائل داخل المفصل وذلك لاستمرار التحويف المفصلي في تكوين الراشح ويستخدم هذا العلاج يومياً ومع النجاح وتيارات التحفيز ذات الأقطاب أو مع العلاج المغناطيسي .

تأثير استخدام التيار المباشر المقطعي:

إن استخدام التيار المباشر المقطعي لفترة طويلة يحدث تأثيراً فسيولوجياً في قدرة تتبيله العضلات ذات العصب المتعطل عن العمل أي تتبيله العضلات بشكل مباشر وذلك للحصول على :

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

المحفزات الجلفانية C-d عاليه الفولتية :

تولد هذه المحفزات ذبذبة ثنائية الطور مرتفعة جداً تصل إلى (500 فولت) ولكن سعة الذبذبة قصيرة جداً ذات الكثافة الواطئة في التيار ويتم تقليل تكوين الشحنات تحت الأقطاب مما يخفف مشكلة الحرائق الكهربائية حتى في حالة استخدام الأقطاب الصغيرة جداً و تستخد المحفزات الجلفانية اقطاب كبيرة تربط مع واحدة أو اثنين من الأقطاب الفعالة ، تتراوح المساحة السطحية من (30-20) سم² أو اقل من ذلك . إما التردد فيتراوح من (1-100 هرتز) والأقطاب منعكسة .

تستخدم هذه المحفزات في الحالات الآتية :

- تخفيف الألم والتتوتر العضلي
- التورم الحاد خارج التجويف العضلي
- حالة تجمد الكتف (التهاب الكبسولة)
- في حالات التليف مابعد عملية مفصل الركبة
- تعد طريقة غير اخترافية في إزالة حساسية النسيج المتدبر (التهيج المزمن)
- يمكن استخدامها في نقاط ال dolor .

تطبيق التيار الثابت من خلال الماء :

تستخدم عند المناطق غير المستوية ولا توجد أهميه لاستخدام حجم معين من الأقطاب الكهربائية ولا يجوز إخراج الطرف المغمور من الماء حتى لا يصاب المريض بالصدمة الكهربائية ولا يجب لمس القطب الكهربائي المغمور بالماء لأن ذلك يسبب حرق كيميائي ، شدة التيار تعتمد على قدرة تحمل المصايب .

هو تيار منخفض الشدة متعدد متذبذب ومتغير الاتجاه اي انه يبقى هناك تأثير قطبي مستمر يحوي على تيار ثانوي الديناميكيه وذات تنبيه كهربائي مؤثر ويكون اما متقطع او متعدد ذو زمن قصير حوالي 1 مللي ثانية ويتعدد بسرعة تتراوح بين 50-100 دوره في الثانية ، وله قدره على تنبيه الأعصاب وإحداث انقباض في العضلات التي تعذيبها ، 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 وقوه للتنبيه بهذا التيار في حين تستجيب بضعف وبطء او لاستجابة العضلات المصابة حسب الحالة الفسيولوجية ويمكن إحداث زيادة تدريجية في شده وحجم التيار المستخدم شكل رقم (19) و(20) .

تأثيرات وخصائص التيار الفارادي :

- لأنحدث تغيرات 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 لهذا يستعمل هذا النوع من التيارات في التشخيص وتميز العضلات المصابة ومعرفة إذا كانت الإصابة في العضلة نفسها او إن العصب هو المصاب
 - يستخدم في علاج حالات الصفع والضمور العضلي بهدف تقويتها إذا كان الصفع 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 شده وحجم التيار المستخدم ودرجة تكراره وفق الحالة بشكل منفرد .
- ويعتمد التيار الفارادي على ما يأتي :

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

اغراض استخدام التيار الفارادي :

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

لأنه يحدث رعشة 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 القischen العضلي
- يمنع الضمور العضلي
- المحافظه على مرونة الألياف العضلية ومحاطيتها ومنع الالتصاق في الأوتار العضلية وبما يحيطها من انسجه رخوة
- تشخيص درجة الإصابة 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 :

أولاً : محفزات العضلة الكهربائية :

ان محفزات العضلة الكهربائية موادات موجية معدلة أو جيبيه ذات سعة تبضية متغيرة وتردد (50-250 هرتز) يتم ترتيب الأقطاب بطراز ثاني القطب على طول العضلة ، أو بطراز أحادي القطب مع قطب واحد على منشأ جذر العصب الشوكي وقطب آخر على العصب الحركي ولأجل تحقيقفائدة 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 لطولها المثالي .

تستخدم هذه المحفزات للمساعدة في العمليات التأهيلية ولتحسين القوة في العضلات المصابة بالضمور وتنقیل التورم ، كذلك من اجل اكتساب قوه عضلية للاورياديين ، ويتم ذلك ضمن برجمة معينة حيث ان مكتسبات القوه تحدث بسبب تحسين المخرجات العصبية الحركية مما يؤدي إلى تغييرات تكيفية 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) .

الحالات التي لا يستخدم فيها:

بصورة خاصة مع من لديه:

- قطع حديث او جرح مفتوحا او جراحة حديثة
- وجود فرحة
- 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 دورة / ثانية ، ويستخدم لتنبيه الألياف العصبية الحسية والحركية ويواجه هذا التيار مقاومه في الجلد تقدر ب 3200 اوم عندما يكون التردد 50 ذبذبه/ الثانية ويسماى بالتيار الفارادي وتيار سينيروسيدال ايضا .

التيار المزدوج (السينيروسيدال) : sinusoidal current

يتغير فيه اتجاه مرور الالكترونات بشكل وسرعه منظم

التردد المستخدم في العلاج : 5 دوره/ الثانية

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

استخداماته :

- ينبه هذا التيار الأعصاب الحركية ويساهم الانقباض بالعضلات
- يسبب تمدد بالاواعيه الدموية نتيجة إفراز المستامين فيعمل على زيادة سرعة امتصاص السوائل الزائدة عن طريق تشبيب الدورة الدموية واللمفاوية .

الجرعه :

يتم التحفيز (10 - 15) ثانية تتبعها 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:

- تخفيض الألم والتوتر العضلي والتورم الحاد
- تنشيط الحركات المتضررة
- إدخال الأدوية إلى جسم المصاب (حيث توضع الأدوية على سطح الأقطاب الكهربائية وتنترسق عبر الجلد وتحرفها تيارات الدم والممف داخل الجسم (طريقة الغل الكهربائي للأدوية) وبهذه الطريقة يستمر تأثير الدواء لفترة أطول وبتركيز أقل .
- خفض ضمور العضلات
- حالات تجمد الكتف (التهاب الكبسولة)
- التأليف بعد عملية مفصل الركبة
- الشلل

ثانيا - التشغيل 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 حرکتها 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 المقطعي : (Surged Faradic Current

يكون ذات زمن قصير و العلاج متقطع

مدة الدوام : 0,1- 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) .

التحفيز الكهربائي للأعصاب :

ويستخدم للإغراض:

- تقليل الألم والسيطرة على التقلص العضلي
- تحفيز الأعصاب عبر الجلد وتعجيل الشفاء

يستخدم جهاز يرسل حواجز (نبضات) ذات فولية واطنة من نهايات الأعصاب في المنطقة المصابة بحيث تنتقل إلى منطقة الإحساس بالألم في الدماغ.

ويستخدم في الحالات الآتية:

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

تيار برنار:

تيار حركي مستقيم وبزوايا واطئ الشدة ومتغير التردد متلاب له تأثير كبير في تسكين الألم في حالات الإصابة بالرضوض والشد في العضلات والاربطة والانزلاق الغضروفي للعمود الفقري والإصابات الأخرى ، يستخدم في الأدوار الحادة من الإصابة او المرض حيث له تأثيراً جيداً على الاوعية الدموية والملفاويه .

ثانياً - العلاجات الكهربائية المتوسطة التردد: Medium Frequency Current

تيارات ذات سرعة تتراوح بين 3000- 6000 دوره في الثانية ، تستخدم لتنبيه الألياف العصبية الحسية والحركية وتتميز بقلة مقاومة الجلد لها يبلغ ترددتها من 1- 300 كيلو هرتز ومن أمثله :

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

التيار المتداخل (انتيرفيرنسال):

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

تيار الداي ديناميكي : Die Dynamic currents

يعتبر تيار الداي ديناميكي من اشكال تيار السينوسoidal (تيار المزدوج) ، وتوجد خمسة أنواع من هذا التيار للاستخدامات العلاجية شكل رقم (23) و(24) .

أنواعه:

- التيار الثابت ثاني الطور Fixed Diphase ثانية تيار متعدد سرعته 50 دوره كامله في
- التيار الثابت أحادي الطور Fixed Mono Phase ثالث تيار متعدد سرعته 50 دوره له شكل نصف موجي
- التيار ذو المده القصيرة Short Period يتكون من مدة ثابتة من النوع الأول ثم تعقبها نفس المده من النوع الثاني وهكذا بدون فترات راحه ومهذ كل نوع ثانيه واحد
- تيار ذو مده طويلة Long Period يتكون من عشرة ثوانى من التيار الثابت الأحادي الطور تعقبها 5 ثوانى من التيار الثابت ثاني الطور
- تيار ذو ترددات ساكنه Sync opal Rhythm يتكون من ثانيه واحده من التيار الثابت أحادي الطور تعقبه ثانيه واحده من الراحة .

التأثير الفسيولوجي لتيار الداي ديناميكي :

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

الحالات التي يعالجها :

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

موانع الاستخدام :

كما في التيار منخفض التردد

- شدة التيار المستخدم
 - تحديد مكان اتصال الأقطاب الكهربائية بدقة
 - تحديد مكان الأصابع بدقة
 - تقييم حالة الدورة الدموية والحالة العصبية لجزء المصاب
 - التأثير المرضي على الأنسجة تحت العلاج
- الجرعة:**
- الحالات الحادة من 10 - 15 دقيقة لكل جلسة تزداد قليلا في الحالات المزمنة.

الاستخدامات :

- القضاء على الألم في الحالات المزمنة سواء كان موجود تورم أم لا و خاصة بعد التثبيت لفترة طويلة باستخدام الجبائر، وقد ثبت تأثيره بشكل يفوق تأثيرات اللثاج وهو لا يؤثر على الألم في الحالات الحادة من الأصابع .
- التخلص من التصلبات العضلية ، لأن استخدام انقباض العضلات المنظم ثم الارتخاء الكامل هذا يتداخل مع الدائرة المفرغة للألم وبقى على النقص العضلي
- الحد من التورم ، حيث له تأثير إيجابي في زيادة امتصاص السوائل الزائدة والتخلص من التورم الدموي يطبق اللثاج خلال 24 ساعة الأولى من الأصابع ، وله تأثير قوي إيجابي في الحد من التورم الدموي أما إذا استمر الألم في المراحل التالية وأصبح مزمن فيستخدم هذا التيار مع الأمواج الفوق صوتية للقضاء على الألم المزمن ومبانيه
- يستخدم عند إصابات أربطة المفصل المزمنة ، حيث تستخدم الموجات الفوق الصوتية وتمريرات المرونة لها تأثير مباشر على الألم والالتصاق ويؤدي إلى الحصول على المدى الحركي الكامل للمفصل
- ضعف العضلات الارادية للتبول ويستخدم بتردد 1-100 دورة على الثانية ولمدة 15 دقيقة وهذا يؤدي إلى انقباض أكثر من التيار الفارادي حيث توضع الأقطاب على المثانة فوق العانة مباشرة والثاني على الجزء الداخلي والخلفي من الثالث العلوي للفذ بينما يأخذ المصاب وضع الاستئفاء على الجانب
- تأخير التئام العظام حيث يستخدم بتردد 100 دورة في الثانية مع تيار متوسط الشدة لمدة 20 دقيقة وثلاث جلسات في الأسبوع مما يساعد في التحام العظام.

موانع الاستخدام :

- عند النزف
- لا يطبق على منطقة الألم
- عند وجود أمراض جلدية في منطقة التطبيق
- أماكن الالتهاب
- إمراض الشرايين والجلطات بالأوردة العميقية و عند استخدام منظم خارجي للقلب
- عند الحمل وإثناء الدورة الشهرية لا يطبق على البطن
- الأورام الخبيثة
- الإمراض العقلية والنفسية

أي التحفيز الكهربائي عبر الجلد من المحفزات العصبية الكهربائية وان التخدير بتبييه الأعصاب الطرفية الحسية خلال الجلد باستخدام التيار الفارادي شاع استخدامه بعد نظرية بوابة الألم لمزارك وول ، وت تكون عبر جهاز صغير يبعث إشكاً موجية مربعة ناتجة عن ترددات واطنة تتراوح من (صفر-200 هرتز) وتتبين سعة النبضة بين (50-250 متر) والسعات النبضية الضيقة التي لها اختراق أعمق ، اما السعات النبضية الطويلة وتنبع للتيرات العالية فتستخدم لغرض التقلص العضلي ، ويعلم هذا الجهاز على تعطيل عمل الخلايا العصبية في منطقة الحبل الشوكي التي تتسبّب الألم ولفتره مؤقتة ، كما يعلم على تحفيز مادة الاندروفين داخل الجسم والتي تخدير الألم لذا فإن جهاز Tens له أهمية كبيرة للسيطرة على الألم والتقلص العضلي وتظهر فعاليته مع طول فترة استخدامه ، وإن التبييه الكهربائي لإزالة الألم يعتمد أساسه على تبييه الألياف الحسية السميكة وبذلك تقتل بوابة الألم في وجه الألياف العصبية الرفيعة التي تنقل الإحساس بالألم إلى المخ ، ويعلم الجهاز على تعطيل عمل الخلايا العصبية في منطقة الحبل الشوكي التي تستقبل الألم ولمده مؤقتة مع تحفيز مادة الاندروفين في الجسم وهي ماده مخدره 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 السمبثاوي والإصابات الشوكية
- يستخدم عند الآلام مابعد العملية الجراحية وفي المراحل المبكرة
- يستخدم عند إصابة مناطق تفصل الوتر العضلي ومحالن المفاصل ، ويعلم على استعادة الوظائف الطبيعية لأنه يخفض الألم لذلك لا بد من التشخيص الدقيق قبل وصف علاج الـ Tens لأن حجب الألم يسمح بأداء الفعاليات وبذلك يزيد تضرر الأنسجة وتنشأ مضاعفات كثيرة مثل (كسور الإجهاد).

كما يستخدم في الإصابات الآتية :

- إصابات الملاعب الحادة والمزمنة بالأنسجة الرخوة
- بعد الجراحة
- إصابات الأعصاب الطرفية المسيبة للألم
- إصابات الغضاريف وإلام أسفل الظهر
- إلام الرقبة

موانع الاستعمال Contraindication:

للتوج موانع لاستخدامه ولكن لا يحسن 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
- إثناء الحمل في منطقة الصدر والبطن

التحفيز الاستناتجي :

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

ويستخدم التحفيز الاستناتجي في الحالات :

- معالجة الألام
- 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 الاستناتجي 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 الاستناتجي في الحالات الآتية :

- النزف
- الأورام
- الإصابة بالإمراض المعدية
- مرض التجلط الوريدي العميق
- منطقة الرحم عند الإناث

ثالثاً- العلاجات الكهربائية العالية التردد:

تردداتها من 300- 600 كيلو هرتز ومن أمثلـه (الموجات القصيرة ، الموجات المايكروية، والأمواج فوق الصوتية) والتي سبق شرحـها ضمن العلاجات الحرارية العميقـة .



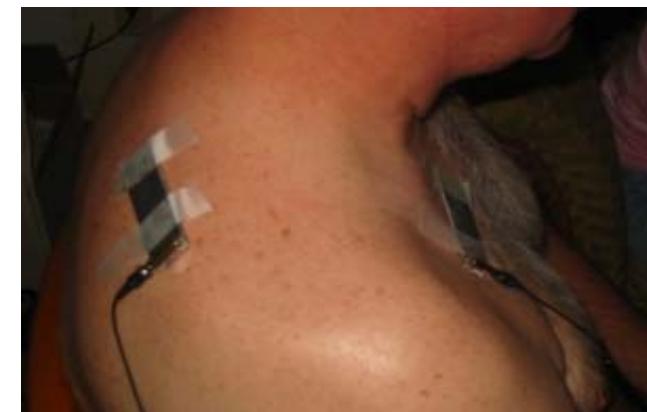
شكل رقم (17) العلاج الكهربائي



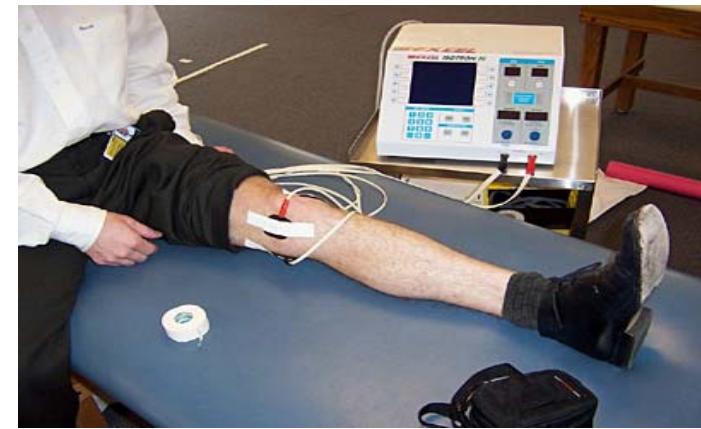
شكل رقم (18) الكافنه



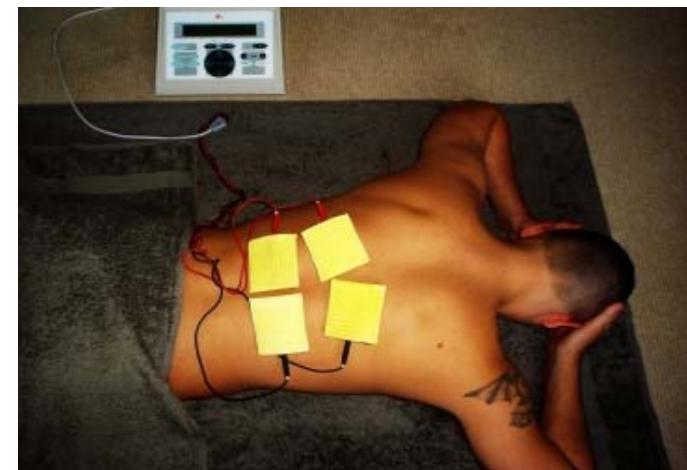
شكل رقم (19) التيار الفارادي (السينوسoidal)



شكل رقم (20) التيار الفارادي



شكل رقم (21) التحفيز الكهربائي



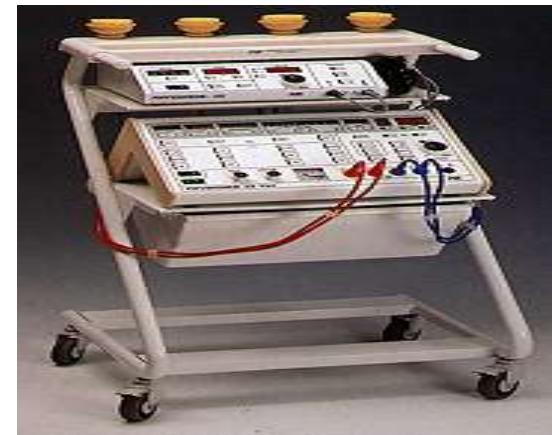
شكل رقم (22) التحفيز الكهربائي



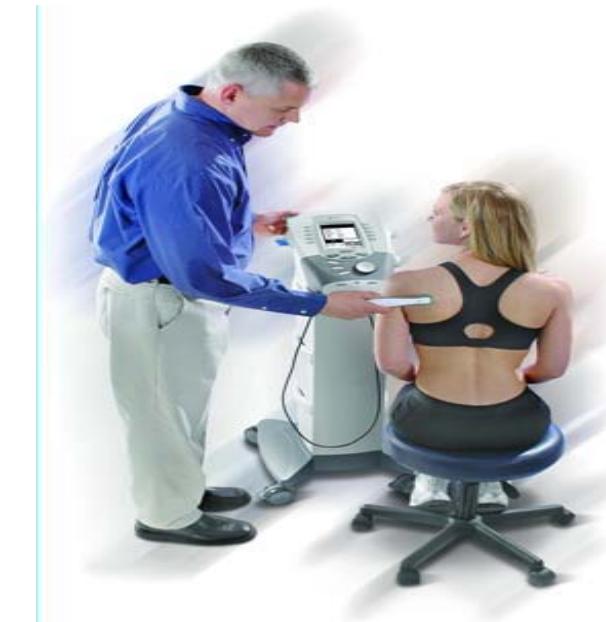
شكل رقم (23) العلاج بجهاز الديي ديناميک



شكل رقم (24) جهاز الديي ديناميک



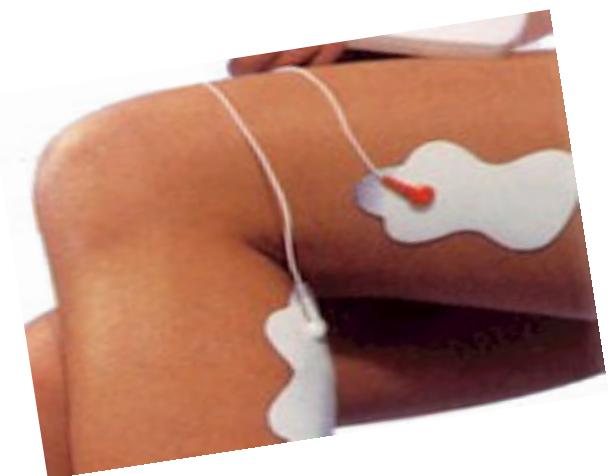
شكل رقم (25) جهاز انتيرفيشنال



شكل رقم (26) العلاج بجهاز انتيرفيشنال



شكل رقم (27) العلاج بجهاز التينس



شكل رقم (28) العلاج بجهاز التينس

الفصل الخامس

((علاجات فيزيائية 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 ونقط الوخز
- أنواع ونماذج العلاج بالإبر الصينية
- ميكانيكية العلاج
- نظريات العلاج
- الأغراض والحالات التي تستخدم فيها
- الحالات التي لا يمكن فيها استخدام الإبر الصينية
- الآثار الجانبية للعلاج بالإبر الصينية:
- العوامل المؤثرة في العلاج بالإبر الصينية

العلاج بالأوزون :

- خواص غاز الأوزون
- طرق استخدامه وتركيبه
- أغراض استخدام الأوزون
- فوائد الأوزون
- شروط استخدام الأوزون
- الأوزون والإصابات الرياضية
- حمامات الأوزون

علاجات أخرى متنوعة :

- العلاج بالإعشاب
- المستحضرات والمكمّلات الغذائيّة
- ارتداء الأساور النحاسية
- لسعات النحل

إن فترات العلاج الطويلة للمغناطيس لها فائدته الأكبر حيث يمكن أن يستغرق العلاج 12-1 ساعة يومياً.

أعراض استخدام المجال المغناطيسي :

- أزالة الألم (من خلال تهدئة الأعصاب لإشارات الألم الواردة إلى المخ وتقليل النشاط الكهربائي وغلق قنوات وصولها في ذروة الألم).
- تنظيم وظائف الجسم ويشمل :

 - زيادة سرعة تجديد الخلايا أي (تسريع الالتحام)
 - زيادة مستوى امتصاص هيموكلوبين الدم للأوكسجين مما يزيد في مستويات الطاقة في الجسم
 - أنتاج الهرمونات وإطلاقها تبعاً لمتطلبات الجسم إثناء العلاج
 - تعديل أنسجة الإلزيمات
 - تعادل الأنسهيدروجيني في سوائل الجسم
 - تقوية خلايا الجسم غير النشطة مما يؤدي إلى زيادة عدد الخلايا
 - تمدد الأوعية الدموية مما يزيد من كمية الدم الواردة إلى خلايا الجسم ويزيد إمدادها وقدرتها على التخلص من السموم بشكل أكثر فعالية
 - يقل نسبة الكولستيول في الدم وإزالته من الأوعية الدموية مما يسبب انخفاض ضغط الدم.

العلاج المغناطيسي النبضي :

ينبعث من مولد واطي الشدة وملف مستوى يوضع على مكان الإصابة ، 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 وتحفف الإضرار الورتية والتراكيب حول المفصل ، علماً ان الجرعات الواطنة تحسن إعراض الإصابات الحادة عند بداية الإصابة ، وان العديد من الإصابات تستفيد من الجرعات الطويلة نسبياً 12-1 ساعة يومياً خاصة في علاج كسور الإجهاد لعظمي الساق (القصبة والشظية) كذلك في حالة كسور عظام الكاحل وعظام رسم القدم وفي حالة تأخر الالتحام عند الكسور.

الحالات التي يستخدم فيها:

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

أولاً - العلاج المغناطيسي :

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

يعتمد هذا العلاج على تأثير المجال المغناطيسي على درجة توتر عضلات القوام ، ومستخدم الطاقة المغناطيسية في علاج الكثير من الامراض حيث يساعد المغناطيس على تهيئة بيئة متوازنة للجسم ويسرع من عملية الشفاء ويعيد التوازن الاليوني بعد حدوث خلل فيها جراء الإصابة أو المرض ، وتعتمد فكرة العلاج على قواعد الطاقة المغناطيسية في الطبيعة حيث أنها تختلف الجلد في موضع معين لتنقص عن طريق الشعيرات الدموية في الجلد وتسير في المم حتى تصل إلى المجرى المغذي للشعيرات الدموية في الجسم ، وتدور الشحنات الاليونية الموجبة في الخلايا باتجاه عقرب الساعة إما الشحنات الاليونية أسلاله فتدور عكس اتجاه عقرب الساعة ، وتنقص 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).

علمًا إن استخدام الدائم لنبضات التيار الكهربائي مع المغناطيس يخفف الألم بواسطة زيادة الدوران ويتم تثبيط الألم بالتأثير على الألياف C ويفسر استقطاب الخلايا وهذا يخفف من إعراض الالتهاب المفصلي أيضاً.

أهم التأثيرات الفسيولوجية للطاقة المغناطيسية :

الطاقة المغناطيسية تحسن الدورة الدموية لأنها تحفز الأوعية الدموية وتمددها 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 وانسجه الجسم حيث تساعد هذه البيئة المتوازنة على :

- تحسين أداء وظائف الجسم مما ينعكس إيجابياً 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 انساطي 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 الإصابة على المناطق الأكثر ألمًا وتتراوح شدة المغناطيس 500-1800 جاوس ويمكن استخدام شرائح منفردة أو مزدوجة من المغناطيس .



شكل رقم (29) العلاج المقاططي

طريقة المعالجة بالليزر :

يستخدم الليزر مع الاشعه تحت الحمراء، غالباً ما يستخدم الليزر في المعالجه بطريقتين :

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

مميزات المعالجة بأنواع الليزر :

- معالجة الألام 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 الأدوية الحساسة للضوء
 - إصابة الشبكية
 - اصابة الوعيـه التاجـيه والمحيـطـيه والمصـاب بمشـاكل قـلـبيـه وعـنـد استـخـاد المنـظـمات الصـنـاعـيه
 - إصـابـةـ الـحـوضـ وـالـبـطـنـ
 - الـحـلـمـ
 - السـرـطـانـ
 - الـصـرـعـ
- ويجب اتخاذ الاحتياطات الضرورية عند استخدام الليزر واستخدام واقي للعينين .

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 (دايمودات الهيليوم ، النيون ، أو الكالسيوم ارسنайд) والتي تملك خصائص مختلفة حسب أطوالها الموجية ، وتميز وحدات الهيليوم- النيون بطول موجي (6,32-8) نانومتر ويمكن امتصاصها ابتدائياً في الجلد إلى عمق (30) ملم .

وتستخدم بفعالية في الحالات الآتية :

- الإصابات الجلدية
- تحفيز نقاط الوخز في الإنذن

اما وحدات الكالسيوم- ارسنيد تتميز بأنها تبعث ضوء مستمر وطولها موجي (4-9) نانومتر وهي تعادل الاشعه تحت الحمراء ولها قابلية احتراقه تصل إلى 4 سم .

وتستخدم في الحالات الآتية :

- الإصابات السطحية والعميقة
- نقاط الوخز

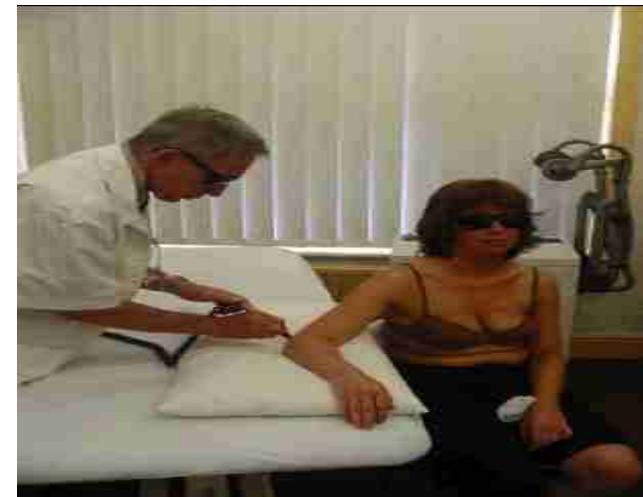
الحالات التي يستخدم الليزر فيها:

- تخفيف الألام والالتهاب في الإصابات الحاده والمزمنة وعلاج الألام والمناطق المؤلمة .
- التئام الجروح وشفاء الأنسجه في الإصابات السطحية والعميقه 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 الاصابه ، وقت العلاج والشدة تتباين نسبة إلى التقنية المستخدمة ومنطقة الاصابه.



شكل رقم (30) جهاز الليزر



شكل رقم (31) العلاج بالليزر



شكل رقم (32) اجهزة متنوعة للعلاج بالليزر

ثالثا - العلاج بالإبر الصينية (الوخز بالإبر) :

الإبر الصينية هي إبر رفيعة جداً تغرس في أماكن محددة من الجسم لعلاج بعض الامراض او الوقاية منها وأن العلاج بالإبر يستمد أصله من الطب التقليدي الصيني وهو احد فروع الطب الصيني ويرجع استخدامه إلى 2000 سنه 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 ، وتنشأ الممرات في جنبي الجسد ، وترتبط النقاط بمواقع معينة في الجسم ، إذ يعتقد الصينيون ان الطاقة تدور داخل الجسم من خلال مسارات دوائر خطة الزوال وان هذه الطاقة يجب ان تكون متوازنة من الخارج الى الداخل ومن الأعلى للأسفل وان الاصابه أو المرض يسببان اختلالا في هذا التوازن ، مما يستدعي إعادة تدفق 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 بالأنظمة المختلفة للأعضاء وتتكون من مصطلحين Acupuncture وتعني Acupressure وNeedle وتعني pressure يعني الضغط والثاني puncture تعني الوخز وفي إطار مasicic يوجد فرق بين مصطلح الضغط بالإبر والوخز بالإبر .

وعلماء الوخز يقومون بغرز ابر في نقاط محددة في خطوط Meridians لتؤثر على استعادة التوازن وعودة تدفق الطاقة /Qi و يوجد في جسم الإنسان مايزيد عن 1000 نقطة للوخز وتؤمن طريقة الوخز بالإبر مبدأ وجود أنماط من تدفق الطاقة /Qi والتي هي أساسيه لصحة الفرد ، وان طريقة الوخز بالإبر طريقة لمعالجة المرضى بوساطة تصحيح حالة اللاتوازن في إل /Qi و تستخدم لهذا الغرض ابر معدنية صلدة ومعقمه لخرق الجلد وتحفيز أنماط التدفق للطاقة المعلوماتة بشكل يدوبي أو كهربائي ، ويستخدم الوخز بالإبر عدة مرات في المعالجة .

مناطق ونقاط الوخز :

تعتمد فكرة العلاج بالوخز على استثارة قوى الجسم الدافعية لكي يستخدمها الجسم في علاج نفسه بنفسه ، اي إن العلاج بالإبر الصينية يعتمد على التوازن والتناسق الداخلي لتيار الطاقة الحيوية في الجسم ، حيث يعتقد الصينيون ان هناك تيار للطاقة الحيوية يسري خلال الجسم من خلال قنوات معينة ويعتمد العلاج في هذه الحالة على استعادة توازن الطاقة او 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 البشره المجاورة لها .

ينقي الوخذ النقاط الملائمة نظراً لعلاقتها في تحقيق الهدف المرجو حيث تغرس الإبر فيها المدة 15-20 دقيقة غير إن هذه المدة ليست ثابتة ، إذ قد تستخدم لبضع ثوانٍ لدى الأطفال والرضع أو لساعة أو أكثر في الحالات المستعصية.

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

وبالإمكان استبدال الإبر في بعض الأحيان بالضغط المباشر على النقاط المحددة ، ويمكن احياناً استعمال تيار كهربائي رفع لزيادة التأثير العلاجي. وعادة لا توضع آلة مادة كيميائية على الإبر قبل غرزها وإنما يكتفى بتأثيرها المباشر على النقاط المحددة من المسارات.

إن تحديد نقاط الطاقة المستهدفة يعد أمراً ضرورياً لاستكمال فعالية العلاج المستخدم وهذا الإجراء لكي يتم بدقة شديدة يلزم القائم بالعلاج أن يتأكد وبشكل قاطع إن نقطته التي حددها هي نقطه المطلوبه تماماً لذا يجب أن يستخدم الوخذ بوساطة متخصصين في العلاج ويجب إن يكون المعالج ملماً بشكل دقيق بموقع نقاط الطاقة بصفه عامه وال نقاط المستهدفة بصفه خاصة لذ 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 المعينه وبواسطة الفياس 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 بواسطة USA منظمة الغذاء والدواء وفي نفس العام أصدرت المؤسسة القومية للصحة بيان الموافقة الجماعية لإقرار صلاحية الوخذ 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 - ابر احادية الاستعمال تستخدم فوق نقاط وقوات العلاج شكل رقم (35)
- الإبر الكهربائية - لزيادة التأثير العلاجي
- الليزر الناعم الواطي الشدة - يستخدم في نقاط الإبر التقليدية والمناطق الموضعية للاصابه لغرض التخلص من الألم والتورم
- التخدير بالتحفيز عبر الجلد TENS توضع أقطابه على نقاط العلاج باستخدام موجات مختلفة

ثانية- نظرية التخدير (المورفين) :

تفسر هذه النظرية عمل الوخز بالإبر الصينية بعلاقتها بإفراز مواد شبهاً بالمورفين من الدماغ فهي مدرّه ومسكّنه للألم وتدعى الاندروفين والانكفالين ويزداد إفراز هذه المواد بتاثير الوخز، ولهذا نجد إن علاج المدمنين بالوخز ينبع عنه فائدة كبيرة.

الجرعة :

تختلف مدة العلاج الازمة وعدد الجلسات من شخص لآخر وعادة تحتاج الحالات المزمنة لعدد اكبر من الجلسات قد تصل الى ثلاثة اسابيع او لمدة 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 بالإبر الصينية في الدول الغربية منذ حوالي مائة عام وبدأ ينتشر في مراكز مختلفة وصارت له جمعيات ومراكم معروفة للتدريب وإعطاء الرخص بالمارسة ، غير ان نسبة المعالجين المرخصين لا يزال قليلاً ومحظوظاً وهناك حالات يتم علاجها بنجاح كبير ومنها :

- إزالة وتخفييف الألام في العضلات والأنسجة الأخرى وحالات الألام الشديدة والمزمنة وبدون أن تسبب الكثير من الآثار الجانبية وقد ثبتت الدراسات فعالية الإبر الصينية في علاج الألام حيث تستخدم لعلاج ألام الظهر والرقيقة ، و لعلاج الصداع والصداع النصفي و لتخفييف ألام الولادة وتخفييف ألام المفاصل وتشنج العضلات.
- تخفيف التورم
- تستخدم في علاج شلل الوجه النصفي (شلل العصب السابع) عند العلاج المبكر بعد حدوث الإصابة
- التهاب الجيوب الأنفية وعلاج الروءو
- قرحة المعدة والاشتعاش والتقلون العصبي
- التهاب المفاصل الإلماض الروماتيزمية وتعد علاجاً ناجحاً في معالجة التهاب المفاصل الرئوي وفي علاج الألام في الظهر وفي علاج الإصابات العضلية والأوتار والارتبطة المفصلية ولعدة أنواع من الإصابات في (القدم الراكبة والكتف)
- علاج ضغط الدم المرتفع ، حيث ثبت أن الوخز بالإبر يسبب مضاعفة إفراز مادة الاندروفين وهذه المادة تلعب دوراً هاماً في خفض ضغط الدم وعلاج أمراض القلب الخطيرة.
- السمنة وإنفاس الوزن ، حيث ثبت أنها تساعد كثيراً في تنبيه العصب الحائر الذي يدوره يزيد من حركة المعدة وبالتالي يبقى الطعام فترة أطول فيها مما يسبب الإحساس بالامتلاء والشبع من دون المساس بالجهاز العصبي المركزي ، وهناك طريقتان لعلاج السمنة ، إما بوضع الإبر في المراكز الخاصة بخفض الوزن في الأذن مع اتباع نظام غذائي مساعد أو بعمل جلسات تنبيه للنقط الخاصة بتحفيض الوزن المنتشرة بالقنوات

ميكانيكية العلاج :

يعتقد الصينيون أن الإبر تعمل على إعادة التوازن في الجسم ، وان الطاقة (تسمى باللغة الصينية "نشي ") تسير في مسارات متعددة مختلفة في جسم الإنسان ، ولأسباب غير معروفة فإن بعض المسارات تصيب بخل ما فيتأثير سريان الطاقة ، ويمكن إعادة التوازن بغزو الإبر 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 تماما .. بينما لا تؤثر إطلاقاً على مريض آخر وقد يرجع ذلك في جانب منه إلى وجود خصائص فردية أو امراض تتدخل في تأثير الإبر - مثل الالتهابات أو النديات - وقد تبطل عمل الإبر تماما .

وعلى العموم تعتمد ميكانيكية العلاج على الآليات الآتية :

أولاً - التثبيط الموضعي للألم :

يحدث التثبيط الموضعي للألم بطلاق إنزيم الاندروفين في الجبل الشوكي .

ثانياً- السيطرة على تثبيط انتشار الألم :

تتم المعالجة في منطقة الألم في نقطه معينه حيث تسبب تأخير وصول الحواجز إلى الدماغ الأوسط ، إن تأثير التحفيز الواطئ للإبر الصينية يسبب إطلاق إنزيم اندروفين B في الهايبوتلامس (تحت المهاد) والغدة النخامية إلى سائل النخاع الشوكي وجري الدم وهذا المسؤول عن الشعور بالفرح وهذا ما يلاحظ على المرضى أحياناً إثناء العلاج بالإبر الصينية أو بعد العلاج وتأكد الدراسات على أن الإبرة حينما تدخل تحت الجلد تلمس حزمة عصبية صغيرة ترسل نبضات إلى العمود الفقري ، وحينها يرسل المخ إشارة بطلاق الهرمونات العصبية التي تسبب في شعور المرضى بالسعادة والاسترخاء.

نظريات العلاج :

أولاً – نظرية السيطرة على بوابات الألم

ثانياً- نظرية التخدير (المورفين)

أولاً – نظرية السيطرة على بوابات الألم :

تنص هذه النظرية على إن النسيج العصبي هو حزمه من قابلات ذات إيجام سميكه وأخرى رقيقة ، والحقيقة هي التي تنقل الإحساس بالألم بينما السميكه تنقل الإحساسات الأخرى مثل اللمس وبالتالي يمكن أن يمنع الاجتناب بالأنسجة الرقيقة ، وهذا ماتم خلال غلق البوابة التي تكون في خلايا عصبيه محدده في العمود الفقري وبذلك يمكن السيطرة على الألم في (الركبة والعمود الفقري والعضلة).

- 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.

الموجدة على سطح الجسم وهي تعتبر من انجح طرق خفض الوزن حيث أنها تعامل مباشرة مع المعدة وبالتالي تساعد على تفاف حجمها فلا تنسع لكميات كبيرة من الطعام وبذلك ينخفض الوزن .

- علاج مرض السكر
- علاج حالات التوتر والقلق والاكتئاب
- إن استخدام هذه الإبر الرفيعة التي تدخل إلى الجلد وتصل إلى ما تحت الجلد من أنسجة قد تكافح أيضاً أنواعاً من الحساسية وألم الطمث وحالات الاكتئاب متوازنة الشدة
- علاج العديد من الأمراض الأخرى مثل الحساسية الصدرية وخشونة الركبتين وألم الظهر لها دور فعال في تخفيف الغثيان وخاصة المصاحب للحمل عندما يكون هناك حذر من استعمال الأدوية المضادة للغثيان.
- المساعدة في علاج الأدمان والإقلاع عن التدخين

الحالات التي لا يمكن فيها استخدام الإبر الصينية :

- الامراض الناتجة عن خلل في الغدد
- الامراض المعدية و الطفيليّة
- في حالات الفشل العضوي مثل هبوط القلب و الفشل الكلوي و تليف الكبد والامراض النفسيّة الشديدة مثل الفصام و الهوس
- الامراض التي تحتاج لتدخل جراحي

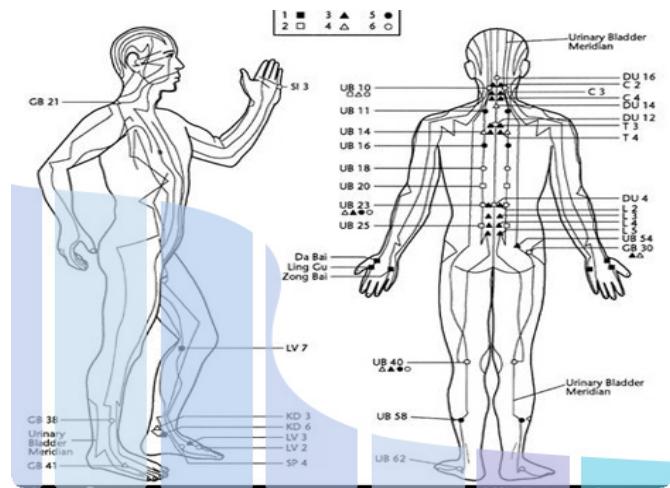
الآثار الجانبية للعلاج بالإبر الصينية:

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

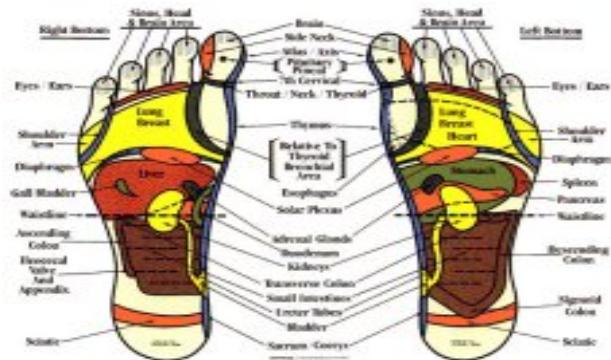
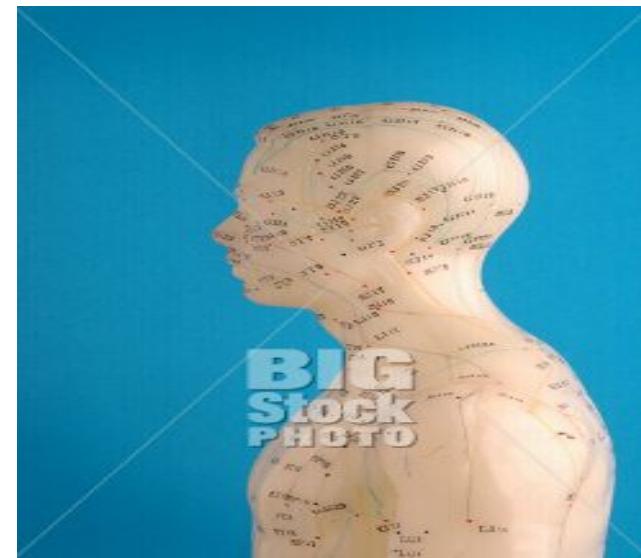
العامل المؤثر في العلاج بالإبر الصينية :

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

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



شكل رقم (33) نقاط الوخز على الجسم



شكل رقم (34) نقاط الوخز على الجسم



شكل رقم (35) نموذج ابر الوخز و جهاز الوخز



شكل رقم (36) طريقة الوخز بالابر



شكل رقم (37) طرق الوخز بالابر



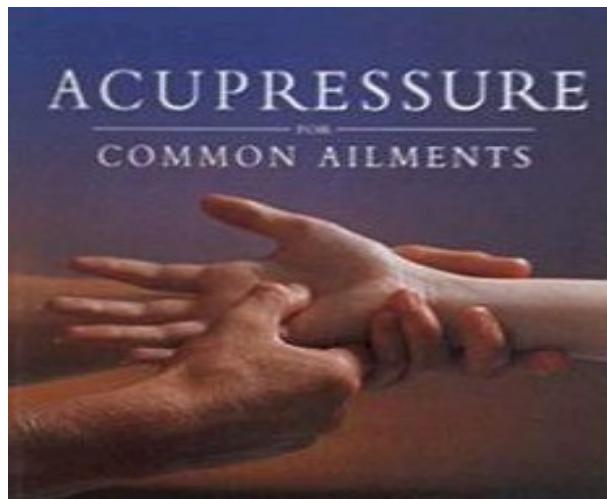
شكل رقم (38) طرق الوخز بالإبر



شكل رقم (39) وخز النقط 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 الوخذ



شكل رقم (45) العلاج بالضغط على نقاط الوخز

رابعا - العلاج بالأوزون :

أن العلاج بالأوزون ليس علاجاً مستحدثاً ، وهو أسلوب علاج موجود في جميع دول العالم وبعد 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 أغلب 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 قم الجبال العالية لكي لا يتسبباً في عدو الآخرين ، حينها لاحظوا أن نسبة شفاء الجنود وخصوصاً الذين تعرضوا للجروح خطيرة والغزيرينا كانت عالية جداً في أعلى قم 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 O₃ الذي يسقط مع الأمطار بنسبة عالية ، ومن هناك بدأوا أبحاثهم الطبية وبدأ استخدام الأوزون لعلاج العديد من الأمراض البكتيرية والفiroسية ، وبعد ذلك اكتشف العالم الألماني البروفيسور أوتوفاربرج أن سبب سلطان القولون هو نقص جزيء الأوكسجين بالخلية ، بعد أن ثبت أن نقص الأوكسجين في خلايا جسم الإنسان بنسبة عالية تؤدي إلى زيادة إنتاج «الشوارد الحرة FREE Radicals» وهي التي تحول الخلايا الجسمانية 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 و غير مولم 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 ولـه رائحة خاصة ، وهو عبارة عن أوكسجين جزيئاته تحتوي على ثلاثة 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 نستنشقه فهو يحتوي على ذرتين فالأوكسجين O₂ .

الأوزون هو أوكسجين ثلاثي الذرة O₃ ، عندما يدخل جسم الإنسان يتحول بسرعة إلى أوكسجين ثاني الذرة O₂ ، وذرة أوكسجين منفردة قادرة على الأكسدة المحسوبة بدقة

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 بـ 3200 مرة. والأوزون الطبي يختلف عن الأوزون المستخدم في مجال الصرف الصحي الذي مصدرة الأوكسجين الموجود في الهواء الجوى ويكون ذا تركيز عالٍ يصل إلى 30% وهذا التركيز لا يستخدم في علاج الإنسان لأنه قد يتسبب في وفاته.

أغراض استخدام الأوزون :

يلعب العلاج بالأوزون دوراً طيباً 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 الصدبية والقرحات الملتئمة
- علاج الامراض الباطنية والجلدية البكتيرية وينصدى للفيروسات المسببة للالتهابات الكبدية المزمنة وما يختلف عنها من مضاعفات مثل تليف الكبد وخصوصاً أمراض الالتهاب الكبدي الوابي المعروف بفيروس «سي» إذ يعمل على تكسير وتمدير الاشواك الخارجية للفيروس عن طريق الأكسدة ، وبالتالي يمنع تكاثر الفيروس لأنه لا يستطيع بهذا الشكل غزو الخلية الكبدية بأشواكه وارساله الحمض النووي DNA إلى داخل الخلية الكبدية للتکاثر ، ويدع كوسيلة علاجية مساعدة في علاج التهاب الكبد الفيروسي إضافة إلى العقاقير ولا يلغيها إذ أنه يحتوي على طاقة أعلى من الأوكسجين العادي التي تقتل البكتيريا والفيروسات ، كما ثبت علياً أن الأوزون يزيد من إفراز الأنترفيرون الطبيعي في الجسم من 9-4 أضعاف ، وهو قادر على تدمير الفيروسات التي تم شلها والسيطرة عليها، بالإضافة إلى ذلك فإن المواد المناعية مثل الأنترولوكين تزداد، كما تزداد قدرة كريات الدم البيضاء على التهاب الفيروس، كل هذا يؤدي إلى علاج الالتهاب الكبدي الفيروسي ، وبنسـبـ أعلى من أي علاج آخر دون آثار جانبية كما يستخدم في الإـمـارـضـ الفـايـروـسيـهـ الآخـرىـ بما فيها الإيدز.
- علاج الالتهابات البكتيرية والفتيرية ومقاومة الخلايا السرطانية ، وبناءً على ذلك يستطيع الأوزون معالجة الشوارد بتحفيز مضادات الأكسدة ، وهذا أساسى 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، ويقوى جهاز المناعة عن طريق إفراز إنزيمات الأنتروفيرن والسايتوكاينز واللوكيز كما يساعد الأوزون في علاج الأورام .
- علاج فعال يسير جنباً إلى جنب مع العلاج الطبي التقليدي في حالات أمراض الشرايين(تصلب الشرايين)، وارتفاع الضغط الدموي وضيق الأوعية حيث يعمل على توسيعها وعلاج الجلطة القلبية الدماغية والتخلص من الدهون وتخفيف الكوليسترول وحامض البوليك في الدم .

(بنشرط الأوزون في 20- 30 دقيقة إلى ذرتين من الأوكسجين النظامي متخلية عن ذرة من الأوكسجين المفرد) هذه الذرة عندما تصل إلى خلية طبيعية يحتوي جدارها على الإنزيمات المضادة للأكسدة فهي تتبعها لزيادة تركيز هذه الإنزيمات وتزييدها حماية.

تطور العلاج بالأوزون منذ أكثر من 10 سنوات ليضاف إليه مضادات السموم 1897، هي عبارة عن نفس مكونات الأدوية بدون كيماوبياتو 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 النقى جداً ويتعرض لصدمات كهربائية عالية ليتحول من الأوكسجين إلى الأوزون O₃ عند 4-2 درجة مئوية.

طرق استخدامه:

يستخدم الأوزون مع الأوكسجين بطريق مختلف 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 وتنستخدم لمرة واحدة فقط.
- عن طريق الجلد كما في جهاز سلون الأوزون (كابينة الساخنة المشبعة بالأوزون) يدخل المريض الكابينة ورأسه خارجها حيث يعرض جسمه إلى مزيج من بخار الماء والأوكسجين وغاز الأوزون تحت درجة حرارة عالية.
- مررم الأوزون الذي يوضع على الوجه كقناع (ماسك) ويعود 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 الملتئمة.
- حقن الأوزون تحت الجلد ويتم باستعمالإبر دقيقة مشابهة لحقن الأنسولين لحقن غاز الأوزون الطبي في المناطق التي تترسب فيها الدهون أسفل الجلد مباشرة ويعود ذلك إلى إنفاص الوزن موضعياً في هذه المناطق واستعادة الجسم مرونته وضارته.
- عن طريق امتصاص الأنسجة من خلال أنبوب إلى الأذن أو الشرج أو المهبل أو قناة مجرى البول.
- شرب الماء المشبع بالأوزون اي شرب الماء بعد تمرير غاز الأوزون فيه.

- له دور فعال في علاج حالات التوتر والإجهاد وإنهاك المصاحب للحياة العصرية مع التعرض للكثير من ملوثات البيئة ونقصان الحيوية والتسمم الذاتي للجسم وعدم التركيز الذهني وفقدان الشهية والتوتر العصبي وإلام الكتفين والعضلات.
- الأوزون الطبي يعمل على تحسين أداء الرياضي بشكل كبير.

فوائد الأوزون :

- يكن طبقة في الأجواء العليا تحمينا من التركيز العالى لأنشعة الشمس فوق البنفسجية .
- يحمينا من طبقات الجو الدنيا ، حيث إنه يتحدى مع المواد الضارة (الهيدروكربونات) ويجعلها إلى مواد غير ضارة (ثاني أوكسيد الكربون والماء) ، ولأن الأوزون أقل من الأوكسجين فهو يهبط إلى طبقات الجو السفلية ، ولأنه مركب غير مستقر فهو يتجزأ ليعطي ذرة أوكسجين حرر تستطيع الالتصاق بجزئيه الملوثات وتؤكسدها .
- يبقى غاز الأوكسجين الأكثر فائدة الذي يحيط بالكرة الأرضية ، وبذلك فإن طبقة الأوزون تقوم بتقية الهواء والماء . ويعتبر الأوزون أحد أقوى العوامل التي تختلف الجراثيم والفيروسات في الطبيعة ، كما أنه ونتيجة تصادم أمواج البحر على الشاطئ فأنها تختلف الخماير والروائح النتنية .

شروط استخدام الأوزون:

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

لذا يجب إن تتوفر الشروط الآتية عند استخدامه:

- يجب أن يكون العلاج بالأوزون تحت إشراف طبيب متخصص وله خبرة في هذا المجال
- كمية الأوزون التي يجب إن تصل للجسم تحديد وفق الحالة ومن الضروري أن يعطى الأوزون جرعات خاصة يحددها الطبيب .
- من الخطأ حقته مباشرة في الوريد ، لأن حقنه في الوريد يشبه حقن الجسم بحقنة هواء ، حيث يدخل الأوكسجين في هذه الحالة مع الأوزون لتحدد جلطة ، ولذا لا يوجد الأوزون إلا تحت الماء ، لذلك فإنأخذ الأوزون من خلال ما يطلق عليه "جاكيوزي 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 "سايتوكين" ، لأنه عندما يحدث خلل بالكبد ، يقابلة خلل كبير في خروج هذه المادة التي تدافع عن الجسم .

- 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 طفيلييات الجهاز الهضمي و الدم مثل الإسكارس و الملاريا والديدان . وفي علاج الإمساك والإسهال المزمنين و القضاء على البكتيريا الضالة ، والقضاء على الفضلات المتصاعدة بجدار الأمعاء و المفرزة السامة المترآكة في جدار الأمعاء عبر السنين والمسؤوله عن امراض الجسم عن طريق غسل الأمعاء بالماء الدافىء و الحرارة المعينة والأوكسجين ، والتخلص من الانفاس و الغازات و الشعور بالامتلاء في الجهاز الهضمي و المغض المعوي و رائحة الفم الناتجة عن اضطرابات الهضم ، وفي علاج القولون والمستقيم ، ويستخدم ايضا في التحضير للتصوير الشعاعي والتنظير و إجراء العمليات الجراحية في الأمعاء .
- يغدو في علاج بعض أمراض الحساسية مثل الربو والأكزيما
- يستخدم عند الضصف العام والإرهاق وأعراض الشيخوخة ويعالج ضعف الذاكرة ويعمل على وقف تسارع الشيخوخة والتقليل من اضرارها بتنقية الجدار الخارجي الخلية ، 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 فيقوى الجهاز المناعي ، ويحمي الخلية من دخول أي عنصر يمكن أن يدمّرها .
- له استعمالات متعددة في مجال التجميل وإنفصال الوزن حيث يساعد الأوزون في علاج السمنة والتجاعيد بشد الجلد (ازالة التجاعيد وشد الوجه) ، وتحجيف 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 أثبتت نجاحه في إزالة السيلوليت لدى النساء .
- الأوزون يقوى القرحة الجنسية عند الرجل والمرأة ، لكنه لا يعالج العقم ، وإنما ينشط التببير عند النساء ، كذلك الأوزون قادر على علاج مشاكل التببير لدى النساء ، لكنه لا يستطيع خلق البويبات .
- بعد علاجًا فعالاً في حالات الحروق الإشعاعية والكمبائية .
- علاج بعض الأمراض الروماتيزمية حيث يعالج آلام المفاصل والركبتين وأمراض خلل المناعة الذاتية مثل الروماتويد والالتهابات المفصالية والتهابات الأعصاب المزمنة التي تصيب المفاصل والعضلات والأوتار ، ويعود كعامل مساعد في تخفيف الآلام كما أنه يعد محفزاً إيجابياً لنشاط الجهاز المناعي ، أن استعمال العلاج بالأوزون أدى إلى تحسن العمليات المناعية ومنع الارتكاسات الالتهابية ، وكان له دور ضد الجراثيم والفيروسات والفطريات في حالة وجود ضعف في المناعة ضد الميكروبات .
- علاج أمراض العمود الفقري آلام العمود الفقري (حالات الانزلاق الغضروفية خاصة التي لا يسمح فيها بالتدخل الجراحي) ، ويتم علاج الانزلاق الغضروفية 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 التصلب التلويحي .
- حالات خشونة الركبة والصداع النصفي والاكتئاب النفسي .



شكل رقم (54) حمامات الأوزون



شكل رقم (55) جهاز الأوزون

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 إغراض استخدامه في المجال الرياضي م يأتي :

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

حمامات الأوزون :

هي أحدى طرق التنشيط بالأوزون الحديثة جداً وهي تعالج حالات الإجهاد المصاحب للتمارين والجهود العضلية في كافة أنواع النشاطات والفعاليات الرياضية وتعمل على :

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

خامساً - علاجات أخرى متنوعة:

العلاج بالإعشاب :

هي إحدى صيغ العلاج المستخدمة لكونها أمنه وطبيعيه وذات فعاليه وان منافعها بالموازنة مع الإعراض الجانبية الناتجة من استخدام الأدويه كثيرة ، ولكن يجب التأكيد من مصادرها وعدم تلوثها بالرصاص والزرنيخ وغيره لأن ذلك قد يسبب أيضاً مخاطر لأنقل عن الإعراض الجانبية المتبعة من بعض الأدويه المتناوله كذلك يجب ان توصف بشكل دقيق وجرعات دقيقه لأن الكثير من الإعشاب والمواد المكملة تؤثر على عملية التخثر في الدم لذلك لابد من وضع تقويم صحيح بالمقادير المأخوذة منها .

المستحضرات والمكممات الغذائية:

إن المكممات الغذائية التي تناولتها الدراسات بشكل وافي فهي كبريتني الكلوكوز الاميني وكبريد الكوندروتين حيث أثبتت الدراسات الشاملة والواسعة لهذين المركبين على وجود دليل كافي لتأثيرها في التخفيف المعندي لإمراض التهابات المفاصل عند المعالجة وعدم وجود إعراض جانبيه لهذين المكممين كما إن التجارب التي أجريت على الحيوانات أثبتت التأثير الوقائي للالتهاب المفاصل الرئوي ، لمركبات موجودة في الشاي الأخضر وان مابعادل 4-3 أكواب يومياً قد يمنع تطور الالتهاب الرئوي المفصلي .

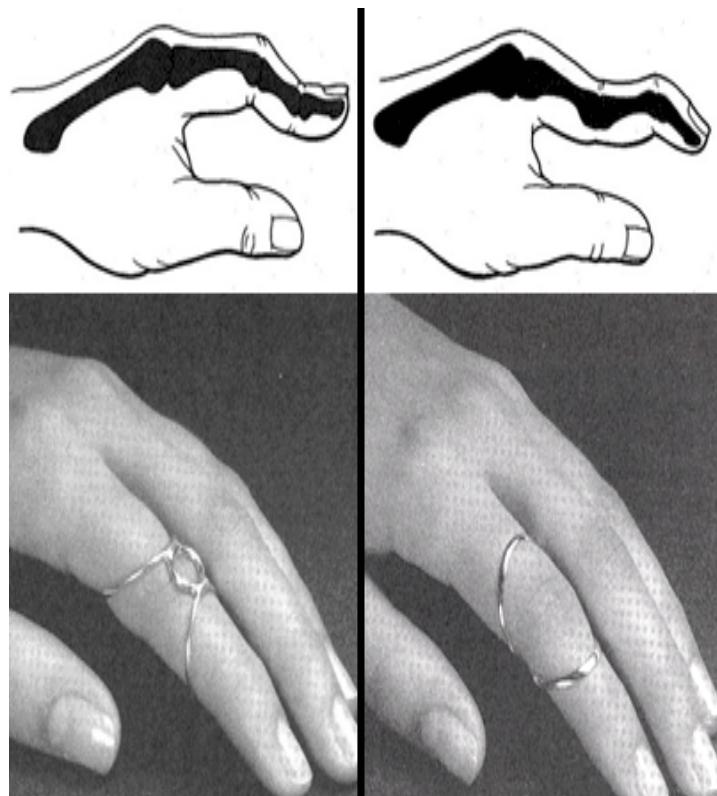
إما فيما يخص الفيتامينات فأن فيتامين C وفيتامين D يفيدان المصابين بالتهاب المفاصل فقد وجدت مستويات منخفضة من فيتامين D في الورك والركبة لدى المرضى المصابين بالتهاب المفاصل وإن المقاومة للتأكسد تمنع من تقدم التهاب المفاصل والتكتسات.

ارتداء الأسوار النحاسية :

ارتداء الأسوار النحاسية يخفف التهاب المفاصل وقد حصل انخفاض في وزن الأسوار النحاسية التي ارتداها المرضى مما يدل إن الجسم قد امتص النحاس (الأسوار 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 ويعين الشكل المستحدث من التهاب المفاصل (اجريت التجارب على الفئران وثبتت ذلك) وعلى الإنسان يعتقد إن فرط الحساسية لمفعول بروتين غريب سبق إدخاله في الجسم بالحقن عدم قطعه الفائدة لتخفيف الإعراض .



Boutonniere
Deformity (above left) &
Splint (below left)

Swan Neck
Deformity (above right) &
Splint (below right)

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
 - أغراض 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 الحياديه
 - الساخنه والبارده
 - الحمامات المعدنيه
 - حمامات الطمى
 - حمامات ثاني اوكسيد الكربون
 - الحمام المائي الكهربائي
 - الحمام الدوامي الدائرى
 - 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 - المكمادات

- المكمادات الساخنه (الجافه والرطبه)
- المكمادات الصوفيه
- المكمادات البارده

العلاج المائي : Hydrotherapy

العلاج المائي شكل من أشكال العلاج الطبي ، استخدم عند القدماء ففي 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 فلوبير 1714 وأشار إلى نواحيه الإيجابية ، وفي المانيا استخدمه أوزيير كنيب 1845 وشعر بفائدتها وفي عام 1880 أمر بإنشاء أول حمام للعلاج المائي افتتح عام 1889 في المانيا 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 كثيراً في تسهيل عملية الولادة وخلال فترة قصيرة ، واستخدم الاتحاد السوفيتي نفس هذه الطريقة في الستينيات عند تعرّض الولادة .

وفي القرن التاسع عشر في أوروبا وأمريكا كان العلاج المائي شائعاً جداً وتمثل في لف الجسم بشراشف مبللة لمدة ساعات ثم الاستلقاء والتعرق ، وبعد خروج كمية كافية من العرق يستخدم حمام بارد مع شرب أكبر كمية ممكنة من الماء ، وتكرر هذه العملية لمدة 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 لغايات علاجه ، ويعتمد على مبدأ أن الماء أهم عنصر وأساسي للصحة الجيدة ، والوظيفة الأساسية لهذا العلاج ضخ الحرارة والبرودة لاحادث تبيه ميكانيكي وكيميائي للتأثير العلاجي ، ويستخدم كوسيلة للإعداد والإحماء ومساعدة التدريبات العلاجية المختلفة ، حيث يؤثر على سطح الجسم وأعضائه الداخلية وعلى الدورة الدموية ودرجة حرارة الجسم ، وله تأثير إيجابي ايجابي على التمثيل الغذائي والجهاز العصبي ومكونات الدم وإفرازات الغدد الصماء إضافة إلى التأثير النفسي ، حيث إن الحرارة لها نشاط إيجابي للطاقة في الجسم وتأثير على مكونات الخلايا الدقيقة من الكترونات وأيونات والخ. يشمل العلاج المائي جميع الوسائل الخارجية لاستخدام السوائل لغرض العلاج ، وبعد الماء أفضل أنواع السوائل لما يتميز به من سهولة التغيير من صوره إلى أخرى وينقل الحرارة والبرودة لجسم الإنسان ، أضافه إلى قدرته الفائقة في الامتصاص وتسريب الحرارة المتفق ويدخل العلاج المائي ضمن مجموعة العلاجات الطبية البديلة التي تستخدمن الماء لخفيف شدة بعض الأمراض وتسكين الآلام أو لتنظيف القناة الهضمية من السموم وفضلات الطعام ، كذلك يستخدم العلاج المائي في البرامج العلاجية التي تهوي تمارين الاستطالة والتقوية والتوازن والتدريب على المشي والعلاج اليدوي لتأهيل المرضى .

يحتاج العلاج المائي إلى الخبرة والتدريب لإنجاز الجلسة العلاجية بطريقة آمنة وفعالة ، ويستخدم العلاج المائي أيضاً التمارين الرياضية داخل المسبح وأغراض متعددة وفي علاج الكثير من الإصابات حيث يعتمد على التعرض إلى دقات من الماء البارد والفاتر لتنشيط الدورة

- المكمدات الجيلاتينية
- المكمدات الكيميائية

- ثالثاً- الرشاشات المائية
- الرشاشات المائية الساخنة
- الرشاشات المائية الفاترة
- الرشاشات المائية الباردة
- الرشاشات المائية البارхارية

رابعاً- علاج ثلاثو : Thalassic Therapy

خامساً- العلاج بالاستنشاق : Inhalation Therapy

سادساً- استخدامات علاجية مشتقة :

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

العامل التي تؤثر على انتقال الحرارة :

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

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

أهداف العلاج المائي :

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

التاثير 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 ثانية إلى الجسم في تأثيرات فسيولوجية تعتمد على مدة الاستئثار والتبيه الحاصل ، وان الإنسان يحتفظ بدرجة حرارة ثابتة في اي ظروف لعمليات فسيولوجية حيوية لازمه لإبقاء التوازن الحراري للجسم ، وتحدث الحرارة عمليات فسيولوجية ايجابية مثل زيادة التمثيل الغذائي فيحدث التعرق، فيسبب بروده انعكاسيه ، اما إذا ارتفعت حرارة المحيط ترتفع حرارة الجسم نتيجة توقف نسي 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 الكلكوجين 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 والألبنيك وأحاضن دهنيه ، ويفقد الجسم 5 غم من كلوريد الصوديوم في كل لتر عرق ، ويستطيع جسم الإنسان الصحيح الاستفادة من البرودة حيث تقلص الأوعيه الدموية بالبرودة ثم تنسع بضم الدم الانعكاسي يتبعه تمدد وفتح الشعيرات الدموية الاحتياطية والغير متفتحة 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 ملي ويزداد

الدموية وتقوية الجسم ، كما يمكن إضافة بعض المواد أو الإعشاب لزيادة مفعوله العلاجي وعادة تستخدم أنواع متعددة من الإعشاب بعد تخفيفها لعلاج الآلام وذلك لأن الحرارة الراطبة تكون ذات فعالية عالية في تسكين الآلام ، كما تستخدم دقات الماء الساخنة والباردة لتحفيز النشاط في الجسم ، كذلك يمكن استخدام (ساونا الإعشاب) حيث يغير الجسم بطبيعة سميكة من الإعشاب الخضراء وغطاء ساخن هذا يؤدي إلى تخلص الجسم من السموم ويساعد على تقوية الجهاز المناعي .

درجات حرارة الماء المستخدمه في العلاج :

- ماء بارد جداً 10-12 درجة مئوية
- ماء بارد 12-30 ويمكن استخدام المياه الباردة بدرجة حرارة 15.6 مئوية أو 60 فهرنهايتية لتنشيط تدفق الدم في الجلد والعضلات العميقه.
- ماء متوسط البروده وشبه بارد 30-33
- ماء متعادل الحرارة 34-36
- ماء فاتر 36-38 ، ويساعد الماء الساخن بدرجة حرارة 8,37 مئوية أو 100 فهرنهايتية في إرخاء العضلات ويسحب التعرق ، ويستخدم لعلاج التهابات المفاصل والروماتيزم وضعف الدورة الدموية وألم العضلات ، ويمكن استخدامه أيضاً مع العلاج العطري بالإضافة زيوت عطرية إلى الماء.
- ماء دافى جداً 38-40
- ماء ساخن 40-45 ، حيث أن أعلى درجة حرارة للماء يمكن استخدامها وتحملها 45-46

خصائص العلاج المائي :

تؤدي التمارين تحت الماء في حوض سباحة ، حيث يمكن ثانية الحركة بسهولة تحت الماء عن الهواء ، لأن خاصية الطفو في الماء تعمل على إزالة التقلل النوعي للجسم داخل الماء ولكن الماء يمتاز أيضاً بالخصائص الآتية :

- **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 لأنّه يزيد من كمية الدم العائد إلى القلب ، ويقلل من معدل ضربات القلب في الدقيقة ، وينظم التدفق الدموي في الجسم .
- **الزوجة :**
تؤدي للزوجة إلى بعض المقاومة للحركة وهذا يساعد في أداء تمارين القوه .

العامل التي يجب مراعاتها عند استخدام العلاج المائي :

- نوع العلاج المطلوب (بارد ساخن)
- درجة الحرارة التي يجب استخدامها (40 درجة مئوية للعام و 46 درجة لجزئي)
- مدة الجلسة الواحدة (من يضع ثواني إلى بضع دقائق)
- عدد الجلسات والذي يتم تحديدها وفق الحالة العامة ونوع الأصابع أو المرض

الآثار الجانبية المحتملة للعلاج المائي :

الإنهك الحراري الذي يحدث عندما يقضى الشخص فترات طويلة في الجاكوزي أو حمامات المياه الساخنة.

أشكال العلاج المائي :

يكون العلاج المائي على عدة أشكال :

أولاً- العلاج المائي الخارجي

ثانياً- العلاج المائي الداخلي

أولاً- العلاج المائي الخارجي :

الذي يتمثل في غمر الجسم بالماء وجميع التطبيقات المائية أو الثلاجية على الجسم والعلاجات المرتبطة بخفض ورفع درجة الحرارة التي تعتمد على التأثيرات المختلفة للماء البارد أو الساخن على الجلد والأنسجة تحتية ويشمل العلاج الخارجي ما يأتي :

العلاجات المائية المرتبطة بالحرارة :

تضم العلاجات المائية المرتبطة بالحرارة استخدام الحرارة الرطبة الساخنة أو الباردة على أجزاء معينة من الجسم ، واستخدام الحرارة الرطبة يسمى (تكميذ)، وتقييد في علاج التهابات المفاصل والأمراض مثل الأنفلونزا والزكام وغيرها ، بينما تستخدم المكمادات الضاغطة الثلاجية أو مكعبات الثلاج في علاج الصداع والشد وجراحة الأسنان ، وأحياناً لتهيئة المرضى النفسيين حيث تستخدم كمادات الجسم (قمash مبلل يلف حول جسم المريض) كذلك لازالة السموم ، او استخدام أحواض خاصة حيث يجلس المريض في حوض يسمح للجزء السفلي من البطن بالانطماس تحت الماء الذي يختلف في درجة حرارته عن الماء الموجود حول الأقدام ، وينصح بها لحالات البواسير وانفصال البروستات وتكلسات الدورة الشهرية عند الإناث وغيرها من الاضطرابات البولية والتتناسلية .

- تستخدم مكمادات الماء البارد لخفيف الانفصال وتقليل الازرقاق في كدمات الجلد ، ومعالجة التصلبات والشد .

- تستخدم مكمادات الماء الدافئ أو الساخن لمعالجة الدمامل وألام العضلات، كما ويمكن إضافة الزيوت العطرية إلى هذه المكمادات لزيادة فعاليتها وقيمتها العلاجية

الضغط كلما زاد عمق الغوص تحت الماء ويزيد الضغط المائي من كفاءة الدوره الوريدية وسرعة عودة الدم للقلب ، كما ان الضغط الميكانيكي للماء يعمل على تقلص الأوعية الدموية بينما حرارة الماء الدافئة تعمل على توسيعها 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 ازاحته حسب قاعدة ارخيميس ، وهذا يعني إذا كان الوزن 70 كغم يكون مقدار الضغط 7 كغم ويجب ان يراعى ذلك عند التدريب ، وإذا زاد حجم الجسم أو الجزء المتحرك كلما كانت سرعته أكثر والمقاومة أكبر والعكس صحيح حيث تستخدم المقاومة الاحتاكاكيه للماء في تقوية العضلات الضعيفة أو في مرحلة مبكرة الاصابه .

اغراض 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 المصابةين بالتهاب المفاصل العظمي ، وقد أكدت الدراسات إن السباحة ثلث مرات أسبوعياً أو أداء تمارين القوة والمقاومة سواء في السباحة أو رياضة الأيروبكس ، يساعد في تحسين سرعة المشي والمسافة المقطوعة عند ممارسيها .
- السعال والتهاب القصبة الهوائية والربو والسل
- الصرع
- التهاب السحايا
- السمنة
- فرط المحوسبة والتهاب غشاء المعدة والإمساك والبواسير
- داء السكري
- فقر الدم (الأنيميا)
- اضطرابات الكبد والمسالك البولية.
- عند عدم انتظام الدورة الشهرية للمرأة
- سرطان الرحم
- قرح الفراش (قرح الضغط)
- أمراض العين والأذن والحنجرة
- العلاج النفسي لتهيئة المرضى وبعث شعور الراحة والاسترخاء وان شرب الماء والنظر إليه والانعماص فيه احد وسائل الاستناب العضوي والنفسي

للنساء الحوامل ومرضى القلب أو المصابين بالسكري وارتفاع ضغط الدم وغيرها من الأمراض الناتجة عن تلف في النهايات العصبية التي لا يستطع المصابين بها من تمييز التغير في درجات حرارة الماء فيتعرضون للحرق 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 أثراً جانبياً أو مضاعفات إذا كانت نظيفة، اذ تعد مرتفعاً خصباً لنمو البكتيريا المسببة للإنتانات ، لذا ينبغي تنظيفها باستمرار وعدم إضافة الزيوت العطرية إلا بعد تخفيفها بالماء والتتأكد من أنها لا تسبب تفاعلات تحسسية من خلال فحص اللاصقات الجلدية، حيث يتم سحب الجلد بكمية صغيرة من الأعشاب أو الزيوت المخفة ومراقبة ظهور أي أحمرار أو تهيج .

العلاجات المرتبطة بالحركة:

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

ثانية- العلاج المائي الداخلي :

العلاج المائي الداخلي يشمل :

- شرب المياه المعدنية لتجديدها وتنويم الأملام في الجسم أو تنظيفه من السموم ، وإن المياه المعدنية الحارة التي تعالج عند شربها أمراض الجهاز الهضمي والكلى والجهاز التنفسى، واضطرابات الدم ، وتتصف جميع البنايات الموجودة في المنتجعات بمياه معدنية حمضية الطعم قليلاً ، وشرب قبل الطعام بثلاثين دقيقة تقريباً .
- الرى المعوى والحقن الشرجية، إلى جانب حمامات البخار أو استنشاق البخار لتخفيف الاحتقان التنفسى ومعالجة الركام ونزلات البرد .
- تستخدم حمامات التنقية الملوءة بمحاليل مثل (الكلورين ، ملح البحر وصودا الخبز، وغيرها من المواد) وذلك لتنقية الجسم من السموم وترسبات المعادن الثقيلة كالرصاص والإشعاع .

طرق ووسائل استخدام العلاج المائي :

أولاً - الحمامات :

الحمام الحيادي الكامل: Neutral Full Immersed Bath

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

• العلاج المائي بالحمامات الساخنة والتدليك المائي الساخن له أهمية كبيرة لإعادة التأهيل وتخفيف التوتر وممارسة هذا العلاج لمدة دقائق قبل النوم يساعد في الحصول على الاسترخاء والنوم العميق والمربيح ، ويساهم في تهيئة الفرد لمواجهة التوترات اللاحقة ويعتمد هذا العلاج بشكل أساسى على مياه البنايات الساخنة، حيث تتوافر ثلاثة عوامل رئيسية هي الحرارة والقابلية للطفو والتدليك ، فالانطلاق في الماء الساخن يزيد درجة حرارة الجسم وسيسبب توسيع 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 إحساساً بالاسترخاء وانعدام الوزن ، إما التدليك فيتيح عند تدفق خليط من الماء والهواء عبر فوهات التدفق ، وهذا يزيد طاقة المياه الدافئة المتداولة ، 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 الإفراد ، لأن نفع الجسم في مياه ساخنة متداولة يساعد على الاسترخاء بدنياً وذهنياً .

الحمامات الساخنة والباردة :

لمياه الحمامات الساخنة تأثيرات خاصة على مرضاً التهاب المفاصل بكافة أنواعه روماتيزمي أو عظمي وعند النقرس ، كذلك الألم والانتفاخ الدائم في المفاصل ، حيث إن مرضي المفاصل يستجيبون جيداً للحرارة وعند ممارسة التمارين في المياه الساخنة ، هذا مما يساعد على ارتخاء عضلاتهم بشكل كبير، وتخفيف الألم والتصلب وإتاحة حرية الحركة من خلال ممارسة التمارين والنشاطات اليومية بسهولة أكبر ، وأن المياه الساخنة ترخي العضلات وتساعد المريض على ممارسة نطاق واسع من التمارينات الحركية والقيام بنشاطاته اليومية بألم وشد أقل ، وينصح عادة باستخدام حمامات الماء الساخنة أو الدافئة لأعراض الاسترخاء والحمامات الفاتحة لتخفيف الحمى وقد أظهرت الابحاث بعض الفوائد الصحية للتمارين البدنية والعلاج باستخدام بناية المياه الساخنة ، أبرزها أن المرضى المصابين بسكري النوع الثاني الذين استخدموا المياه الساخنة حيث انخفضت لديهم مستويات السكر والهيوجلوبين السكري حيث قلل ذلك من جرعات هرمون الأنسولين الضروري للسيطرة على سكر الدم ، وقدروا بعض الوزن ، وزاد إحساسهم بالنشاط والحيوية وقد أكدت الدراسات فوائد أخرى للمياه الساخنة للأشخاص غير القادرين على الحركة أو ممارسة التمارينات 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 المرضي فالحمامات الباردة لا ينبع أن تعطى للأطفال أو كبار السن ، ولا تتناسب حمامات السونا الأشخاص المصابين بمشكلات في القلب ، لذا ينصح بالاستشارة الطبية قبل اللجوء للعلاج بالماء الساخن ، خصوصاً بالنسبة

حمامات الطمي المعدني Mud Bath:

هي من العلاجات القديمة ويشمل حمام الطمي للجسم بكمائه أو جزء منه ، وقد يستخدم بعد تسخينه أو بدرجة حرارته الطبيعية وبوضع اليدين والإطراف في الرمل الساخن حيث يحتوي على طاقة حرارية عالية ، وتخرج منه الحرارة تدريجياً وتستمر لفترة طويلة ، وتساعد الحرارة الناجمة في تحسين الدورة الدموية بالجزء المصاب وزيادة كفاءة جهاز المناعة بالجسم

استخداماته :

- حمام الطين ينشئ الدورة الدموية عن طريق تحويل كمية كبيرة من الدم إلى المحيط ، وبالتالي من المفيد في التطهير وتنقية تسريح الجلد وان التطبيق المتكرر 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 ، Lucoderma والجذام ، الشري وغيرها من حالات حساسية في الجلد كما ان تطبيقات الطين هي جزء من العلاج الطبيعي التجميلي .
 - تعد حمامات الطمي وسيلة مثالية لتحضير المصاب لأداء التمارين البدنية ، لذا تستخدم قبل التمارين الاباحية المتنوعة التي تأتي باستخدام العلاج الطبيعي ، حيث لها دور فعال في إحداث المطاطية بالأنسجة الرخوة وتسهل التأثير عليها وإطالتها ، لذلك تستخدم في علاج الرياضيين في المراحل الأخيرة من التأهيل بعد الإصابات وفي الحالات والإصابات المزمنة حيث تستخدم في علاج إمراض المفاصل والعظام والإمراض الروماتيزمية المفصلية المزمنة .
 - يستخدم بعد الكسور والشد والتمزق والكلمات والتكل amat 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 قنات فالوب)
 - يمكن استخدام العلاج بالطمي مع الحمام المعدني .
- ولا يستخدم لمرضى القلب والجهاز الدورى لأنه يسبب ضغطاً على هذا الجهاز الدورى .

العلاج بالطين (Pelotherapy)

استخدم الطين 400 ميلاد ، للصحة والشفاء حيث استخدم أقران الطين لاغراض طبية لتضييد الجروح والأفات والعلاج بالطين يستخدم حالياً لتوفير الراحة والشفاء لمجموعة متنوعة من امراض الجلد والظامان 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 كوسيلة علاجية رخيصة ومتوفرة بسهولة

الحمام الكامل الساخن Hot Full Immersed Bath:

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

الحمام الكامل البارد Cold Full Immersed Bath:

درجة حرارته 10-30 مئوية ويستمر من بضع ثوانٍ لبعض دقائق ، ويجب اجراء التدليك الهادئ أثناء تلك المدة ، ويجب ايقاف الحمام عند حدوث قشعريرة وبرقة في البشرة ، ويستخدم في تنشيط وتنقية الدورة الدموية وزيادة التمثيل الغذائي بالأنسجة ، إذ يسبب ضيق حاد في الأوعية الدموية عند البداية يعقبه اتساع واضح لهذا تزداد الدورة الدموية بشكل كبير .

الحمامات المعدنية Mineral Bath:

ت تكون من عناصر كيميائية طبيعية أولية ، مذابة في الماء حيث تمتلك عن طريق الجلد لحد كفاية الجسم و يطرد المتبقي عن طريق التعرق ومن امثلتها الحمامات المحتوية على العناصر موجبة الشحنة (الصوديوم والبوتاسيوم والمنغنيز) والعناصر سالبة الشحنة مثل (الكلور واوكسيد الكبريت والحامض الكربوني) مذابة في الماء ، وعند غمر جسم المصاب فيها يتربّس الماء المعدني على سطح الجلد وقد تخترقه بعض جزيئاته و يتم امتصاص جزء منها بالدورة الدموية ، وقد تفقد هذه العناصر خلال الجلد أثناء التعرق ، وعند ذلك يحصل الجسم على ما يفقده من العناصر الكيميائية ، وإن توالي هذه العمليات التبادلية تؤدي إلى تغيير إيجابي في التوازن المعدني في خلايا الجسم و يحصل الانتقال المعدني لأيوني ، وإن لبعضها تأثير إيجابي على تنشيط الدورة الدموية والجهاز العصبي وعلاج بعض الأمراض المفصلية و تستعمل الحمامات المعدنية بعد التدريب أو المنافسة، ومن الحمامات الشائعة الاستعمال الحمامات الكبритية التي تستخدم نفس الغرض وبكفاءة عالية كذلك حمام الماء مع كلوريد الصوديوم أو محلول أيونات الكلور والصوديوم والتي تؤثر على الجهاز العصبي السيميثاوي والباراسيثاثوي .

ومن الجدير بالذكر يجب ان تؤخذ راحة بعد الحمام لمدة ساعة قبل اداء اي نشاط بدني او ممارسة رياضية .

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 .

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

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

• الحمام الموضعي :

درجة الحرارة المستخدمة 44 مئوية وترتفع درجة الحرارة إلى 50 مئوية موضعياً وبطريق على الجسم كله أو جزء منه.

بعد استخدامه :

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

حمامات ثانيوكسيد الكربون:

تسخدم عند إمراض الدورة الدموية لكونها تؤثر إيجابياً في تنظيم الجهاز العصبي الذائي 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 جلسه في حالة إمراض القلب والجهاز الدوري وفي علاج الإمراض الروماتيزمي المزمنة ، وتستخدم حرارة 33-35 مئوية للماء ، ويكون تركيز ثانيوكسيد الكربون في الماء بنسبة 1,2 غرام/لتر / ماء زمن التطبيق 8-20 دقيقة، ويجب الاحتياط من استنشاق CO₂.

تأثيراته :

تهنئة الجهاز العصبي ويساعد على التخلص من الأرق ويسهل النوم .

موانع الاستخدام :

- حالات انسداد الشرايين الحادية
- الالتهابات والكتيرينه
- مرضي الضغط العالي جداً مع وجود مرض كلوي أو تصلب شرايين
- مرضي الشلل النصفي خلال السنة الأولى من الأصابة

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 يسبب 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 منخل 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.
- وتنطبق حزمة سميكه 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 الظرووف الخ ومن المفيد أيضاً 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.

- **البانيو المائي الكهربائي :**

توجد على جانبيه أقطاب موجبه لتوليد تيار كهربائي ممكِن التحكم في كميته (يغمر الجسم عدا الرأس وفي عدة أوضاع علاجيه شكل رقم (54) .

يستخدم في الحالات :

- مشاكل واضطرابات الدورة الدموية
 - علاج إصابات الملاعب والإصابات العضلية (الإرهاق العضلي بعد المجهود العضلي الشديد)
 - علاج الإمراض الروماتيزمية والشلل
- الحمامات الدواميه 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 المتنالي للماء الساخن والبارد ، وتستخدم في الحمامات الجزئية مع التحكم في درجة الحرارة ، وتعمل على تنشيط الدورة الدموية في الإطراف بطريقة سريعة حيث يوضع الماء في وعائين أحدهما بارد بدرجة 10-16 مئوية والأخر ساخن بدرجة 38-44 مئوية ويبدا التطبيق بالماء الساخن أولاً لمدة 4-6 دقيقة ثم الماء البارد لمدة 3-2 دقيقة تتكرر 3-2 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 (الذبحمة الجلطة)

الحمامات ذات الارتفاع التدريجي في درجة الحرارة:

تتميز بدء الحرارة العادمة والمتوازنة فسيولوجياً للجسم وترتفع درجة الحرارة تدريجياً وكلما كان الارتفاع بطيناً يكون تأثيره أفضل وتصل مدهه إلى 15-30 دقيقة لأعلى درجة 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 ، و تستغرق جلسة العلاج فيها من 10 إلى 20 دقيقة، بناءً على إرشادات الطبيب ، وتمثل في الاستلقاء بهدوء في الماء وترك الرأس يميل قليلاً إلى الخلف لتقادي 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 مبدأه على امتصاص الجسم للغاز ، و تستغرق جلسة العلاج من 10 إلى 20 دقيقة أيضاً .

الحمام المائي الكهربائي : Hydro - Electric Bath

وفيه تستخدم قابلية الماء لضخ أو نقل التيار الكهربائي الجلفاني إلى جسم المصاب ، وذلك عن طريق إيصال أقطاب موجبه 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 مرتكبات الأدوية لجسم المريض عن طريق الجلد باستخدام التيار الكلفاني أيونوفوريسيس (Iontophoresis) وفي نفس الوقت يحصل الجسم على التأثير الفسيولوجي للماء الدافئ للحمام الكلي أو الجزئي .

استخداماته :

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

أنواع الحمام المائي الكهربائي :

• الحمام الكهربائي الطبيعي :

وفيه يغمر الجزء المصاب منفصلاً عن الجسم في حوض مائي ، وذلك حسب نوع الأصابه ثم يمرر تيار الكهرباء في الماء ، حيث يعمل التيار الكهربائي المائي على إضافة مادة الهستامين للماء التي تسبب توسيع الأوعية الدموية في الجلد وزيادة الفاعلية الفسيولوجية وخاصة في جدران الشعيرات الدموية وفي الخلايا الأخرى ، كما يستخدم الأيوندين بالإضافة إلى الهستامين في حالة وجود آثار أصابه قد يهمه ، وإضافة إلى العلاج تتحلل مكوناته فينجذب الموج بـ الشحنة الكهربائية نحو سالب الشحنة الكهربائية وبالعكس إذ ينجذب الـ هستامين السالب الشحنة إلى القطب الموجب وايوديد البوتاسيوم موجب الشحنة إلى القطب السالب ، وتعتمد مدة العلاج على الحالة والخبرة .

علاج كنيب (التدفق المائي) : Kneipp Treatment :

يستخدم في هذا النوع من العلاج الماء الدافئ أو الساخن والبارد معاً، ويشمل حمام الركبة، الفخذ، الذراع، الجزء العلوي من الصدر والحمام الكامل، وفي جميع الحالات يصب الماء بيضيء وبدون إحداث رذاذ على الأجزاء الجسمية الأخرى ويعود تأثيره إلى درجة الحرارة وليس الضغط المائي على الجسم، وقبل تطبيق هذا العلاج يجب إجراء تمارينات إحماء أو التدليك (التدليك بالفرشة 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
- تزداد نشاط الخلايا وخاصة العضلات والكلب من خلال تأثيره على المنظم الحراري للجسم في المخ
- تنبيه إفرازات المعدة

الحالات التي يستخدم فيها :

- **الحمام البارد :**
يستخدم للذراع في حالة الإجهاد العضلي والذهنية.
- **الحمامات المتتفة الساخنة والباردة معاً :**
تزيد من الدورة الدموية في الجزء المعالج، وتستخدم للمرضى ذوي الحساسية للبرودة.
- **حمام الرجلين البارد :**
ويطبق بالمشي في الماء البارد الذي يصل إلى مستوى الركبتين ويستخدم للتقوية ومنع دوالي الساق كما يمنع الأرق.
- **حمام القدم الساخن والبارد :**
يحسن الدورة الدموية ويدعى مسكن وكعلاج للإقدام الباردة.
- **حمام ساخن متدرج للقدمين :**
يستخدم للالتهابات المزمنة في الجهاز البولي والمغص المعوي
- **حمام الحوض :**

يستخدم عند التهابات فتحة الشرج ول فترة 10 ثواني في الماء البارد، أو حمام ساخن وبارد على التوالي أو حمام دافئ متدرج مع إضافة الملح ويوصف أيضاً لعلاج إلام البطن وأسفل الظهر.

التأثيرات الفسيولوجية للحمامات ذات الارتفاع التدريجي في درجة الحرارة:

لها تأثيرات إيجابية على الجهاز العصبي السباتي والباراسباتي، وتستخدم في الحمامات الكاملة للجسم لغرض الوصول إلى درجة مماثلة في الإمراض 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
- إمراض العضلات وإصابات العمود الفقري والإصابات المفصلية
- إمراض الروماتيزم

الجرعة :

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

تنعف في الحالات :

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

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

هو أكثر أنواع الحمامات شيوعاً، وله تأثيرات ميكانيكية ناتجة عن حركة الماء السريعة واصطدامه بجسم المصاب، وتتأثرات حرارية تنتهي من ارتفاع درجة حرارة الماء المستخدمة، وقد يكون كلياً للجسم بكتمه أو لجزء منه (جزئي).

أهم تأثيراته :

- تشطيط الدورة الدموية
- يسبب ارتخاء العضلات

الحالات التي يستخدم فيها :

- كبداية لتطبيق أنواع أخرى من وسائل العلاج الطبيعي
- بعد تثبيت المفاصل لفترة طويلة عند استخدام الجبس للكسور
- بعد إمراض الأوردة والشرايين
- عند الإمراض الروماتيزمية

أنواع الحمامات المائية للاعبين :

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

وتختلف درجة الحرارة في الحمامات كالتالي :

- الباردة جداً أقل من 30 مئوية ويستخدم عادة بعد الحمامات الهوائية الساخنة أو البخارية الساخنة
- الباردة 30-33 درجة مئوية مثل حمام ثانوي اوكسيد الكربون
- الحمامات العادي في درجة الحرارة الاعتيادية مثل الحمامات تحت الماء الفاترة تستخدم كوسيلة مساعدة دائماً
- الساخنة أعلى من 40 درجة مئوية وتستخدم لمدّة قصيرة جداً
- الحمامات المتضادة للحرارة تتراوح درجة حرارة الماء بين بارد وساخن
- الحمامات ذات الارتفاع التدريجي في درجة الحرارة تكون معادلة لدرجة الحرارة فسيولوجياً بالنسبة لدرجة حرارة الجسم وتزداد تدريجياً
- الحمامات المتضادة ذات الارتفاع التدريجي شائعة البساطة 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 5-1 متر من المصاب ويستخدم هذا الحمام في:

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

الحمامات بإضافة المواد : (العطريّة ، المعدنية ، الفيزيائية)

تضاف الزيوت أو المواد العطرية وتبار هوائي من أنيوبه خاصية جانبية وحسب حجم الحمام المستخدم ، ويستخدم حمام جزئي للإطراف العليا والسفلى في حالة اضطرابات الدورة الدموية والإمراض الروماتيزمية وكوسيلة للاسترخاء للاعبين بعد المباراة أو المنافسات الرياضية المختلفة وتشمل ميائى :

الحمامات العطرية:

يضاف إليها مستخلصات نباتات وأعشاب عطرية لتتباهي الجلد أو زيادة تتباهي 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 الأملام 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
- الاختلاطات العصبية النفسية والأرق العصبي إذ تساعد على الاسترخاء العصبي ماقبل النوم
- الإمراض الروماتيزمية

الحمامات المعدنية :

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

الفوائد الفسيولوجية للكبريت:

- يحسن الدورة الدموية بالجلد
- يرفع كفاءة جهاز المناعة
- لذا يستخدم لعلاج الإمراض المفصلي المزمنة ، ويستخدم أيضاً للاعبين بعد المنافسات وفي الفترات بين المواسم التدريبية .

المكمدات الباردة : Cold Packs

وهي أقل شيوعاً من المكمدات الساخنة ومن أهم مميزاتها :

- تستخدم لإيقاف النزف بالأنسجة الرخوة تحت الجلد عند الإصابات مثل الخلع والالتواء
 - لها تأثير ملحوظ في تخفيف الآلام عند روماتيزم المفاصل
 - تزيد استجابة مرضى الشلل الرعاشي Parkinsonism المكمدات الباردة.
- تطبيق باستخدام الثلج المبروش وبشكل غير مباشر حتى لا يتسبب عضة الجليد ، لذلك لا يجوز وضعها بشكل مباشر حيث يمكن لها بالشاشة .

التأثيرات الفسيولوجية للمكمدات 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
- تطبيقها 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 المكمدات الساخنة (hot Packs) في التخلص من التقلص (Cramp).

المكمدات الجيلاتينية : Hydro - Collator

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

المكمدات الكيميائية : Chemical Packs

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

مساوٍ هذه الحمامات :

- عدم القدرة على التحكم في درجة الحرارة المطلوبة
- خطورة خروج المواد الكيميائية من الكيس إذا تمزق غشاءه الخارجي واتصاله بالجسم مما يسبب إضراراً.

ثانياً - المكمدات :**المكمدات الساخنة الجافة : Hot Dry Packs**

استخدمت قديماً الرمال الساخنة بتأثير أشعة الشمس في علاج الإلام وعلاج الروماتيزم المفصلي ، حيث يعطي المصاب بالرمال الجافة حتى الرقيقة في وقت تشتت أشعاع الشمس ، واستخدمت فيما أيضاً كوسيلة لتخفيف الوزن الزائد كذلك استخدمت الخضروات الساخنة في توصيل الحرارة للجسم وكذلك البذور (الأزرق ، الأرز ، والحبز والنفاح) حيث استخدمت بكثرة في تخفيف الآلام .

المكمدات الساخنة الرطبة : Hot Moist Packs

استخدمت الوسائل الساخنة المعينة منذ زمن هيبوفراط ، 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 المملوكة بالماء في المنازل ، كذلك استخدم هايدروكولاتور وهو جهاز كهربائي يحتوي على الماء الذي يسخن ويحافظ على درجة حرارة محددة ويغير في هذا الماء مكمدات ذات أحجام مختلفة لتناسب أجزاء الجسم وتلقط بالملقط وتلف بمنديل قطني على جسم المريض .

استخداماتها :

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

المكمدات الصوفية الساخنة : Wool Hot Packs

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

استخداماتها :

تستخدم للقضاء على الألم وتقلص العضلات

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

خامسا- العلاج بالاستنشاق : Inhalation Therapy :

يستخدم في حالات اضطراب الجهاز التنفسى العلوي ، حيث يستنشق المريض ولمدة 10 دقائق البخار من الأنف ثم 10 دقائق من الفم مرة واحدة يومياً أو كل يومين لمدة تتراوح 2-6 أسابيع حسب الحالة وفي حالة إصابة الجهاز التنفسى السفلى (الرئتين) يستخدم المصاب 30 استنشاق يومياً لنفس القرفة ، وتوجد ثلاثة طرق للاستنشاق (بخار ، ايروسول . رشاش) وتعمل المواد الكيميائية المستنشقة على ارتخاء العضلات الملساء الباطنة للمسارات الهوائية والحوبيصلات فتنظم عملية التنفس ويحصل المريض على ما يحتاجه من الأوكسجين بدون جهد شكل رقم (61).

سادسا - استخدامات علاجية مشتقة :

• الغر 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 غالباً الباردة أولًا ثم الساخنة أو بالتبادل ساخنة فباردة وهكذا ، ويسبب ذلك تثبيه 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 أولًا في المناطق الحارة ، حيث يستخدم بين المواسم التدريبية وبين فترات البطولات وفي رياضيات الجلد الدوري التنفسى ، الماراثون ، القدم ، أسله ، وفي الملاكمة والألعاب القوى ، وجري المسافات المتوسطة والطويلة .

• التدليك تحت الماء : under Water Massage :

يتم باستقلاء المريض على سرير داخل الماء الذي يغطي جسمه عدا الرأس وفيه يتم دفع الماء بواسطة خراطيم 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 احتكاك مائي بالمناشف المبللة:

والضرب 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 أمراض العمود الفقري

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 لتثبيه الارتخائي وفي تنظيف الجسم
- رشاش بارد : له تأثير على الأوعية الدموية ويستخدم بعد الرشاشات الساخنة
- الرشاش البخاري : يستخدم للتخلص من آثار المجهود العضلي بعد المنافسات وبرش البخار في درجة حرارة 48 متوية بضغط جوي (1-2) ويقف العلاج على بعد 1,5-2 متير من المريض ، وللرشاشات البخارية تأثير ايجابي في علاج اللتصاق في الانسجة الرخوة ونبذات الجلد والاضطرابات الروماتيزمية ، كذلك يمكن استخدامها للرياضيين في الإحماء حيث تزيد من درجة حرارة الجسم بشكل اكبر .

رابعا - علاج ثلاسو Thalasso Therapy :

ثلاسو كلمة يونانية تعنى البحر ويشمل جميع الاستعمالات لمكونات ماء البحر وهوائة والرمل والطمي المتواجد في قاعه أو محيطه وتحوي مياه البحر على 75% كلوريد الصوديوم وأضافه إلى مكونات أخرى حيث تصب في البحر مياه الأنهر التي تغسل التربة ، ويشكل الرمل والطمي أعلى 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 التروسي ، كما إن اصطدام الأمواج بالجسم وتأثيرها في تحريكه للأعلى والأسفلي 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 بغزاره ويوثر على المفاصل ومحيطها في حالة التورم ، وبعد حمام الرمل يمكن التزول 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 إلى أشعة الشمس بشكل منتظم يؤدي إلى رفع مقاومة المصاب ضد ضربات الشمس وإصابات الحساسية والاستدامة من الأشعة فوق البنفسجية وتأثيراتها الكيميائية على مكونات سطح الجسم وتحويلها إلى مواد ضرورية لبناء وتتجدد خلايا الجسم ، وإن تعرض المصاب لتيارات هواء نقيه يجب ان يكون بحذر وان تكون الجر عات منظم ومتزايدة ويودي ذلك إلى تحسن ظاهري في قوة الجلد خاصة وفي أجهزة الجسم عامة ، ويمكن استخدام هذه التطبيقات متفردة أو متجمعة في المراكز الصحية المتخصصة ولكن الأفضل في الجو الطبيعي الذي له تأثير فعال على نفسية المريض .

طريقة العلاج :

تبل منشفة مطوية بالماء البارد وتعصر قليلاً يضاعها المعالج على راحة يده مقابلة للجزء المراد علاجه ويقوم بحك الجلد بضغط متواضع الشدة او بالضرب على ظهر المريض وبحركات دائرية، سريعة وقوية تعدل حسب تحمل المريض لها وباتجاه سير اليد ، مما يؤدي إلى تتبيله ميكانيكي وحراري للمستقبلات الحسية العصبية للبرودة والضغط على الجلد واحادات تأثير انعكاسي فيسيولوجي عصبي يؤثر على كفاءة الدورة الدموية في الجزء المصاب ويمكن استخدام التدليك الدائري بمنشفة جافة باردة لالجزء المصاب بنفس الطريقة السابقة .

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

• العلاج المائي الاحتاكي بالفرش:

تستخدم لهذا الغرض نوعان من الفرش جافة ومبلة بماء ساخن ، وتنتمي الضربات الابياعية بشكل منتظم حتى تحدث زيادة في تدفق الدورة الدموية في الجزء المصاب ويلاحظ ذلك من احمرار الجلد ، وتتغير الفرشة بماء ساخن وتبدأ بالإطراف (الأجزاء الطرفية البعيدة عن القلب وباتجاهه) حيث يبدأ بالإطراف السفلي ثم الإطراف العلوي 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 المكتفة لإزالة الإرهاق والتعب ويستعمل الفرك بالفرشة ، عند أخذ حمام بخاري مما يساعد على زيادة فعالية الهواء الساخن وتحسين القدرة التكيفية للدورة الدموية ، كما أن فرك الجسم بفرشة جافة قبل الاستحمام بالماء الساخن أو البارد يحضر الجسم للتفاعل جيداً مع درجة الحرارة.

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

كيفية التطبيق :

شكل رقم (48) المكمدات الطينية



شكل رقم (49) المكمدات الطينية

- يتم فرك الجسم من وضع الوقف.
- تفرك عضلات الساق التأمينية (الجزء الخلفي من الركبة وحتى الكاحل) بفرشاتين جاقفين وذلك برفع كل رجل ووضعها على كرسي
- اتخاذ وضع الجلوس ، وبدأ بفرك الرجلين من الأسفل إلى الأعلى مرورا بالركبتين، ووصولا إلى الفخذين ومنطقة الحوض.
- تفرك اليدين ابتداء من الأصابع ووصولا إلى الكتفين بحركات دائرية من ثم بفرك الصدر والبطن من أعلى إلى أسفل بحركات دائرية أيضا.
- 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 (50) حمام جزئي للذراعين



شكل رقم (51) حمام جزئي للرجلين



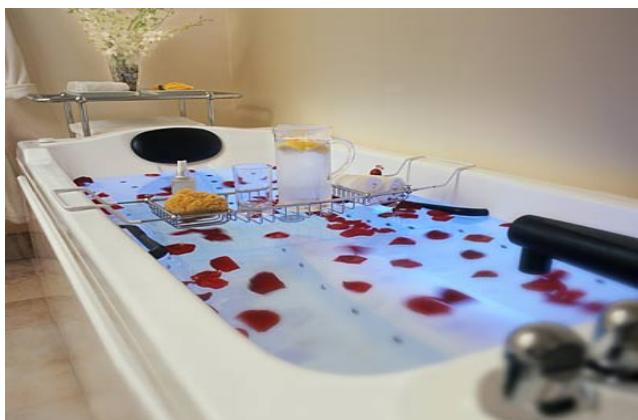
شكل رقم (52) حمامات ثاني اوكسيد الكربون



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



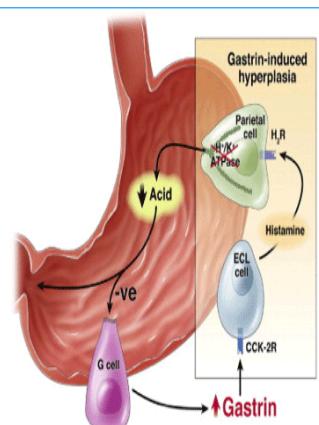
شكل رقم (58) المكمدات الكيميائية



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 Mechanotherapy))

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

اولا - تمارين القوه : Resistance exercise :

وتشمل :

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

ثانيا - تمارين المرونة والمطاطيه : Mobilization exercise :

وتشمل :

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

ثالثا- تمارين الشد العلاجي : Proprioceptive

ويشمل :

- الشد المستمر
- الشد المتقطع

رابعا- التبريد الحركي : Cryokinetics

خامسا- تمارين السيطرة الحركية (مثبتات الحركة)

العلاج الحركي : Mechanic Therapy

هو أحد وسائل العلاج الطبيعي ويعنى الاستخدام العلمي لحركات الجسم وشى الوسائل المختلفة المبنية على أساس علم التشريح والفيسيولوجيا والعلوم التربوية والنفسية لإغراض وقائية وعلاجه بهدف المحافظة على العمل الوظيفي وإعادة تأهيل النسخ قبل وإثناء وبعد الإصابات وبذلك فان العلاج الحركي يعتمد وسليه هي الأكثر فعالية بين وسائل القوى الطبيعية (الحركة) من أجل الوقاية والعلاج والتاهيل عند الإصابه والمرض أو الاعقه .

ويتمثل العلاج الحركي في التمرينات العلاجية سواء كانت إيجابية أو سلبية وهي مرتبطة بعملية الانقباض العضلي وتعد من أهم فروع العلاج الطبيعي التي تستخدمن في علاج وتأهيل الإصابات الرياضية ومنع الإصابه ولها دور كبير في المحافظه على صحة اللاعب خلال مرحلة النقاوه ، إذ بعد العلاج الحركي من أكثر وسائل العلاج الطبيعي فعالية إذا ما استخدم بشكل منظم ودقيق ويتواافق مع الخلل الوظيفي للجسم ، حيث يعتمد العلاج الحركي التوافق النسجية لأجهزه الجسم كافه ويعتمد على مفاهيم علم الحركة وقوانينه في بناء الانظامه العلاجية لاستعاده وتجديده الوظائف الحركية والوصول إلى حالة ما قبل الإصابه أو المرض وتحديد مضاعفات الاعقه .

إن تقويه العضلات وبلوغ المدى الحركي الطبيعي للمفاصل هو أساس العلاج الحركي ومن ثم استخدام البرامح الوقائيه بحسب نوع الإصابه أو المرض أو الاعقه ، ويكتسب استخدام الحركة أهميته خاصة بعد الإصابه لأن الكتله العضلية تتأثر بسرعة حيث إن الألياف الحمراء تفقد صفاتها وتكتسب صفات الألياف البيضاء (سرعة التقصص ومطابوله قليله) مع ضمور عضلي ومن الجدير بالذكر إن عدم الحركة يقلل من ورود الإشارات العصبية وبنسبة 5-15% وقدان الوظائف الطبيعية للمفاصل وضعف الإربطيه أضافه إلى إحداث خلل في بعض الأجهزه الوظيفية مثل قلة الحجوم الرئوية التنفسية وزيادة معدل التنفس و النبض (حيث يزداد نبضه واحد كل يومين عند عدم الحركة) .

إيجابيات 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 ومتاطبة الألياف العضلية
- تطوير القدرات والمهارات الوظيفية وتقوية العضلات العامة
- منع المضاعفات الناتجة عن طول الرقاد خاصة في إمراض الجهاز الدوري التنفسى والاجهزه العصبية والعضلية والعظمية .

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

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

عاشر- 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**

طرق استخدام العلاج الحركي :

- أولاً - الحركة السلبية التي ينفذها المعالج
- ثانياً - الحركة الإيجابية التي ينفذها المريض

أولاً - الحركات المستمرة(sلبية) : Continuous Passive Movement :

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

وتسمى أيضاً الحركات القسرية السلبية ، وهي تلك الحركات المؤداة على المفاصل بواسطة العلاج عند تأثير العضلات أو المفاصل. وتزدئ هذه الحركات عندما لاتستطيع العضلة تحريك المفصل بقوتها الذاتية لذا يتطلب مساعدة المعالج (خاصة بعد جراحة العظام) وتساعد في :

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

لذلك فإن للحركة السلبية تأثيرات إيجابية وبعد عملية إصلاح الاربطة أو الإجراءات على السطوح المفصالية وإنها ذات فائدة خاصة في علاج الإصابات الغضروفية العظمية لمفاصل الركبة والكاحل وتستخدم أيضاً في معالجة التمزقات العضلية ويمكن البدء بها مبكراً (بعد ساعه من الإصابة معاً مع التبريد الحركي) وهذه تعد رجوعاً مبكراً للأداء الوظيفي عن طريق تثبيط الألم والتبيح النسيجي الناتج عن التدريب بوساطة الثلج.

وتسخدم أيضاً بعد التمارين الساقنة لغرض :

- الحصول على أقصى مدى حرکياً للمفصل
- تعمل على إعداد الجسم للاستجابة للعمل العضلي لتنكر ميكانيكية الحركة
- تساعده التمارين الساقنة للوصول إلى رفع المستوى الوظيفي للعضلة
- إن تمرينات القوة المستخدمة لها دور كبير في رفع مستوى الأداء الحركي
- لاسترخاء العام .
- لنصرification الملم .

الحالات التي تستخدم فيها :

- الجلطة (المرحلة الأولى)
- الشلل (المرحلة الأولى)
- الشخص الملازم للفراش

ولاستخدام عند اصابات المفاصل وما حولها .

اهداف العلاج الحركي :

- الحفاظ على فعالية الأجزاء غير المصابة في الجسم وإعادة عمل الجزء المصابة إلى مستوى قبل الإصابة .
- رفع الكفاءة الوظيفية لأجهزة الجسم ومطاولة الجهاز الدوري التنفسى 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 والقلق وزيادة حيوية الأنسجة المصابة
- استعادة الوظائف الأساسية للعضو المصابة مثل استعادة الشعور بالإحساس العصبي واستعادة الذاكرة الحركية
- يرفع مستوى التفاعلات الأيضية التي تساعد في التئام الأنسجة المصابة
- من الاتصال في الأنسجة الرخوة
- تقوية عضلات المنطقة المصابة ورفع كفاءتها حتى لا تتأثر وظائفها (خاصة بعد الجراحة)
- سرعة التئام الكسور ومنع تقبيل المفصل القريب في المنطقة المصابة ومنع ضمور العضلات خاصة عند الكسور وبعد مرحلة التثبيت .
- استرجاع مرونة المفاصل ومتانة الألياف العضلية واستطالتها وخاصة عند علاج الالتواء والشد العضلي والتمزق لأن عدم التحرير يؤدي إلى قلة رود الإشارات العصبية وفقدان وظيفة المفصل الطبيعية مع ضعف الاربطة .
- الحد من المضاعفات المصابة للأصابه أو المرض أو الاعاقه 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 تُعطى لتحسين الأداء العضلي العام للجسم وتفوّق العضلات والظامان والمفاصل والأربطة ، وهي حركات علاجية تقوم على أساس علمي ومحظوظ له توصيف تبعاً لحالة المصابة بهدف تحفيز أو استعادة الوظائف الطبيعية للجزء المصابة أو المحافظة على وضعه الحالي أو زيادة كفاءته ، ويتناول الجسم معها لإعادة تأهيل الجزء المصابة وغالباً ما يكون اختيار نوع التمارين وطريقة أدائه تبعاً لهدف العلاج بالإضافة إلى تشخيص الحالة ومتطلبات العلاج .

أنواع التمارين المستخدمة في العلاج الحركي :

اولا - تمارين القوه : Resistance exercise

وتشمل :

- التمارين الساكنة Isometric
- التمارين الحركية Isotonic
- تمارين الايزوكتنك Iso kinetic ()

ثانيا - تمارين المرونة والمطاطيه : Mobilization exercise

وتشمل :

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

ثالثا- تمارين الشد العلاجي: Proprioceptive

ويشمل :

- الشد المستمر
- الشد المتقطع

رابعا- التبريد الحركي : Cryokinetics

خامسا- تمارين السيطرة الحركية (مثبتات الحركة)

سادسا - تمارينات التحمل القلبي الوعائي (التمارين الهوائية)

Endurance Exercise

سابعا- تدريبات التوازن والتنسيق

ثامنا- التدريبات التنظيمية

تاسعا - تدريبات المشي

عاشراء- التمارين العلاجية في الماء الدافئ

ثانيا - الحركات الإرادية المستمرة الإيجابية : 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 .

تؤدى بشكل حر عندما تستطيع العضلة تحريك المفصل بدون مساعدة خارجية وعندما تمتلك العضلة قوة كافية للعمل ولكن دون مقاومه خارجية هذه التمارين تستخدم لنقوية 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 وخاللاها تنقبض العضلات الهيكليه بمقدار ضعفين أو ثلاثة اضعاف من القوة مقارنة بالسلبية من التمارينات المتحركة لذلك فأنها ترفع مستوى الأداء الوظيفي للعضلة بتفويه العضلات وزيادة قوة التحمل فيها شكل رقم (66) و(67) ..

التمارين الايزومترية (الساكنة) isometric: هي انقباض عضلي ساكن Static وتسمي أيضا الاستاتيكية أو (متساوية القياس) حيث لا يحدث أي تغير في طول الألياف العضلية . ويسمي هذا الانقباض ب " Isometric " ايزومترك وتستخدم في المراحل المبكرة من التأهيل لحفظ الوحدة الوتيرية ، وذلك من أجل المساعدة على قوة تناغم العضلة عندما لا يستطيع المصاب تحريك المفصل أو عندما تكون حركته محدودة وفي حالة الأخير تكون بعض الحركات ممكنة وتم التقاصات عند زوايا مختلفة للمفصل ، وفي هذه التمارين تقبض العضلات بدون حركة المفاصل ويذوم الانقباض فيها من 6-10 ثواني قابلة للزيادة وتتكرر من 3-5 مرات يوميا .

تعد التمارين الايزومترية من الوسائل العلاجية المهمة في المرحلة الحادة من الإصابة وخاصة عند استخدام التثبيت في المفاصل للحد من الضمور العضلي والضعف في العضلات المثبتة بالجس أو الاربطة الأخرى وتعل 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 (الايزومترية)

- تؤدي بدون حركة بالمفاصل
- تزيد من النغمة العضلية بشدة
- 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 الاصطناعية بها .
- تسبب زيادة ملحوظة في حجم العضلة
- يستمر الانقباض فيها 10-6 ثواني
- زيادة عدد الانقباضات في كل مره تسبب قدرة الشخص على التكرار نفس العدد 5-5 مرات يوميا

الحالات التي تستخدم فيها :

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

أولاً- تمارين القوه : Resistance exercise تمارين القوة تعمل على زيادة القوة العضلية وقوة التحمل فضلا عن تأثيرها الموضعى والذى ينعكس ايجابيا على وظائف الاعضاء الداخلية خاصة القلب والاواع الدمويه والجهاز التنفسى وتمارس هذه التمارين عن طريق اعطاء مقاومة للحركة ، وهذه المقاومة أما أن تكون بواسطة أخصائى العلاج الطبيعي أو عن طريق بعض الأجهزة الخاصة .

نقسم التمارين البدنية الخاصة بتقوية العضلات إلى :

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

عادة ما تطبق التمارين الساكنة والتمارين الحركية معا في الجلسة الواحدة فيبدأ بالساكنة وينتهي بالحركية ويمكن تطبيقها جميعا ضمن برنامج تدريسي وان كل نوع من أنواع الألياف العضلية بكل عضله يستجيب لنوع معين من المجهود العضلي ، وعادة في البرامج التأهيليه وفي المراحل المبكرة من العلاج تؤدى التمارين الساكنة أولا ثم الحركية التي تدرج صعوبتها بدءا من التمارين بمساعدته والتمارين الحرة الایجابية إلى التمارين باستخدام مقاومات وفق التسلسل الآتي :

- تمارين ساكنة
- تمارين حركية بمساعدته
- تمارين حركية حرة بدون مساعدته وبدون مقاومه
- تمارين حركية ضد مقاومه

ويمكن استخدام أنواع من المقاومة منها:

- الجاذبية الأرضيه
 - الإنقال الحرة
 - الأجهزه الخاصة
- مقاومة المعالج الطبيعي نفسه والتي من خلالها يستطيع تحديد مقدار المقاومة المطلوبة ضد العضلات والارتفاع بها تدريجيا إلى المستوى المطلوب دون مضاعفات.

التمارين الامرکية : 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 كبيره ، وتسخدم عند إصابة مناطق اتصال العضلي الورتري والاتصال السمحافي الورتري حيث إن الأوتار تستجيب بشكل ايجابي لهذه الصيغه من التمارين ، وتؤدي التمارين الحركية بعد الساكنة وتترج التمرينات من مساعده إلى حرارة بدون مساعده ولمقاومه بعد ذلك يبدأ بتطبيق التمرينات ضد مقاومه .

استخداماتها :

- تستخدم عند إصابات مناطق اتصال العضلات بأوتار
- تستخدم عند إصابات مناطق اتصال الأوتار بالسمحاق حيث إن الأوتار تستجيب لهذه الصيغه من التمارين .

تمارين الإيزوونتك : IsoKinetic

أي التمارين المقننة باستخدام الأجهزة الالكترونية ، تكون المقاومة متباوحة 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 ومرنة المفصل وخاصة في حالات قصر العضلات أو الالتصاق الذي يعيق حركة الجزء المصايب كذلك حالات التحدد الحركي او انعدام الحركة في المفاصل عند الالتحامات الغير صحيحة بعد الاصابات المفصليه .

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

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

مساواها:

- تفقد العضلة قوتها سريعا إذا ماتوقفت
- لا تعمل على تنشيط التوافق العضلي العصبي كما في الحركة لذا ليس لها دور في رفع مستوى سرعة الانقباض في الألياف العضلية
- لا تستخدم عند امراض 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 الأجهزة وتشمل نوعين من العمل العضلي هما:

التمارين المركزية : Concentric**التمارين الامرکية : Eccentric****التمارين المركزية Concentric**

انقباض عضلي مع حدوث قصر بالألياف العضلية Concentric وتشمل أي تمرين يتم بتنفس العضلة المتبربة اي تقرير المنشأ من المدغم ويطلب مقاومه للحركة ويجب ان تعيد الفعالية الطبيعية للمجموعات العضلية وتستخدم مقاومات متعددة (عند تحريك المفصل ضد مقاومه خارجية اي اقتراب المنشأ من المدغم) باستعمال أجهزه وأدوات متعددة تشمل ، وزن الجسم ، البكرات ، التوابض والاربطه المطاطيه و كذلك العديد من الاجهزه الأخرى وتهدف هذه التمارين إلى استعادة النشاط الطبيعي للمجموعات العضلية العاملة. وتتميز بما يأتي :

- قلة زمن الانقباض العضلي مقارنة بالساكنة
- لها مرحلتين متاليتين عندما يقصر طول الألياف العضلية مرحلة الانقباض والثانية عندما يزداد طول الألياف العضلية وهي مرحلة الارتفاع عندها نقل النغمة العضلية والرجوع الى الراحة
- تسهل الاتصال العصبي بين العضلات بسبب طول العضلات مقابلة للعضلات العاملة
- الانقباض العضلي حتى إذا كان 5/1 ماتبني العضلة فأن ذلك يدفع الدم الوريدي بقوة تجاه القلب مما يساعد على زيادة الدورة الدموية
- تسبب زيادة الدم في الشعيرات الدموية 20-15 ضعفاً عما قبل التمرين
- زيادة عدد الشعيرات الدموية التي تمتلك بالذات إثناء القيام بهذه التمارين
- زيادة وصول الدم إلى الأنسجة وكذلك سرعة التخلص من النفايات الایضية
- تحسن الدورة الدموية وزيادة تغذية العضلات وتسهل عمل القلب إذ تعدد قوة الدفع الثانية
- لأنسب إجهاداً للعضلة وتزيد من القوه العظمى للعضلات
- تحسن التوافق العصبي العضلي وتزيد سرعة انقباض العضلات أو الألياف العضلية
- انقباض العضلات وارتفاعها تسبب حركة المفاصل مما يزيد من الدورة الدموية

كيفية إعادة مرونة المفاصل :

Range of Motion
Exercise

هذا التمارين نهدف من خلالها إلى المحافظة على حرمة المفصل ومنع حدوث قصر في العضلات وبالتالي منع أي خلل وظيفي أو حركي في الجزء المصابة

أولاً - تمارين المرونة القسرية(السلبية)**ثانياً - تمارين المرونة الإرادية(الإيجابية)****أولاً - تمارين المرونة القسرية(السلبية)**

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(الإنقلاب, الجاذبية) تقلص أسطح المفصل عن بعضها بالمشد قبل التمرين حتى لا يسبب احتكاك شديد للمفصل إثناء الحركة مما يؤدي إلى خشونتها وحدوث التهابات المفاصل وتستخدم أيضاً الأحذية الجلدية للتثبيت في الجانب الإنساني من العظام للمفصل المراد مرونته

ثانياً - تمارين المرونة الإرادية (الإيجابية) :

يقوم بها المريض لوحده أو بمساعدة أخصائي العلاج الطبيعي أو أي أداة مساعدة ويستخدم المصاب في هذه التمارين قوة عضلاته إرادياً أو وزن جسمه أو إنقلاب وبشكل إرادياً وهذه الطريقة 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 مساطحة العضلات يجب اختيار الأوضاع الصحيحة لاتجاهها أضافه إلى تأدية التمارين للعضلات غير المصابة إما في حالة وجود قصر الألياف العضلية بسبب التثبيت فيمكن إعادة مساططيتها بالطرق الآتية :

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

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

تؤدي هذه التمارين في الحالات الآتية :

- التحدد الحركي وإنعدام الحركة في المفاصل
- التحدد في الأنسجة المصابة (عند الانثنام الغير الصحيح)

وعادة ما تفقد الألياف العضلية قدرتها على الاستطالة الكاملة بعد الإصابة بسبب الرقود لفترة طويلة وعدم التدريب ، من أجل تحقيق الشفاء الكامل لابد من استرجاع الألياف العضلية والأنسجة الرخوة مساططيتها وعودة المدى الكامل للحركة في المفاصل لوقايتها من تكرار الإصابة إذ إن هناك علاقة بين مساطحة الألياف ومرنة المفاصل وإن وجود تبiss في أحد المفاصل لهذا يجب اختبار مرنة المفصل قبل اختبار قدرة الألياف العضلية على الاستطالة الكاملة والتتأكد من مرنة الاربطه المفصليه لأن مرنة المفصل تسمح له بقدر اكبر من الحركة لتساعده على القيام بوطائفه وامتلاص الصدمات وبذلك تمنع الإصابة كذلك لابد من استعادة مرنة مفاصل الجسم وذلك لأن تحريك المفصل بمداته الكامل بعد الإصابة قد يكون سبباً في تكرارها وإبعاد اللاعب عن نشاطه ولزيادة المدى الحركي ومساطحة الألياف العضلية هناك وسائل مختلفة مثل :

- تمارين السحب والمقاومة
- التمارين الإرادية الإيجابية والسلبية والتي يمكن تأديتها بدون إحداث الم لان ظهور الألم يعني إن المفصل قد وصل إلى المدى الأقصى للحركة ويمكن البدء بتمرينات مرنة المفاصل بعد الحصول على قدر كاف من القوه العضلية في الأجزاء المصابة ولا ينصح البدء بتمرينات المرنة أولاً .

ثالثاً تمارين الشد العلاجي : Proprioceptive الشد وسيلة تستخدم لتقليل التضاغط بين العظام وأنواعه بحسب نوع الشد :
الشد المستمر – يُطبق لفترة طويلة لعدة أيام أو أسبوع .
الشد المتقطع – يُطبق على فترات دوام بسيطة .
ويشتمل على تطبيقات الشد العنقي والشد القطني .
وتعني أيضاً شد الوحدة الوتيرية في العضلة أو في الأنسجة الأخرى لعدة مرات

إغراض الشد:

- تخفيض النغمة العضلية المترizada (خفض صلابة العضلة المصابة) والطريقة الأكثر شيوعا PNF طريقة المرونة السلبية وتتم عن طريق تقلص العضلة لغرض زيادة قابليتها على التمدد السليبي(تسهيل الإدراك العصبي _ العضلي)
- الحصول على أقصى استرخاء بعد أقصى تقلص يقاوم ايزومتريا

يتم التقلص العضلي عند المدى المتوسط أو الخارجي لمدة 10-15 ثانية) بعد ذلك شد سلبي لمدة (20-25 ثانية) يكرر عدة مرات تستخدم هذه التمارين بعد الأصابة أو عند عدم استعمال الجزء المصاب لفترات طويلة ، حيث ينخفض الشعور أو التحسس بموضع المفصل (الثابت والمتحرك) (والناتج عن تضرر ميكانيكية الشد في كبسولة المفصل أو عن التغيير التوعي للسيطرة الحركية الطبيعية وأن استعادة قابلية الشد مهمة عند الرياضيين وذلك بسبب :

- انخفاض قابلية أداء الأربطة المفصالية وهذا مما يزيد من المتطلبات على العضلات المثبتة والعاملة على المفصل المصاب
- تعمل تمارين الشد في خفض الآثارات الحسية المختلفة للأجهزة الواقعة خارج المفصل (الحواس) البصر اللمس والضغط بزيادة صعوبة تمارين شد المفصل إضافة إلى التشتت 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 والتراجح على اللوح وتمارين الترامبولين والتخطي والقفز

حيث تشكل أجهزة التغذية الراجعة الباعيولوجي 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

مرات لكل عضله وفي حالة مرور العضلة على أكثر من مفصل يجب شد العضلة على مفصل واحد أولًا ثم على الثاني وأخيراً محاولة استطالتها على المفصليين معاً ، ويفضل استخدام الحرارة عند استطالة العضلة للحصول على الارتخاء وتحفيظ الألم والحصول على شد أكبر للعضلة وخاصة في الجو البارد وذلك لأن العضلة تحمل قدرًا أكبر من الشد عندما تكون دافئة

• تمارين الاستطالة الإرادية (الاباجيبة) :

يقوم المصايب 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 إثناء المنافسة وتتطبق عند الإحماء لزيادة الدم الوارد للعضلات ليتمكن اللاعب من استخدام أمثل لقدره من التمارين العلاجية وأنواعها .

خصائص تمارين المرونة والمطاطية الثابتة : static stretch

تؤدي بتحرك 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 أن تؤدي بدون مساعدة وتحفيظ المطاطية مع الشعور بدرجة متوسطة من عدم الراحة والتحسس في العضلات أو المجموعات العضلية التي يتم فيها الامتداد أو المطاطية ولكن لا تصل إلى درجة الألم ويتم الثبات في الوضع (30-40) ثانية ويكرر من (3-1) مرات ومن شروطها :

- يجب عدم الإحساس بالألم الشديد إثناء الامتداد (تمطية العضلات) وتجنب إصابة الأنسجة الناعمة .
- التنفس ببطء وبأيقاع وتجنب كتم النفس
- استخدام فترات راحة مناسبة إثناء التمارين
- يجب التأكيد إن العضلات تكون مهيأة تماماً قبل أداء تمارين المرونة والمطاطية الثابتة ويفضل أداء نشاطات بدنيه خفيفة مثل المشي لدقائق لعودة النبض الطبيعي ثم تؤدي التمارين حيث تكون العضلات مسترخية ودافئة لفترة طويلة بعد التمارين .
- عادة تؤدي يومياً لتحقيق الاسترخاء وإن أداء تمارين المطاطية الثابتة قبل النوم تؤدي إلى الاسترخاء والنوم الجيد إما أدائها قبل التمارين وبعدده يومياً يؤدي إلى تحسين الأداء ويخفض خطر الإصابة .

ويوصى بنائية 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

العلاج الطبيعي الوسائل والتقنيات

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

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

و هذه التمارين تمارس على مدة طويلة و شدة منخفضة بهدف زيادة قوة الاحتمال للجهاز التنفسى وجهاز الدوران وهي تؤدى الى تحسين وتنشيط التنفس الخارجى وتهوية الرئتين وتحسن الدورة الدموية .

سابعا - تدريبات التوازن والتنسيق : Balance and Coordination Exercise

و هي تمارين تكميلية اتزان الجسم في حالات اختلال وضع مركز الثقل وتؤدى بعد الاصابات والامراض التي تستوجب البقاء طويلا في الفراش حيث تتعرض هذه الخبرات لتصف لتنظيم حركة العضو المصايب ضد الجاذبية للمحافظة على حرفة الجسم ضمن مركز الثقل وقاعدة الثبات لمنع السقوط وتحفيز التفاعل بين الجهاز الحسي والحركي للحفاظ على توازن الجسم وتوصف تدريبات التوازن للمرضى الذين يعانون من صعوبات في التوازن عند الجلوس أو الوقوف و تعمل على تجديد الوظائف المتعطلة واستقرار مركز الثقل وقادري هبوط الاستجابة المؤثرات والتعود على اتخاذ الوضع المناسب للجسم شكل رقم (74) .

اغراض استخدامها :

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

ثامنا- التدريبات التنظيمية:

و هي التمارين الخاصة بالأشخاص فاقدى التنظيم بين المخ والنشاط العضلي وستخدم بهدف التهيئه لاداء النشاطات البدنية المختلفة واداء التشكيلات الخاصة بالتمارين مثل الوقوف والمشي والدوران واعادة ترتيب الصفووف ضمن التشكيلات المختلفة .

استخداماتها :

الشلل الرعاش

العلاج الطبيعي الوسائل والتقنيات

• تستخدم في اصابات النخاع الشوكي المفصالية حيث تجرى المعالجة بدويا أو ميكانيكا و تعد طريقة ناجحة لفصل الفقرات العنقية والقطنية وشد العضلات الصغيرة والأربطة والكسولات المفصالية ولكن تأثيرها مؤقت لذا يجب ان تعزز بالتمارين العلاجية .

رابعا- التبريد الحركي Cryokinetics :

البريد الحركي يعني العلاج بالدمج بين استخدام الثلاج والتمارين البدنية في علاج اصابات المفاصل والأوتار العضلية الحادة والمزمنة لتسريع عملية التاهيل ، و عند إصابة التشنج العضلي حيث يستخدم الثلاج لغرض التخدير لتبطئه التوصيل العصبي وكذلك خفض المتطلبات الایضية في التسريح المصايب .

ويستخدم للاغراض والحالات الآتية :

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

يشمل هذا العلاج التبريد الطويل (20 دقيقة) بواسطة وضع الثلاج على المناطق المصابة وذلك عن طريق حمام الثلاج أو حزام الثلاج يتبع ذلك فترات متتابعة وقصيرة من 2-3 دقائق من تمارين الشد أو التمارين الحركية بمدى معين ومن ثم يوضع الثلاج على المنطقة المصابة مرة أخرى 5 دقائق مع 2-3 دقائق تمارين حركية تعدد التكرارات 5 مرات وفي الشد العضلي 3 مرات وهذا مما يسرع التدريبات التاهيلية مع خفض خطورة التهيج التنسجي في المنطقة المصابة ، حيث ان التدريب هو الطريقة الأكثر كفاءة وفعالية لخفض الركود الالتهابي وأزاحه الراشن الالتهابي عن طريق تصريفه المفاوي وزيادة التدفق الدموي ، لذلك فإن استخدام التبريد مع التمرين قد يعطي نتائج فعالة في إصابات الانسجه الرخوة الحادة .

يحذر استخدام العلاج بالتبريد في الحالات الآتية :

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

خامسا- تمارين السيطرة الحركية (مثبتات الحركة)

تخص هذه التمارين العضلات المسؤولة عن التثبيت عند أداء عمل عضلي معين اذ ان العضلات العاملة يقابلها عضلات تقوم بمهمة التثبيت والسيطرة لإتمام العمل العضلي (مثلًا عند الوقوف أو المشي تقوم عضلات الفخذ المبعدة والمدوره إلى الخارج بالسيطرة على الحوض وبذلك فإنها عضلات مثبتة) وبعد عملاً انعكاسيًا يتطلب اداء حركياً تاماً ومستمراً وان اي قصور وظيفي في المجموعات العضلية المثبتة ينتج عنه عدم اتزان وضع الجسم وهذا يسبب اجهادات بايوميكانيكية على أجزاء الجهاز العضلي وخاصة عند أداء الفعالities الرياضية

العلاج الطبيعي الوسائل والتقنيات

خطة العلاج الحركي :

يمر العلاج الحركي بثلاث مستويات :

المستوى الأول (فترة التثبيت للجزء المصاب) : Fixation Period يشمل الطور الأول ما بعد الاصابه مباشرة ويشمل أيضا ما بعد الجراحه في حالة العلاج الجراحي بينما خلال 24 ساعة الأولى بعد الاصابه لتجنب المضاعفات وخاصة الضمور في العضلات .

وتشتمل في هذا الدور التمارين الآتية :

- التمارين العامة لتنشيط الدورة الدموية وانقباضات متكررة للعضلات في نهايات الإطراف على إيقاع المرئات التنفسية متزامنة خالية مما يعيق التنفس
- تمرينات ساكنه وحركيه للجزء السليم
- تمرينات ساكنه تطبق بحذف للعضلات المصابة وحركيه للعضلات المجاورة وبدون الم وتزدري التمارين الايزومترية 5 ثواني وبتكرار 10-15 مره في الساعة خلال النهار مع تحريك المفاصل القربيه والبعده من منطقة الاصابه .
- والطور الثاني الذي هو امتداد للطور الأول يسمى طور التمارين الابتدائية يعمل على استعادة القواص الكامل للعضلات المصابة بدون الم والحفاظ على قوة العضلات المجاورة ويستخدم التقلص الثابت الايزومترى مع وجود مقاومه للحصول على تقلص اقوى 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 الآتية :

- تمرينات ساكنه للأجزاء المصابة والسليمة
- تمرينات حركيه ضد مقاومه للأجزاء السليمه
- تمرينات حركيه للعضلات المصابة بالتدريب (مساعده ، حره ، حرمه بمقاومه وذلك باستخدام وزن الطرف المصاب ثم اضافة مقاومه خارجيه بحسب نوع الاصابه
- التمارينات الثابتة والمتحركة
- تمرينات لتنشيط الجهاز الدوري والتنفسى

العلاج الطبيعي الوسائل والتقنيات

تسعا - تدريبات المشي:

يتضمن تدريب الفرد الذي يعاني من صعوبات المشي (تدريب المريض المتأثر بالجلطة على المشي بصورة ذاتية) ويستخدم ايضا بعد جراحات المفاصل في الأطراف السفلية كما يعطي التدريب للذين يستخدمون الأطراف الصناعية في حالات البتر (فقد الرجل) والشلل والجلطة وبعد من التدريب الأولى في العلاج الطبيعي .

الأهداف:

- تدريب الشخص على السير بالعكاز
- تدريبه على استخدام المهد

عاشر- التمارين العلاجية في الماء الدافئ:

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

- درجه حرارة الماء المستخدم في الحمام
- المده الزمنية التي يقضيها في الحمام كل جلسه
- شدة التمارينات المستخدمة

وتترفع درجة حرارة الجسم بتأثير حرارة ماء الحمام وبتأثير الطاقة الناتجة من انقباض العضلات أثناء اداء التمارين وعند ارتفاع درجة حرارة الجسم ترتخي العضلات ويزيد اتساع قطر الاوعيه الدمويه ويزيد بذلك الغذاء والأوكسجين لأنسجة الجسم المختلفة فيتحسن أداؤها وقد يرتفع الضغط مؤقتا عند البداية بسبب الانقباض الموقت قصير الزمن للاوعيه الدمويه السطحية ولكن باستمرار وجود المصاب في الماء الدافئ تنسع الشرايين وينخفض الضغط ويزداد عمل الجهاز التنفسى وعدد دوراته كما تتحفظ حساسية الأعصاب الطرفية بالجلد وارتفاع العضلات والماء الدافئ يساعد على :

- زيادة سرعة انقباض الألياف العضلية
- تخفيف الالم
- منع إجهاد العضلة
- تستخدم قوه دفع الماء من أسفل إلى أعلى كقوه خارجيه مقاومه إثناء تطبيق التمارين الارادي
- إن هدف أي تمارين من التمارين السابقة ما هو إلا إعادة المريض إلى حالته الوظيفية الاعتياديه والارقاء بها ، وعليه فإن هذه التمارين تتم عن طريق إعطاء المريض تمارين تشفيه الوظائف التي يقوم بها في حياته اليومية او ماتتطله النشاطات البدنيه والرياضييه التي يمارسها .



شكل رقم (64) تدريبات حركيه سلبية



شكل رقم (65) تدريبات حركيه سلبية

المستوى الثالث : After Recovery Period

ويشمل الطور الرابع وفيه تؤدي التمارين المتقدمة ، والهدف منه استعادة 99% من المدى الحركي والقوه والتهيئة للعودة إلى الملعب باستخدام تمارين القوة المرونة والمطاولة والسرعة لكافه أجزاء الجسم وبضمها الجزء المصاب والطور الخامس هو طور بداية العودة للملعب يعاد الرياضي بصوره تدريجية إلى الملعب مع تجنب الإجهاد وذلك لاختبار عملية التأهيل والثقة بالنفس عند السماح باستخدام الكامل للجزء المصاب مع استخدام التمارين المهاريه والتي تدخل ضمن نشاط الرياضي .ويشمل التمارين الآتية :

- تمرينات ساكنه وحركيه للعضلات المصابة والسليمة مع التركيز على المصابة
 - تمرينات ساكنه وحركيه لجميع عضلات الجسم والتركيز على المصابة
 - تمرينات لتنشيط الاتصال العصبي العضلي لجميع الجسم مع التركيز على منطقة الاصابه
 - تمرينات المشي ، الجري والقفز في حالة إصابات الإطراف السفلـى
 - تمرينات لتقوية عضلات الذراعين في حالة إصابة الإطراف العليا باستخدام الكره الطبية ، العقله أو الأجهزه الحديثه للعمل على مرونة الانسجه الرخوه وتنشيط الاتصال العصبي العضلي
 - تمرينات متخصصة حسب الاعيه التي يمارسها اللاعب وبصوره متدرجة
- مقومات الرياضة العلاجية:**

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

- استرجاع حالة الجسم ألماعه عدا منطقة الاصابه
- إعادة القوة العضلية عن طريق إجراء التقلصات العضلية الثابتة والتي تستخدـم في المرحلة الأولى من الاصابه والحرکـة التي تستـخدم بعد الثابتـة حيث تكون الحركة في مداها الكامل وال وكل مـقاومـات مختـلفـة الشـدة ما يـكـسـبـ الـلـاعـبـ القـوـةـ والمـطاـولـهـ
- إجراء تمارين المرونة بواسطة التمطـيـهـ السـلـيـهـ والإـيجـاـلـيـهـ مع استـخدـامـ البرـودـهـ وـالـحـارـاهـ حـسـبـ نوعـ الـاصـابـهـ
- الحفاظ على وظيفـةـ الجسمـ المتـنـزـنـهـ خـاصـهـ عـنـ دـعـمـ الإنـقـالـ فـيـ السـحبـ أوـ الجـيـسـ فـيـ التـثـبـيـتـ .
- المحافظـهـ عـلـىـ مـطاـولـهـ الجـهاـزـ الدـورـيـ وـالتـنـفـسيـ باـسـتـخدـامـ أـعـجـلـهـ الثـابـتـهـ أوـ الـهـرـولـهـ اوـمـاـيـاـنـاسـبـ المـرـيـضـ
- الحفاظ على مرونة المفاصل
- العناية بالأنسجه الرخوه مثل الجلد والاربطه والعضلات واستكمال شفاؤها بعد الاصابه
- العناية بالحالة النفسـيـهـ للمـصـابـ يجبـ إنـ تكونـ النـفـسـ كـبـيرـهـ بـيـنـ الـلـاعـبـ وـالـمـعـالـجـ للـتعاونـ ويـجـبـ تـقـيـفـ الـرـياـضـيـ حولـ مـاهـيـهـ الـاصـابـهـ وـالـمـدـدـ الـازـمـهـ وـنـتـائـجـ الـعـلاـجـ عدمـ تركـ العـلاـجـ والأـذـ بـنـصـائحـ الـمـعـالـجـ معـ شـرـحـ وـافـيـ لـخـطـةـ التـأـهـيلـ .



شكل رقم (66) علاج حركي



شكل رقم (67) علاج حركي



شكل رقم (68) تدريبات حركية مقننة



شكل رقم (69) تدريبات حركية مقننة



شكل رقم (٧٠) تدريبات حركية ايزوكنك



شكل رقم (٧١) قاعة تدريبات حركية





شكل رقم (72) اجهزه خاصه للتدريبات الحركيه



شكل رقم (73) جهاز الحزام المتحرك



شكل رقم (٧٤) تمرين توازن

الفصل الثامن

((العلاج اليدوي الميكانيكي))

أولاً - التدليك

- التأثيرات الفسيولوجية للتدليك
- استجابات التدليك
- تأثيرات التدليك العامة
- تأثيرات التدليك على اجهزة الجسم المختلفة
- اغراض التدليك
- تصنیف التدليك
- أنماط وحركات التدليك
- مواضع استخدام التدليك العامة
- تدليك أنسجة الجسم المختلفة
- التدليك بقلم الرصاص
- التدليك بالاحجار الساخنة
- التدليك تحت الماء
- الموارم التي يجب مراعاتها عند التدليك
- الأسس العامة لتطبيق المساح أو قواعد إجراء التدليك
- مواصفات غرفة التدليك والأدوات المستخدمة
- اوضاع الجسم إثناء التدليك
- ترتيب تدليك أجزاء الجسم المختلفة
- الجرعات عند جلسات التدليك
- استخدام المواد المختلفة إثناء تطبيق التدليك
- الشروط التي يجب توفرها في المدلك
- أنواع التدليك المستخدم لبعض أجزاء الجسم
- الاغراض الصحية لتدليك مناطق الجسم المختلفة

كلمة مساح مأخوذة من اليونانية ماسين (Massey) والتي تعنى اليددين وهي مرتبطة بكلمة Manus اي اليد التي تستخدم في التدليك ببراعة واستخدمت عام 1813 من قبل العالم السويدي ليخ .

عرف التدليك منذ القدم بسبب تأثيره في علاج الكثير من الامراض والاصابات حيث لم يكن هناك خيارات بديلة في العلاج للالام الحادة والمزمنة ولتأثيره في ارتخاء العضلات وبالتالي الراحة الجسدية والذهنية ، وقد تطور بعد اربعة القواعد الطبية العلمية له والتعرف على تأثيراته الفسيولوجية والعلاجية والتي مازالت تحتاج إلى الكثير من البحث .

التدليك من العلاجات المستخدمة كثيراً كونه لا يشكل خطورة ما ويمكن استخدام تقنيات عده وفق خطط مبرمجه للحالات المختلفة مع مراعاة الدقه في تنفيذه وتجنب المضاعفات السليمه إذ يجب تجنب الضغط الشديد عند الذين يعانون من بعض الامراض مثل مسامية أو ترقق العظام .

والتدليك هو مجموعة حركات تؤدي باليد أو الإله على أنسجة الجسم بهدف التأثير على الأجهزة المختلفة (الجهاز الدوري والعضلي والعصبي والأجهزة الأخرى)، أو هو طريقة التأثير على الجسم ميكانيكيًا باليد أو بواسطة أجهزة خاصة ويمكن أن يؤدي بصورة مباشره بتماس اليد مع الجلد أو من خلال بيضة مائية أو هوانئه ، ويحدث التأثير بحركات خاصة ومحددة والتأثير الميكانيكي مقنن يشمل مجموعة حركات (مسح ، فرك ، عصر ، عجن ، طرق ، ضغط ، نقر والاهتزاز المباشر على الجسم بواسطة اليدين أو الأجهزة في الهواء والماء) موضوعه على أساس علميه ومجربه تطبيقها هدفها إعطاء جر عات من التبيهات الميكانيكية فوق سطح الجسم لنقويته ورفع المقاومة فيه وإعادة وظائفه وهذه الحركات تؤدي بواسطة المدى أو بالأجهزة وما يميز التبيه الناتج عن التدليك ان أجهزة الجسم تتفاعل معه ويثار فعلها على شكل تغيرات وظيفية والتخلص من الرواسب والفضلات في أجزاء الجسم كذلك التخلص من اثار التورم في الأنسجة وتحسين وارتفاع وظيفة التعذية .

والتدليك احد وسائل العلاج الطبيعية والمقصود به تحريك بدوي للأنسجة الجسمية الرخوة بصورة علميه مدروسة لغرض علاجها والارتفاع بوظائفها ، ويجري على العضلات وأنسجة العظام بحركات مختلفة لغرض الارتفاع بوظيفة الجلد والإسراع بالدورة الدموية والملفوبيه وسحب الدم من أعضاء الجسم الداخلية إلى منطقة التطبيق وتثبيه الأعصاب أو التهدئة حسب الحالة ، ويمكن ان يكون التدليك موضعياً أو كلية وفق قيود علميه تستخدم من اجل التأثير على الجسم لعلاجه أو تنشيطه أو راحته .

وقد دلت البحوث الحديثه على جدو التدليك وكفاءته ، إذ تقدم على العلاجات الكهربائيه مثل التحفيز تحت الجلد في معالجة الآلام وخاصة الألم الناتج عن التليف العضلي وفي معالجة الأرق والقلق والكافه وفي خفض إنتاج الكولستيرون .

ثانيا - التحرير اليدوي

انواع العلاج اليدوي :

• تحريك ومعالجة الأنسجة الناعمة Soft Tissue Mobilization

• تحريك ومعالجة المفاصل: Joint Mobilization

العلاج بالتحرير النسبي

ثالثا - العلاج الميكانيكي :

ويشمل الشد والسحب Traction ويكون على نوعين :

• الشد والسحب المقطعي

• الشد والسحب المستمر

العلاج اليدوي الانعكاسي (الارتکاسي)

استجابات التدليك :

- هناك ثلاثة استجابات للتسلق هي:
- الاستجابة الميكانيكية
- الاستجابة الفسيولوجية
- الاستجابة النفسية

الاستجابة الميكانيكية:

إن حركة اليدين تؤدي إلى سرعة رجوع الدم ومطاطة 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 ويعلم على زيادة تغذية الأنسجة وتحسين إنتاج الطاقة العضلية لإعادة وظيفة العضو وسرعة الاستشفاء ويحدث زيادة وقوته 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 الجسمانية بشكل أسرع فيما توفر الدورة الدموية للأجسام المضادة للجسم وتساعد على التخلص من السموم عن طريق الغدد الملفوية 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 واللاقتوبية حيث يتم التخلص من الفضلات عن طريق الغدد الملفوية والعرقية ويزيد من عمل الغدد وتزيد حالة التعرق فيتخلص الجلد من شوائبه .

يزيد التسلق من عملية إفراز الدهون هذا ما يمنح البشرة ملمساً ناعماً ويعمل على المحافظة على مرئية الجلد وتحسين ملمس الجلد وإزالة الخلايا السطحية ويعلم 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 التسلق على الاسترخاء في الحالات النفسية غير الاعتيادية عند الرياضيين خاصة حيث إن حركة الاتصال الملمسي بين المدلك واللاعب يؤدي فطرياً إلى إعادة الثقة للاعب ورجوعه بسرعة إلى الملاعب والنهضة العصبية ويحقق التوازن العصبي وإن حرکات التسلق الخفيفة والبطيئة تنشط الجهاز العصبي .

التغيرات الفسيولوجية للتسلق :

تأثير التسلق ناجم عن تفاعل العمليات الفسيولوجية المعقدة ذات الطبيعة الانعكاسية والميكانيكية التي تجري داخل أجهزة جسم الإنسان وفي أنسجته ، حيث يهيج التسلق النهايات العصبية المنشعة الكثيرة الموجودة داخل الجلد (المستقبلات الخارجية والأوتار والارتبطة والعضلات والأجهزة الداخلية (المستقبلات الاحسائية الداخلية) وعند تأثيرها عصبياً رداً على تهيج تلك المستقبلات يحدث رد فعل عام في الجسم تكون مظاهره على شكل حركات وظيفية في الأعضاء والأجهزة ، ويحدث التسلق تأثيراً مختلفاً على الألياف العصبية والتي تنتشر في مختلف طبقات الجلد والمرتبطة بالجهاز العصبي الذاتي .

وتتوقف خصائص تأثيرات رد الفعل البدنية على الحالة الوظيفية في الأقسام العليا من الجهاز العصبي المركزي وعلى الحالة الوظيفية في مجالات المستقبلات في موضع التسلق وعلى طرق وأنواع التسلق المستخدم ، كما توقف على ظواهر المرض الاكلينيكيه إذا كان هناك إمراض أم لا ، ويؤدي التسلق إلى نشوء مواد نشطة في الأنسجة تحسن الدورة الدموية والعمليات الايضيه فإن كل هذه العوامل مجتمعة تسبب تغيرات ميكانيكية كبيرة وان الطاقة الميكانيكية لحركات التسلق تتحول إلى طاقة محفزة للاعصاب والتي تسبب رد فعل انعكاسي في النشاطات المختلفة حيث يسبب التسلق تحفيزاً مؤقتاً للاعصاب الحسية وهي بدورها ترسل الحواجز إلى الجهاز العصبي المركزي حيث تكتمل فيه الإشارات الواردة إلى النخاع الرئيسي والذي يقوم بإرسال الحواجز إلى الجسم المختلفة وعلى شكل حركة وظيفية .

كما يؤثر التسلق في حركة السوائل في الجسم (الدم والملف وسوائل مابين الأنسجة) ويلوي الأنسجة وتحريكها من مكانها ومن ظواهر العامل الميكانيكي تنشيط العمليات الايضيه وإزالة الركود ورفع درجة الحرارة في المناطق المدللة مما يؤثر على الجلد والدورة الدموية والجهاز العصبي والعضلات حيث يؤثر التسلق على الجلد للتخلص من خلايا البشرة (البثور) وتحسين التنفس الجلدي ويوثر كذلك على العضلات والدهون والأنسجة الضامه تحت الجلد لإزالة بقايا التمثيل الغذائي واستعادة الحيوية بسرعة وإزالة الجهد والإرهاق العضلي والتورطات والتكلقات وتحسين الدورة الدموية وينشط اطلاق الطاقة الحيوية في الخلايا ويوثر على العضلات بشكل كبير جداً ، ويرفع من لياقة الفرد البدنية ويساعد على الاسترخاء والهدوء العصبي وزيادة الإحساس بالكلفاعة ، وله تأثير عام على الجسم إذ يزيد من حجم الأوعية الدموية وعدد الشعيرات المفتوحة وينظم النفقه العضلية وينشط رجوع الدم الوريدي والملف مما يزيد من كفاءة العضلات ، كما يزيد من كفاءة الهرمونات العصبية الحسية بأشعة الجسم وله انعكاسات عصبية على عمل الجسم ومهديء نفسي .

تأثيرات التدليك العامه :

للتدليك تأثير عام على الجسم إذ انه يعمل على :

- تسكين الآلام ، والتخلص من التوتر والآلام العضلية والتقلص الناتج عن المجهود العضلي والتخلاص من المواد الكيميائية المجزأة والمسمية للألم
- يحسن وينشط الدورة الدموية والتقطيل الغذائي بالجلد والخلايا والعضلات ويزيد من مساطحة العضلات بشكل ملحوظ لأن التدليك يزيد من الدورة الدموية في الجلد وفي العضلات ويؤدي إلى سرعة نموها وتغذيتها
- زيادة سرعة الدم الوريدي والمدورة المفاوئية والتخلص من نفاثات التفاعلات الايضية
- يساعد في التئام الانسجة المصابة
- التخلص من الانتصاق في الانسجة الرخوة
- يعمل على استعادة نشاط حيوية 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 والأنسجة الضامه القصيرة بسهولة وبدون الم والتخلص من التشتت وتبييض المفاصل
- توسيع الشعيرات الدموية في العضلات لأن ضيقها يسبب تلف بالخلايا نتيجة بطيء التفاعلات الايضية بها ، كما يسبب زيادة موضعيه في محيط الشعيرات الدموية
- من إصابات الملاعع (الشد العضلي وإصابات الانسجه العضلية بالتلف) لأنه يعمل على زيادة نقل الطاقة إلى الخلايا العضلية من خلال تحسن الدورة الدموية حيث تعمل على زيادة النشاط الوظيفي للعضلات
- تخفيف الضغط على عمل القلب والجهاز الدوري
- إعداد الجسم للتمرينات الارادية والتخلص من النفاثات بالخلايا والأنسجه المحيطة بها
- يزيد من القوة العضلية وشد العضلات المرتخصية
- له تأثيرات عصبية ونفسية مدهنه لأنه يعمل على ارتخاء العضلات والتخلص من الإرهاق
- وزيادة الإحساس بالنشاط والصحة وله تأثيرات على رد الفعل العصبي للأنسجه في الأجزاء

• البعيدة عن العضلات المدلقة وعلى الجهاز الدوري وبمنح الراحة النفسية ،
وتمكن فكرة التدليك في تهدئة المرض من خلال إزالة الشد والتوتر و زيادة التدفق الدموي (التروية الدموية) تهدئة الأعصاب . و ارتخاء العضلات .

تأثيرات التدليك على اجهزة الجسم المختلفة :

يساهم التدليك الدوره الدمويه والتمثيل الغذائي ويعلم على تقويه عضلات الجسم وتخفيض الالام وازالتها بالتأثير على النهايات العصبيه والاربطة المفصليه وزيادة مرonee العضلات والاربطة ، كما يرفع درجه حرارة الجسم لازالة الاحساس بالبرد وازالة التعب وزيادة النشاط والحيويه بشكل عام ويمكن تحديد اهم تأثيرات التدليك على اعضاء واجهزه الجسم المختلفه :

- تأثير التدليك على الدوره الدمويه
- تأثير التدليك على الغدد المفاوئه
- تأثير التدليك على التمثيل الغذائي
- تأثير التدليك على الجلد
- تأثير التدليك على الجهاز العصبي
- تأثير التدليك الجهاز العضلي
- تأثير التدليك على الجهاز التنفسى
- تأثير التدليك على مفاصل الجسم
- اعادة الوظائف الطبيعية

تأثير التدليك على الدوره الدمويه :

ان شبكة الاوعيه الدمويه الجلديه احدي ممرات الدم في الجسم وعند اتساعها تشكل القوة الثالثه لعمل الدوره الدمويه لذا فان اتساع شبكة الاوعيه الدمويه الجلديه وتحسين الدوره الدمويه الوريديه يسهل عمل القلب .

يعمل التدليك المصحى العميق على مساعدة الدم الوريدي للرجوع الى القلب وبذلك يقلل من الضغط الدموي في الشرايين ويمكن الدم من المرور بسرعه اكبر من الشعيرات الدمويه ونتيجة ذلك يمكن اجراء اكبر كمية من الدم الشرياني على الوصول الى الجزء تحت التدليك ولذلك اهميه كبيره في جلسات التدليك البناطيه بعد اداء جهد شديد عقلي او بدني حيث يتزايد تدفق الدم والملف على حساب اخراجه من الاوعيه الدمويه بحركات التدليك المصحى والعصري والعصر او العجن ووفقا لبعض البحوث في هذا المجال يسبب التدليك زياده في عدد كريات الدم الحمراء 50% وارتفاع نسبة الهيموغلوبين في الاوعيه الدمويه السطحية ولم تؤكد البحوث ان للتدليك قدره على انتاج الكريات الحمراء داخل الاوعيه الدمويه الواقعه تحت نطاق العمل.

تأثير التدليك على الغدد المفاوئه :

الجهاز المفاوئي متشعب للاوعيه المفاوئيه ويحوي عقد وغدد ويضمون بالاشتراك مع الاورده امتصاص الماء من الانسجه وكذلك المحاليل والجزيئات المختلفه والبكتيريا المنتشره في الاوعيه الدمويه الشعريه وتمدد جميع خلايا الجسم بالملف ، ويجب ان يكون التدليك بعيدا عن مراكز تجمع الملف حتى لا ياتي بنتائج عكسيه ويعلم التدليك على تسرع انسياپ سوائل جميع انسجه الجسم مثل الدم والملف والسوائل مابين الانسجه .

ان التدليك السطحوي يؤثر على تقویي الاوعيه المفاوئيه الجلديه ويزيد من مرور الملف وان المحافظ المصليه serous sacs هي على اتصال وثيق بالاواعيه المفاوئيه عن طريق فتحات دقيقه واما ان حركات التدليك لها القدرة على دفع السائل المفاوئي في الاتجاهات الضيقه اذ ان التدليك يستطيع ان يؤثر على السائل الموجود داخل هذه المناطق وحولها وبذلك يمكن زيادة قدره وكفاءة جدران الاوعيه

مقامته للحرارة غير الاعتيادي والتغيرات الميكانيكية بشكل ملحوظ فان ارتفاع نشاط وحساسية العضلات يجعل الجلد ناعماً متماسكاً واكثر ثباتاً، وبالتالي يوفر الضمان في ابعاد نواتج التمثيل الغذائي في الجسم والتي تكثر بعد العمل العضلي لذلك يعاد التدليك عالماً فعالاً في ازالة الجلد المتراكك اثر العمليات الجراحية وبعد حالات التجفيف اذ يعمل على تأخير ظهور التجاعيد في الجلد.

تأثير التدليك على الجهاز العصبي :

وظائف الجهاز العصبي متشعبة وعليه يتوقف قيام الجسم بما يطلب منه من مهام ومنه تصدر الاوامر واليه ترجع انسجة الجسم لاتمام وظائفها وهو حلقة الاتصال بين اعضاء الجسم المختلفه وخلاياه دائماً مستعدة لاستقبال الالاف من الاشارات وبشكل مستمر وهو الذي يسيطر على جميع مهام الجسم ، ويعمل التدليك على تتبیه نهايات الاعصاب التي تدعم الحركة والحس لمختلف اجزاء الجسم ويسهل التنبیه بواسطة الاليف الحسي الى الجلد الشوكي وبالتالي الى المخ وتحويل الاشارات عن طريق الاليف الحركي الى جزء الجسم الذي ارسلت منه الاشاره في باديء الامر وتلك الاستجابه تدعى بالفعل المنعکس ويعمل التدليك على تنشيط هذا الفعل اضافة الى ذلك ففي حالة الاجهاد العصبي يعمل التدليك على تحديد حوية الاعصاب والجلد الشوكي كما ان اجسام الاعصاب يمكن ان تتأثر في بعض الحالات بشكل مباشر بالتدليك حيث يفيد في علاج الالتهاب العصبي او المناطق المحاطة بها مع العلاجات الأخرى .

يؤثر التدليك ايجابياً على العمل العضلي العصبي من خلال زيادة انتشاره وانبساط العضلات والحوالف العصبية تظاهر بتاثير التدليك على الجلد والمفاصل والعضلات والحوالف الواردة للتبيه الخلايا المحركه في المخ وتتبیه المراكز المناسبه للنشاط وذلك حسب نوعية التدليك وطول المده وعمق وسرعة الاداء وكذلك قوة ضغط يد المدلك والتي تؤثر على درجة تنبیه الاعصاب الحسيه ومن الممكن ان يقلل التدليك من الاحساس بالالم ويحسن سرعة تاثير الاعصاب وقابلية توصيل الحواجز العصبيه ، وللتدايک تاثير ايجابي في عملية اعادة الشفاء بعد العلاج الذهني او البدنی الشاق ، فهو يزيل التعب بسرعه اكبر من الراحة السليمه كما ان التدليك بعد الجهد الشديد يحدث شعور بالانتعاش وسهولة الاداء ورغبه في معاودة الاداء ، وان التدليك بعد فتره الخمول الطويله يسبب المرض او الاصابه يسبب الانتعاش .

وبشكل عام يحدث التدليك تاثيراً على الجهاز العصبي المركزي والمحيطي لذا يقوم الجهاز العصبي وجميع اجزائه بأستقبال الحواجز الميكانيكية من الجلد والأنسجه العقيقه حيث تظهر على الجلد والعضلات والمفاصل مختلف الحواجز والتي تسبب تخفيف المركز الحركي في خلايا النخاع الرأسى وتنشط المراكز المرادفة للقيام بالعمل كما تحسن قابلية تزويد الدم في المراكز العصبيه وكذلك فروع الاعصاب المحيطيه .

وان التاثير التنشيطي للتدليک يرتبط بنشاط الحواجز المرسله والمستقبله في العضلات الى النخاع الرأسى والشبكة العصبيه وان الحواجز العصبيه تصبح اكثر قوه بفعل التدليک ويدورها تنشط الجسم ، كما ان التدليک يعمل على التهئنه وذلك يعود الى التاثير النفسي للتدليک بسبب التحفيز المستمر للمستقبل العصبي الغير الودي والذي في الغالب يعرقل الوظائف العصبيه في الجهاز العصبي المركزي وبعد المساج المسمى الایقاعي المستمر اجود وسيلة للتهدئه حيث يأخذ حيزاً كبيراً من سطح الجسم .

للمفاويه على الحركه وامتصاص النفايات والالتصاقات الضاره adhesions وترامكات وفضيلات النعب ليصبح الجسم في احسن حالاته الصحيه .

عند اجراء التدليک تكون اليد باتجاه سريان الملف او الى اقرب قناة اما القناة نفسها لا يجوز تدليکها ويعمل التدليک على سريان جميع انواع السوائل في الجسم مثل الدم والملف وسوائل مابين الانسجه .

تأثير التدليک على التمثيل الغذائي :

يؤثر التدليک على القلب لنشاط الدورة الدمويه ومركبات الدم وان زيادة كمية الدم الواصل الى اجزاء النسيج المدلك يوفر له كميته كبيره من الاوكسجين والمواد الغذائيه مما يحسن التمثيل الغذائي وتتجدد الاوكسجين ويعمل التدليک ايضاً على افراز الازوت والمواد العضويه البوليه والحامض التي تحفظ انسجة الكليتين مما يزيد من افراز البول وعند دمج التدليک مع الوسائل الحراريه مثل البرافين والا طيان فإنه يساعد بشكل اكبر على التمثيل الغذائي لذا فان التدليک يؤثر على الحاله الوظيفيه بشكل عام ومضعي ايضاً .

يساعد التدليک في تحسين وتنظيم التمثيل الغذائي في الجسم وبشكل طبيعي وخاصة في حالات الاصابه بامراض الروماتيزم والبول السكري والنقرس لأن هذه الامراض تحدث تغييرات في الدم والانسجه العضليه كما ان اختلاف درجة حرارة الجسم تسبب في اختلاف نشاط الدورة الدمويه والهضم والعدد العرقیه والعصبيه ايضاً وان اختلاف الانتاج الحراري في الجسم يقلل من القدره على اخراج البول والبراز والتعرق .

تأثير التدليک على الجلد :

الجلد عضو اساسي للمس ويستجيب غالباً ودرجه كبيره لحركات التدليک المختلفه وخاصة عند ادائها بشكل جيد مع الاحساس الممتع والنسيج الجلدي يكون في تماس مع المحيط الخارجى ويشارك بشكل اساسي وفعال في وظائف الجسم الحيوى فهو يحوى حقولاً ضخماً من المستقبلات الحسيه وعلى الاعصاب والاواعيه الدمويه والعدد العرقیه فضلاً عن مكونات اخرى وان سطح الجسم والانسجه العبيقه والتسيج تحت الجلد والعضلات والسمحاق والاسماق والاعضاء الداخلية تكون وحده وظيفه متكامله ولهذا يحب على المدلك الاختصاصي ان يكون ململ بتركيب ووظائف هذه التراكيب .

للتدليک تاثير ميكانيكي على الجلد لتأثيره السريع في توسيع الشعيرات الدمويه مما يشعر بالدفء وله تاثير رقيقاً ووقتاً سرعان ما يخفى بمجرد زوال رد الفعل على انسجه الاوعيه الدمويه ويعمل التدليک على تنظيف الطبقات السطحية لغشاء الجلد فيتخلص من الخلايا الميتة ويفرغ محتوى الغدد الدهني وبذلك يسهل عملية الافراز الدهني وكذلك يبني حركة السوائل في الجلد .

ان عملية التنفس تتم بدرجه بسيطه بواسطه الجلد وقد تزداد هذه العملية عندما يكون الجلد في حالة جيدة بتاثير الحركه التدليكيه على موضع معين في الجلد .

عند اداء التدليک تتحرك الطبقه الخارجيه الحرشفيه بشكل ميكانيكي عند ذلك تتحسن الوظائف الافرازية للدهون والعدد العرقیه حيث تظهر الجلد من الاجزاء الخارجيه ومن الافرازات الخارجيه من الغدد وتنشط الدوره المفاويه والشرابانيه والوريديه على حد سواء في منطقة التدليک وكذلك ترتفع درجة الحراره ونتيجه ذلك يصلح الجلد اكتر نعومه ومطاطيه وترداد

اعادة الوظائف الى طبيعتها هي احدى وظائف التدليك وذلك ينبع عن مجموعة تغيرات وظيفية موجهة الى رفع القابلية الوظيفية للاجهزة العصبية والعضلية وتبعاً لهذه التغيرات يمكن ارجاع او تنشيط الطاقة البايولوجية للعضلات وتحسين التمثيل الغذائي وتكون الشكل النشط لمادة الاسيلين التي ترتفع من سرعة ارسال الحافر العصبي الى الالياف العضلية كذلك تكون الشكل النشط من المستامين والذي يوسع الاوعية الدموية في العضلات و ايضاً رفع درجة حرارة النسيج المدلك يتنشط وظائف الاذريمات ويرفع من سرعة تقلص العضلات ، وان تنظيم الحركة العصبية في الدماغ يسهل عمل الحافر المستقبلي والتي تعمل اثناء على تدليك العضلات وبقية الانسجة على تحفيز المراكز الحركية لفترة الدماغ وتستجيب لردود الفعل الانعكاسية عند اختلال الوظائف لاي عضو من الاعضاء الداخلية والتي تعرقل الحافر المستقبلي في الدماغ وتحدد تأثيراً لاستعادة الحالة الطبيعية بعد تحسين الدوره الدمويه التي تربط بين قشرة الدماغ والمراكز تحت القشرية .

إغراض التدليك :

- زيادة تغذية العضلات في المناطق المراد تدليكتها وذلك عن طريق زيادة كمية الدم
- التخلص من الفضلات والتي تعيق عمل العضلات وإزالة التعب بتصريفها عن طريق الجهاز المفاوي
- تنشيط العضلات بشكل مباشر والاجهزه الجسمية بصورة عامه بشكل غير مباشر
- للتهيئة قبل أداء التمررين اي احماء العضلات
- ارتخاء و مساطحة العضلات وزيادة مرنة المفاصل

تصنيف التدليك :

- أنواع التدليك وفق مناطق الجسم (عام وجزئي)
- أنواع التدليك وفق الوسيلة (يدوبي، بالاجهزه (آلي)، التدليك المزدوج)
- 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 منطقة محددة

التدليك الجزئي : يقصد العمل فيه على جزء معين في الجسم لتحقيق إغراض متعلقة بهذا الجزء أو في منطقة معينة.

تأثير التدليك الجهاز العضلي :

يمنع التدليك تجمع الفضلات في العضلات جراء التعب ويمكن العضله على العمل بدرجه اكبر مما تسمح به الراجه عن طريق زيادة الدم الوردي للعضلات بواسطة تغذية النسيج العضلي واستعادة النغمه العضلية قوتها خاصه اذا كانت ضعيفه ويرتبط التدليك بتحسين تغذية الخلايا لمختلف الانسجه والاعضاء والتاثير على تنمية الطاقة تبعاً لنشاط الدورة الدمويه والمفاوبيه وكيفية المواد المغذيه للانسجه. تؤدي العضلات اثناء عملها نوعاً من التدليك لبعضها البعض بشكل متبادل على الاجهزه الواقعه فوقها وتحتها واذا اعيق حركتها تظهر مشاكل صحيه مثل عسر الهضم والامساك والحرکات العاديه للعضلات تسبب التعب الذي يمكن ازالته بالتدليك، ان اداء التدليك بانتظام يزيد حجم وقوه العضلات والثبات ويعين الدورة الدمويه ويعود العضو او النسيج الى حجمه الطبيعي وبعد التدليك بدلاً عن التمررين في حالة عدم القرره على اداء التمررين ويساعد التدليك على اطالة استمرار العمل في حالات استفاده الطاقه العصبيه اذا كان التمررين سبباً في زيادة الارهاق او يكون غير مستطاع لذلك فان التدليك له اهميه كبيره في هذه الحالات ويهدر التاثير بشكل ارتفاع درجة حساسيه الالياف العضلية للحافز وهذا يفسر بسبب تخفز او اهتزاز الالياف العصبيه والواقعه في سبك الحزمه العضلية كما ان التدليك يحسن الدوره الدمويه ووظيفه تجدد الاوكسجين في العضلات وذلك بسبب غزاره وصول الاوكسجين وسرعة عزل العضلات له ويرفع تحفز وشفافية العضلات وقابليتها على الققص وكذلك مرone العمل العضلي العصبي ، وبعد التدليك التقربي من الوسائل المهمه لتنمية العضلات لكونه يحدث انقباضاً عضلياً موضعياً ولكن ذلك لا يبعوض عن العمل العضلي .

تأثير التدليك على الجهاز التنفسى :

التدليك يحسن وظائف التنفس ايجابياً ويخفض من سرعة ضربات القلب وينظم التنفس و يجعله آلياً ، ويتم ذلك بتدليك الظهر والقص الصدري والعضلات مابين الصداعيه تدليك مسحي ونقري الذي يزيد من مرoneة الصدر والرئتين والحجاب الحاجز مما يؤدي الى تحسين كفاءة التنفس كما ان تدليك الرقبه والظهر ومنطقة الحجاب الحاجز والعضلات بين الصداعيه تدليك عجنى ومسحي يزيل الشعور بالتعب والارهاق ويسحب الاحساس بالراحه وان تاثير التدليك الميكانيكي على اجهزة الجسم يؤثر ايضاً على تنظيم التنفس على اختلاف نوع الحركات التدليكيه المستخدمة .

تأثير التدليك على مفاصل الجسم :

يزيد التدليك من مرoneة الاربطة ومتانتها وحركتها وتأثير التدليك تنظم الدوره الدمويه في المفاصل والانسجه المحيطه بها لذلك يزداد المدى الحركي ويمكن تقوية المحظه اليقيه والمفاصل والاوთار ، وهو مهم للرياضيين والافراد متوسطي وكمار السن والمسابقات وفي حالات امراض المفاصل وحالة فقدان الحركه الطبيعيه ، اذ يحسن التدليك امداد المفاصل والانسجه المحيطه به بالدم ويساعد على تكوين السائل المنزلى السينوفيا ويسهل قدرته وهو ضروري لانظام تغذية النسيج الغضروفي الذي يغطي السطوح المفصليه في العظام ، كما يعمل التدليك على الواقيه من الاصابات وامراض المفاصل الجراحيه والاصابيه بشرط انتظام جلسات التدليك وله فائده عند المباريات في الجو البارد كوسيله وقاميه وللتدهه حيث تكون الاربطة اكثر تعرضاً للاصابه .

العلاج الطبيعي الوسائل والتقنيات
التدليك بالأجهزة (الألي) :

يتم باستخدام الإله ويكون إما كهربائي اهتزازي أو هوائي من خلال تسلیط تيارات هوائية ، أو مائي والذي يدوره 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 تأثيراً فيزيالياً وبشكل دوري عبر حالة الثبات الاستقرار مع الانزياح عنها تارة في جهة وتارة في جهة أخرى ولهذا تأثيرات حركية ديناميكية تعتمد على ما يأتي :

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 إشارة التهيج في المستقبلات الحسية للجلد والمستقبلات الحسية في الأعضاء الباطنية للجلد والمستقبلات الحسية في العضلات والأوتار وتتميز الذبذبة الميكانيكية بتردد بدءاً من أجزاء الوحدات وحتى مئات الآلاف من الهرتزات ولها تأثير موقف للألم ومدر يترافق مع رد فعل معين وعائلي - حركي عند هذا يحصل أيضاً تفعيل عمليات الاكسدة والترميم في العضلات مما يبحث على التخلص السريع من التعب والإرهاق واستعادة القدرة 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 المدلك أو الجهاز إلى جسم المصاب وتتمتع هذه الطريقة وأنواعها بتأثير انعكاسي واضح وذلك تسبباً بزيادة الانعكاسات وإحداث توسيع أو انكماس في الأوعية الدموية بشكل يتلذب مع توائر وسعة ومدى الاهتزازات

طرق تنفيذه :

- تحريك النزاع المهز لجهاز على المنطقة المحددة ببطيء وبحركات طولية أو دائرة لتنفيذ الاحتكاك والفرك بشكل مستوي مع ضغط السطح المهز لنزاع على الجلد
- يتم تثبيت النزاع المهز لجهاز على مكان التأثير دون تحريك ، وفي كل الطرفيتين ينفذ الاهتزاز المستمر أو المتقطع .

العلاج الطبيعي الوسائل والتقنيات
ثانياً - التدليك وفق الوسيلة :

- **التدليك اليدوي**
- **التدليك بالأجهزة (الألي)**
- **التدليك المزدوج**

التدليك اليدوي :

والذي يتم إجراؤه باليد وهو مهم نظراً لإمكانية استخدام أنواع مختلفة وكذلك إمكانية التحكم في مستوى وشدة جرعات التدليك ويفصل 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 بعد أن يتعلم أسلوب التدليك الذاتي وفق الأسس الشريحية والفيسيولوجية ويستخدم لمدة قصيرة قبل المباريات في فترة الإحماء البدني العام ، ويؤدي لعضلات الفخذ الامامي ثم الخلفية والداخلية الضامن ثم عضلات الساق بالجلوس على الكرسى أو المنضدة وتدليك الإطراف السفلية من الأسفل للأعلى باتجاه القلب ثم تدليك الإطراف العليا والساخدين ويصعب أداء التدليك للكتفين والظهر لصعوبة الوصول ويستغرق هذا التدليك مدة 5 - 15 دقيقة فقط .

و يتم برفق واحتكاك في اتجاه القلب مع استخدام زيوت على الجلد أو إسفنجه أو فرشاة معاونه للتدليك ، ولا يستخدم التدليك الذاتي في العلاج أو التأهيل من الإصابات وبعد المنافسه في درجات الحرارة المرتفعة نسبياً لأن ذلك يؤدي إلى المضاعفات ويمكن استخدامه في بعض التشوهات أو الإصابات المزمنة (تشوهات العمود الفقري أو سطح القدمين) .

ومن الجدير بالذكر أن أداء التدليك الشخص نفسه يجب أن يصاحبه الاسترخاء والسوña.

العلاج الطبيعي الوسائل والتقنيات

التدليك الصحي أو الوقائي :

يهدف إلى الحفاظ على نشاط وظائف الأجهزة الجسمية بطريقه طبيعيه ولتحسين الصحة والوقاية من الامراض ويستخدم مصاحبا للتمرينات الصباحية .

التدليك التجميلي :

يؤدي لغرض تحسين حالة الأجزاء المفتوحة من الجلد في الوجه أو الرقبة أو أجزاء الجسم الأخرى بعد الاصابه ولتفويم 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 تطهير الجلد عند انخفاض مرونة الجلد وعند تقدم السن خاصة.

التدليك التجميلي العلاجي :

يستخدم لغرض العلاج التجميلي وتلافي النواقص في حالات الالتحامات الغير صحيحة وإزالة اثار الكدمات والتجمعات الدهنية وغيرها بعد الاصابه .

التدليك الرياضي :

يستخدم التدليك الرياضي لرفع كفاءة الرياضي والارتفاع بمستوى الأداء من خلال رفع قدراته البدنية ويدخل التدليك ضمن برنامج الإعداد العام للرياضي ويكون شامل أو لمجموعات عضلية معينة حسب الحاجة ويتم بعد آخر تدريب وقبل المنافسة للمحافظة على العضلات وازالة المخلفات والإرهاق ويؤدي إلى التنفس 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 وكثيئه للجهد الجديد ، وتستخدم حركات تدليكية وأساليب لتفعيل الكمالية البدنية للرياضي للتخلص 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 يتباهى اللاعب ، حيث يساعد في الارتفاع بمستوى القدرات الفسيولوجية ، واستخدم اليونانيون تدليك الصدر للملاكين وتدليك سمانة الساق للعدائين ، وقد

التدليك بالضغط بالهواء :

إن التنظيم الإيقاعي لأنفاس وارتفاع ضغط الهواء فوق سطح الجسم له تأثير إيجابي على الدورة الدموية وتغذية الأنسجة السطحية والزيادة في سريان الدم وتسخدم لهذا الغرض اجهزة خاصة حيث يتم فيها تحديد قوة الدفع وفق ماتطلبه الحاله.

التدليك المائي :

يعتمد على تأثير تيارات الماء على الجسم سواء كان ذلك في الهواء الطلق أو في داخل الماء ويعود 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 واحدة لل نوعين (اليدوي والآلي) ولكن يختلفان في كيفية التطبيق ، حيث تستخدم الالات الكهربائية لإرسال نوع من الموجات الكهربائية إلى مناطق التوترات والإصابات التي لا يصلها التدليك اليدوي ومن أكثرها انتشار (التدليك المائي ، التدليك بضغط الهواء ، التدليك بالذبذبات والاهتزازات) .

التدليك المزدوج :

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 علاجيه للشفاء من الإصابات والإمراض المختلفة ، في العلاج بالتدليك يستخدم اللمس لتطبيق الضغط على بشرة الجسم وعضلاته واو تارة و اربطة والتدليك العلاجي يستخدم بهدف استعادة الوظائف الجسمية إلى طبيعتها بعد الإصابات والإمراض المختلفة ويكون اما جزئيا لجزء محدد من الجسم او تدليك نقاط محددة على الجسم ويعامل مع الإمراض والإصابات وهو من وسائل العلاج الطبيعي المستخدمة في العلاج ويشمل التدليك (كلاسيكي ، انكعاسي ، نسيجي ، سمحافي ، نقطي ، بالاجهزه ، ذاتي) وبعد علاج تكميلي ووسيلة فعاله في إعطاء المريض إحساس بالراحه وإزالة الإعراض المرضية التي يشعر بها ، إن حركة اليدين تلطف الجسم وتبيئه وتساعده على الاسترخاء وتحسين نوعية راحته ونومه وان مجرد اللمس بعد جزء من مسيرة الشفاء الذي لا يمكن إغفاله وان شعور المريض باهتمام من جانب شخص آخر ينشط لديه جهاز المناعة الذي يساعد على محاربة الإمراض وبعد التدليك وحده علاجيه إضافة إلى الوسائل الأخرى .

العلاج الطبيعي الوسائل والتقنيات

يؤدي إلى تخفيف الدورة الدموية ويزيد من تدفق السائل المفاوي الذي يباعد بين الألياف العضلية لأنه يقلل من الاحتكاك بين الألياف العضلية ويساعد على إزالة حامض اللبنيك واسترخاء العضلات المتوترة وبخفف الآلام وان التدليك يعمل على استرخاء الألياف العضلية ويفرق بينها مما يفسح مجال للحركة من جديد بحريره وبطاقه كبيرة ومرنة تامة

- يساعد على استرخاء العضلات التي تقتصر جراء الأداء الرياضي العنيف المتكرر ويمنحك الاسترخاء وبهدي الآلام ويقلل من التوتر العضلي .
- يحسن التنفس الجدي وعمل الغدد العرقية وتزداد حيوية ونشاط الجلد والعضلات .
- يوسع ألاوعيه الدموية ويساعد على فتح أوعيه جديدة كما يرفع حيوية خلايا الجلد العميقه ويزيد من عدد كريات الدم الحمراء والصفائح الدموية
- يخفف الشد المسلط على الجهاز العصبي

أنواع التدليك الرياضي :

- التدليك التدريبي (الإعدادي)
- التدليك التحضيري (الاحماني) ويشمل
 - تدليك النغمة العضلية
 - تدليك الهندة
 - تدليك التسخين للعضلات
 - التدليك الاسترخائي (التأهيلي)

التدليك التدريبي (الإعدادي) :

يؤدي خلال فترات التدريب لغرض تحسين القدرات البدنية والاحتفاظ بالكتافة البدنية ورفع مستواها ، ويؤدي في الفترة التي تقع بين وحدات التدريب لغرض إعادة مستوى اللياقة البدنية للرياضي بعد جهد التدريب بأسرع وقت ويمكن أن يؤدى بعد 1-5-2 ساعة من انتهاء التمرين ويمكن أدائها 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 والاجهزه الداخلية كما يعد وسيلة اضافيه للتدريب ويدخل ضمن خطه العامه للتدريب ونظام التغذية والراحة وغيرها من المتطلبات التدريبية .

التدليك التحضيري (الاحماني) :

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

ويكون اما تدليك احماني لضبط حالات ماقبل البدء القلق او الخامل او اللتدفئة ، ويتم قبل المباراة او المنافسة الرياضية لغرض احماء 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 عصبيا (حمى البداية) يكون التدليك سطحيا هادئا إما إذا كان اللاعب خاملا فالتدليك يكون سريعا وشديدا بهدف رفع حالة الخمول وإعادة اللاعب تشيفا إلى

العلاج الطبيعي الوسائل والتقنيات

استخدم البريطانيين الأحجار البركانية المسخنة في إجراء التدليك ووضعوها على نقاط معينة من الجسم لإجراء تدليك عميق لتلك النقاط في المناطق حيث تساعد العضلات على الاسترخاء وتعالجها بعمق . وقد ثبتت فاعلية المزج بين التدليك والتمارين الحركية السليمة والإيجابية واستخدام الأشعه الضوئية وتدريبات الجهاز التنفسي في علاج الإصابات المختلفة للرياضيين .

وأكثر أنواع التدليك شيوعا تدليك الانسجة الضماء Connective Tissue Massage ، وقد نجح العلماء في الرابط بين الأجهزة الداخلية للجسم من أحشاء وعضلات وسطحه الخارجي ، كذلك تأثير التدليك على السمحاق الدموية والدورة الدموية والمفافية .

ويعمل التدليك الرياضي على :

- تهيئة أنسجة الجسم وأعضاءه وأجهزته للقيام بجهد تتطلب له معينه
- التسخين السلبي وتهيئة العضلات للقيام بجهد بمجهود عنيف
- التخلص من آثار المجهود الرياضي الكبير بالتركيز على الأجزاء المشاركة في العمل ، وينتم التخلص من النفايات بتشطيط الدورة الدموية واتساع قطر ألاوعيه الدموية لنقل ك فيه اكبر من الدم الوريدي الحامل للنفايات من العضلات المجهدة ونقل دم شريانى محمل بالأوكسجين والمواد الغذائية إليها
- يقضى على الآلام بعد الجهد العنيف بسبب تجمع نفايات التمثيل الغذائي والتي بدورها تضغط على المستقبلات العصبية الموصولة للألم وإثارتها حيث إن التدليك بتاثير الاحتكاك

بالجلد والضغط على المستقبلات العصبية كبيرة الحجم يسبب إغلاق بوابة الألم وينع مرور الإشارات العصبية الحسية الحاملة للألم فلا تصل إلى مراكز الإحساس بالألم في المخ

- التاثير الميكانيكي على الجلد يسبب اتساع الشعيرات الدموية وإثارة النهايات العصبية بها وكرد فعل عصبي يزيد اتساع الشعيرات الدموية وزيادة النشاط

اهداف التدليك الرياضي :

- التكامل البدنى ورفع القابلية الوظيفية للرياضي
- التهاب النشطة للمباريات
- سرعة انجاز النشاطات والمحافظة عليها لأطول مدة ممكنه
- يقلل من ترسيب الأحماض ويساعد على التخلص من التعب وتجديد القابلية الوظيفية للرياضي
- يقلل من الإصابات العضلية واصابات الاربطة
- يمنع التبذبذ الذي يحدث إثناء التدريب
- تجنب الإصابات المزمنة
- يسرع شفاء الإصابات
- استعادة القابلية الحركية
- يوقف التشنجات العضلية ويساعد العضلات على أداء أفضل ، حيث ان التعب الموضعي الشديد للألياف العضلية جراء الأداء عالي الشده والحمل التدريبي يسبب تجمع النفايات والأحماض في الدم والتي تؤدي وبالتالي إلى الآلام العضلية الشديدة والتصلب ، وان التدليك

أولاً- التدليك قبل التدريب (خلال الموسم التدريبي) :

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

التدليك التحضيري للمنافسات (الإعداد الاحماني) :

يعد مكمل ويعاون الإحماء وتدريبات الاستطالة العضلية يختلف عن سابقه كونه يكون خفيفاً ومهذناً وان يعمل كأخذ وسائل التسخين ويتطلبه بدون الإحساس بالألم ، وبعد من وسائل الإحماء الاجابي كالتمرينات الاراديـة لغرض الإحماء وزيادة الدورة الدموية الوصول إلى المطاطية الكاملة للأنسجة وهو يحقق الاسترخاء المناسب وله تأثير نفسي ايجابي .

التدليك خلال فترات الراحة بين المباريات (وسط المباريات) :

قد تطول أو تقصر فترة الراحة خالـها يجب ان يكون التدليك قصير المدـه جداً وسريعاً ويـعمل على إرخـاء العضلات ولا يـسبب اي نوع من الألم ويـجب استـخدامـه للعـضـلاتـ المـشارـكةـ فيـ الجـهـدـ وـلهـ تـأـثـيرـ اـيجـابـيـ عـلـىـ الـحـالـةـ الـنـفـسـيـةـ وـالـفـيـسـوـلـوـجـيـةـ ،ـ إذـ يـزـيلـ التـوتـراتـ النـفـسـيـةـ وـيسـاـهمـ فيـ إـعـادـ الرـياـضـيـ وـازـالـةـ الشـدـ وـيـسـتـخـدـمـ فـيـ الـأـلـعـابـ (ـ كـرـةـ الـقـدـمـ ،ـ أـسـلـهـ ،ـ أـطـاـهـ ،ـ الـمـلاـكـمةـ وـالمـصـارـعـةـ

التدليك بعد بذل جهد عنيف (التدليك الاستشفائي) :

يؤدي بعد الأحمال التدريبية لتحقيق أقصى سرعة في الشفاء والعودة إلى الحالة الطبيعية لوظائف الجسم والكفاءة ويطبق بعد التدريب أو المنافسة العنيفة ويستخدم التدليك العميق بغرض زيادة الدورة الدموية والمفاوـيةـ ،ـ ولكنـ بدونـ إـحـادـثـ الـأـلـمـ الـعـنـيـفـ عـادـةـ تـعـانـيـ العـضـلاتـ منـ نـقـصـ نـسـبـيـ فـيـ الـأـوـكـسـيـجـنـ الـواـصـلـ إـلـيـهـ ،ـ وـيـسـاـمـهـ ذـاـ النـوـعـ مـنـ التـدـلـيـكـ وـبـشـكـلـ كـبـيرـ فـيـ إـرـالـهـ مـخـلـفـاتـ التـمـثـيلـ الغـذـائـيـ مـنـ الـعـضـلاتـ ،ـ وـيـفـضـلـ اـسـتـخـدـمـ الـحـرـارـةـ وـالـمـاءـ الدـافـيـءـ بـعـدـ الـمـنـافـسـةـ وـقـبـلـ الـبـدـءـ بـالـتـطـبـيقـ إـلـزـالـهـ مـخـلـفـاتـ التـمـثـيلـ الغـذـائـيـ وـتـحـسـينـ الدـورـةـ الدـمـوـيـةـ حـيـثـ يـسـتـخـدـمـ دـوـشـ سـاخـنـ لـمـدـهـ طـوـيـلـةـ وـحـمـامـاتـ سـاخـنـةـ وـساـونـاـ (ـ حـمـامـاتـ المـاءـ درـجـةـ حرـارـتهاـ 28ـ 30ـ مـئـوـيـةـ بـعـدـ الـمـبـارـاـةـ أـضـافـهـ إـلـيـ الـهـرـولـةـ وـتـدـرـيـبـاتـ الـاسـطـالـةـ وـالـتـدـلـيـكـ)ـ وـذـلـكـ لـلـإـسـرـاعـ مـنـ عـمـلـيـةـ التـخـلـصـ مـنـ نـفـاـيـاتـ الـأـيـضـ فـيـ الـعـضـلاتـ الـمـرـهـقـةـ وـتـهـيـئـةـ أـفـرـصـهـ لـلـتـدـلـيـكـ لـلـتـخـلـصـ مـنـ هـذـهـ النـفـاـيـاتـ بـسـهـوـلـهـ لـغـرـضـ اـخـتـصـارـ فـرـةـ الـاستـشـفـاءـ وـعـودـةـ الـرـياـضـيـ الـمـنـافـسـةـ .ـ

ويـعملـ هـذـهـ التـدـلـيـكـ عـلـىـ عـوـدـةـ الـلـاعـبـ إـلـىـ حـالـةـ الطـبـيـعـيـةـ وـالتـخـلـصـ مـنـ آـثـارـ الإـجـهـادـ العـضـلـيـ فـيـ فـرـهـ قـصـيـرـةـ وـيـفـضـلـ تـدـلـيـكـ الـعـضـلاتـ الـعـيـفـةـ تـشـرـيـحـاـ لـتـشـيـطـ الدـورـةـ الدـمـوـيـةـ وـالـمـفـاوـيـةـ وـالـوـرـيـدـيـةـ كـمـاـ يـمـكـنـ أـدـاءـ التـدـلـيـكـ تـحـتـ الـمـاءـ وـالـبـعـدـ عـنـ الضـغـطـ لـانـ الـأـنـسـجـةـ فـيـ حـالـةـ نـقـصـ الـأـوـكـسـيـجـنـ النـسـبـيـ فـيـ خـلـاـيـاـهـ الـعـضـلـيـةـ وـالـضـغـطـ الشـدـidـ لـهـ آـثـارـ سـلـيـهـ .ـ

الملعب ، و يمكن 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 متعددة والتدليك الاحماني 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 المقلل 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 حالة طبيعية قبل المنافسة .

تدليك التسخين للعضلات:

يؤدي للعضلات في حالة انخفاض درجة حرارة الجسم عند البرودة .

التدليك الاسترخائي (التأهيلي) :

ويسمى أيضاً تدليك الاستشفاء أو التشغيلي والتتجدي (الإنعاش) الذي يؤدى إلى قصر مرحلة التجدد والبناء بالجسم ويستخدم هذا النوع من التدليك بعد التدريب الرياضي في التدريب أو في المنافسات بهدف سرعة إعادة دافع القدرة على العمل وإزالة الإحساس بالألم ويؤدي بعد الأحمال التدريبية لتحقيق أقصى سرعة للعودة إلى الحالة الطبيعية واسترجاع الكفاءة ثانية ويهـدـفـ إـلـىـ التـخـلـصـ مـنـ حـالـةـ التـعـبـ الـعـضـلـيـ وـرـفـعـ نـفـاـيـاتـ التـمـثـيلـ الغـذـائـيـ لـمـرـحلـةـ الـجـهـدـ وـإـعادـةـ الـلـيـاقـةـ الـبـدنـيـ ،ـ يـؤـدـيـ بـعـدـ 20ـ 30ـ دـقـيقـةـ مـنـ اـنـتـهـاءـ الـجـهـدـ الـبـدنـيـ وـيـسـتـمـرـ لـفـرـةـ 10ـ دـقـائقـ إـماـ فـيـ حـالـةـ التـعـبـ الشـدـidـ يـؤـدـيـ بـعـدـ 2ـ 1ـ سـاعـةـ وـلـمـدـهـ 15ـ 25ـ دـقـيقـةـ .ـ

ويؤدي التدليك الرياضي في الفترات الآتية:

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

أولاً - التدليك المسحي أو اللمسي : Effleurage

يُؤدي التدليك المسحي بواسطة حركة اليد على الجلد للحصول على الاسترخاء ، يجري ببطء وقاعدة اتجاه التدليك بأحداث ضغط متعادل على طول منطقة التدليك أي يُؤدي مسح طولي وبالضغط المتساوي ، ويُؤدي بضغط متواصل ومنتظم وتكون اليدين في اتصال وحركه مستمرة ويمكن ان تستخدم كل يد على حده بالتبادل أو اليدين معا ، وتنستخدم راحة اليد المرتخيه ولملئفه بالجلد للتخلق على الجسم أو جزء منه ، ويمكن أداه بظهور السلاميات الطولي بيد واحدة أو اليدين معا في وضع نصف مضموم والغاية من هذه الوضعية هي الضغط والعصر بظهور السلاميات على المناطق الرخوة والاواعيه الدمويه الوريديه ، ويُؤدي أيضاً براحة اليد الواحدة أو الاثنين معاً عن طريق جمع الأصابع الاربعه والإبهام لكي تضمن وضع الإصبع الكبير على اكبر مساحه سطحية من الجسم وتؤدي بيد أو كلتا اليدين وذلك تبعاً للمساحة المراد تدليكتها أو شكلها فهذه الحركة تؤدي بنهاية الأصابع أو باطن الكف أو سطح أجسام السلاميات أو أقپضه .

تؤدي الحركات المسحية فوق الجلد ببطيء ومتسلسلة وباتجاه واحد وبحركات رتيبة وتكون غالباً في البدايه سطحية في عمقها مع زيادة طراوة الجلد ولبرونة العضلة وكذلك تحمل المصاب ، في المسحة الأولى يكون الضغط المسحي باتجاه القلب وبيداً من الجزء الوحشي من الطرف باتجاه الجانب الإنساني منه ليساعد على سرعة جريان أو رجوع الدم الوريدي وبيداً من المناطق البعيدة ليسير باتجاه جريان الدم في الورده اتجاه القلب يُؤدي باليد الواحدة أو اليدين والأصابع في حالة ارتخاء باتجاه القلب وتكون المسحة الأولى أقوى وأقل من الثانية والتي تؤدي بيد مفتوحة وباتجاه الرجوع المعكوس للحركة الأولى وتؤدي حركة الرجوع بصورة صحيحة بدون ضغط تمرين فقط حيث تبقى اليدين ملامسه للجسم بالذهاب والإياب وعدم تغير اتجاه المسح .

يعد التدليك المسحي من الأنواع الأساسية ويفضل استخدام التدليك المسحي كبداية لتطبيقات أخرى ويستخدم هذا النوع من التدليك للعضلات الطويلة وخاصة عضلات الإطراف والظهر.

تؤدي حركات مسح بشكل خفيف أو قوي ، وهي حركات بسيطة ومع ذلك تأخذ قسمًا كبيراً من حركات التدليك حيث تبدأ بالمسح وكذلك يمكن أن تخلل الحركات التدليكية وتتبينها بها ، ويجب إجراء هذه الحركة التدليكية بسلاسة وانسجام إذ تكون الحركة باتجاه القلب وتنتهي بالرفق والاعتدال في السرعة وتتصل اتصالاً بالاواعيه اللمفاوية وتؤدي ابتداء من الحدود البعيدة في الجزء في طريق الدورة الدموية اللمفاوية .

طريق التدليك المسحي :

تحتف حسب مساحة الجزء المدلك وحالة المدلك ويمكن ان تؤدي طولياً بيد واحدة أو باليدين

أو عرضياً باليدين أو يد بعد يد أخرى أو بظهور السلاميات على شكل قبضة

أنماط وحركات التدليك :

حركات التدليك فنيه ليس من السهل تنفيذها دون إعطاء نماذج عملية بهذه الحركات ، حيث يجب استخدام طريق التدليك بعناية فائقة فالعضلات صلبة واحتمال إن يكون التدليك مؤلماً لهذا يجب الدقة في استخدام الحركات المناسبة لمنع الشعور بالألم عند المصاب ولابد من اكتساب خبرات عملية من خلال إرشادات وتوجيهات الاختصاصيين وذوي الخبرات الفنية في التدليك . وبشكل عام فإن حركات التدليك تشمل ما يأتي : .

أولاً - التدليك المسحي أو اللمسي : Effleurage
ويشمل :

- التدليك المسحي السطحي
- التدليك المسحي العميق

ثانياً- التدليك الاحتكاكى الفركي : Friction

Hacking

ثالثاً- التدليك العجني : Petrisag
ويشمل :

Compression and Kneading Wringing : تدليك عجني بالضغط والعصر

Picking up : الالتقاطي
• التدليك العجني بطريقة البرم والوى
رابعاً- التدليك الطرقى : Percussion
ويشمل :

- الطرقى Tapotement (العرقي ، الكلابي ، الكوبى او الفجاني)
- الضربى Stroking
- السطري Slapping

خامساً- التدليك الكهربائي الاهتزازي : Vibration
ويشمل :

- التدليك لا هتزازي اليدوى
- التدليك الاهتزازي الكهربائي

سادساً- التدليك الارتعاشي : Shaking

- تدليك مسحي طولي بيد واحدة أو باليدين :

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

- تدليك مسحي عرضي :

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

- تدليك مسحي بأطراف الأصابع أو الإبهام أو الإبهامين معاً:

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

ثانيا - التدليك الاحتاكي (الفركي) :

هو حركة صغيرة تطبق بالأصابع أو بأطرافها ، وتؤدي حركة الأصابع بالضغط على الجلد بصورة دائرة ويتم فيها تطبيق احتكاكها مع سطح الجلد بصور متعددة سواء كانت مكوكية أو دائيرية أو غير ذلك ، وتؤدي حركات الدفع دائيريا بالإبهام أو بروؤس الأصابع أو براحته اليد واليد الكاملة وتنتمي الحركة بتثبيت الإبهامين وتحريك الأصابع بشكل دائري حول النسيج أو بالعكس تثبيت الأصابع وتحريك الإبهامين وفي المناطق التي يصعب القبض عليها بالإبهام أو بأصبع واحد أو أكثر ، أو بكلتا اليدين وتستخدم إطراف الأصابع أو الإبهام أو اليد كاملة ويطبق حول المفاصل وعلى الارتبطة والمنطقة محددة الألم (المساحة الصغيرة) الحركة تكون على شكل دوائر سريعة مع محاولة زيادة الضغط بالتدريج ، وتستخدم لتنمية الانسجة تحت الجلد وزيادة كمية الدم حول المفاصل وفي مناطق الانسجه الرقيقة خاصة .

أهم تأثيرات التدليك الاحتاكي :

يهدف إلى تثبيه الانسجه المتصلة حول الأوتار والمفاصل وحل وارتقاء نشوء الالتصاق والترسبات الناتجة من حالات الالتهابات وتسهيل امتصاصها ويفضل تطبيق التدليك الاحتاكي على المفاصل فقط .

يستخدم للاغراض الآتية :

- إحياء المنطقة المدللة قبل البدء بأنواع أخرى من التدليك ولتنمية الألياف والأنسجة تحت الجلد الحضلي والقريبة من الجلد
- تخفيض الألم مما يساعد على ارتقاء العضلات المحاطة بالأصابع وقد يسبب الماء بسيط في البداية ثم يتحول محله الإحساس بالراحة والارتقاء
- زيادة كمية الدم خاصة حول المفاصل وفي مناطق الانسجه الرقيقة
- تحفيز سرعة جريان الدم للتخلص من الفضلات والترسبات الفسيولوجية
- يوسع الأوعية الدموية وتفكيك الالتصام الناتج عن بعض الجروح التي تحدث في الخلايا العضلية وامتصاص الرواسب المرضية

أهم تأثيرات التدليك المسحي :

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

أنواع التدليك المسحي :

- التدليك المسحي السطحي
- التدليك المسحي العميق

التدليك المسحي السطحي :

يؤدي بالتدليك سطحيا لإحداث تأثير انعكاسي على نهايات الأعصاب وله تأثيراً مسكنًا ومهدئاً لهذا يستخدم للتخلص من الألم ويستخدم في المراحل الأولى من الأصابة ويتم إجرائه براحة اليد للتزاحق على الجسم أو جزء منه ، ويجب أن يؤدي التدليك دون تصلب وباسترخاء تام لذلك لا يترك بد المدلل الجسم ويجب عدم تغيير الاتجاه .

التدليك المسحي العميق :

ويتم بالضغط براحة اليد بشكل أقوى من اللمس مما يساعد على رجوع الدم الوريدي بسرعة ، يؤدي الضغط العميق المتقاول على المنطقة المراد تدليكتها عميقاً وباتجاه القلب مع العودة

بخفة نقطة البداية لضمان تأثيره على الأوعية الدموية الوريدية واللمفاوية الممتلئة ، ولا يستخدم في مناطق الالتهاب أو المناطق التي بها أثار جرح أو حروق أو شعر غزير .

يؤدي على جميع أجزاء الجسم باتجاه القلب ويستخدم بصفته أساسية لتفريغ الأوعية الدموية واللمفاوية المختلفة دون إعاقة الدورة الشريانية ولضمان الوصول إلى هذا الغرض لابد من إحداث ضغط متعدد وإن يكن عميقاً باتجاه القلب والعودة إلى نقطة البداية .

كيفية الأداء:

تختلف وفق مساحة الجزء المراد تدليكه وحالة المدلل ويمكن أن تؤدي بالطرق الآتية :

كيفية الأداء:

يؤدي بالقبض على الانسجة تحت نطاق العمل باليد كلها على إن يتم الضغط بزاوية قائمه تحت الانسجه الرخوة وتسحب الانسجه بعيدا عن العظم ثم تضغط وتؤدي هذه الحركة على العضلات أو المجموعه العضلية التي يمكن القبض عليها وسحبها وعجنها بضغطات متعددة ويؤدي بحركة دائريه بواسطة الأصابع والإبهام بمسك الجلد ، ويجري بصوره متداولة .

يتضمن التدليك **العنجي** تبادل الضغط (العجن) والترك للجزء المُدلك ، ويؤدي بيد واحدة أو بالدين أو بواحدة تتلوها الأخرى ، وت تكون حركة العجن من مسک الجلد والانسجه والعضلة مابين الإبهام والأصابع بكلتا اليدين مع الضغط والعصر في اتجاهين مختلفين وتسحب الانسجه الرخوة على العظام التي تكسوها بواسطة أصابع اليدين التي تقوم إثناء ذلك على فرك الألياف العضلية (بينها) وليس له اتجاه محدد .

طرق تنفيذه :

يتم بكلتا اليدين أو اليد الواحدة وتكون اليدين متوازيين بالإبهام والأصابع ، ويؤدي باليدين معا في مناطق العضلات الكبيرة في الظهر والفخذ والساقي ، مثل العضلة ذات الرؤوس الأربعه الفخذية وسمانة الساق ، ويتم التدليك بالسحب للخارج بالقبض على العضلة بالعرض ثم سحبها للخارج مع الضغط باليدين في اتجاه مضاد .

- يمكن الأداء بيد واحدة بأجراء حركات ضغط دائريه على الأجزاء المراد تدليكتها
- يؤدى بالإبهام والأصابع للعضلات للأجزاء الصغيرة ، إذ يتم العجن والقرص الخفيف بالإبهام والأصابع بحركات سريعة ومنتظمة .

اهدافه:

- تحسين وتجديد الدورة الدموية وزيادة تغذية العظام والأنسجه العضلية المدلكة والفربيه منها.
- التخلص من الآلام الموضعية العميقه
- رفع الكفاءه العضلية ، اكتساب المطاطيه العضلية ورفع القابلية التقلصيه للعضله، إذ ينبع النهايات العصبية مما يزيد من استعداد العمل في العضلات ويرفع قابليتها التقلصيه وهو أفضل أنواع التدليك لتحسين حالة العضلات.
- إعادة القوه العضلية للعضلات المجهده وزيادة سعتها إذ إن خمسه دقائق من التدليك العميق له تأثير اكبر على العضلات من الراحة 20 دقيقة.
- تحريك السوائل في العضلات وبقية الانسجه الرخوة للعمل على التخلص من الالتصاق بها
- إزالة بقايا التمثيل الغذائي وتنشيط الدورة الدموية وتسريع راحة العضلات بعد التمارين ذات الجهد الشديد ، والخلص من التراكمات والمخلفات وإزالة التعب عن طريق زيادة سرعة دوران الدم وتخلصه من التراكمات والفضلات وتزويد العضلات بالأوكسجين والماء د البنائية مما يساعد في رفع حيوية الاجهزه للتخلص من التوترات البنائية ويعمل على راحة العضلات وزيادة كفاءتها والتخلص من فضلاتها .

- يستخدم الاحتاك بالإبهام أو الأصابع حول المفصل أو بكلوه اليد على المنطقة القطنية بالظهر والذراعين وعقل الأصابع المثبتة على البطن ومناطق مأ فوق القولون الصاعد والمستعرض والنازل .
 - يستخدم في تدليك الأجزاء الصغيرة والوجه واليد والقدم أو حول المفاصل حيث تدلk بالإبهام أو بالإصبع أو بكلوه 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 تدلk المفاصل والأوتار وبقية الأجزاء بعد التدريب ويستخدم بعده التدليك المسخي .
 - 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 ل الجزء .
 - يؤدى بالإصبع الكبير أو بالإصبع الآخر أو بكلوه اليد وإطراف الأصابع في منطقة (حول الركبة وحول مفصل الرسخ) ويؤدي فرك دائري بحافة اليد الخارجية تبدأ بحركة دائريه بطئه وانسيابية وبضغط خفيف ثم تزداد السرعة والضغط تدريجيا ويستخدم هذا النوع من التدليك لكافة أجزاء الجسم الكبيرة والصغرى وخاصة العضليه ومن أنواعه :
- التدليك الحزى : Hacking**
- يؤدى التدليك الحزى بحافة اليد وذلك بمد الذراع بالكامل على الجلد في الجزء المُدلك ، ويعتبر صورة من صور التدليك الاحتكاكي .

ثالثاً. التدليك **العنجي : Petrisag**

يحتاج هذا النوع من التدليك إلى خبره ودرأية 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 وتنؤدى حركات المسک والسحب والعجن أو العصر بطريقه فنيه وبضغطات متعددة بحيث يضغط على العضلات وعلى العظم المتصل بها أو المستندة عليه .
- يؤدى بكلتا اليدين على شكل حركه دائريه وباتجاه معاكس ويضغط على الجلد المصاب باتجاه الأسفل أو العمق ، ويستخدم فوق العضلات العميقه بالإبهام وقادره راحة اليد (كلوه اليد) للضغط على العضلات .

التدليك العجنى الالتفاقي : Picking up

يتضمن التدليك العجنى الالتفاقي سحب الأنسجة لأعلى بعيداً عن العظام ثم ترکها بالتبادل ذلك يتم بين اليدين أو أحدهما ، ويؤدى بالإبهام أو بالأصابع واحد أو أكثر ، حيث يتم قص العضلة بالإبهام من جانب وبالإصبع أو أكثر من الجانب الآخر وتكون الحركة بتقارب الأصابع نحو الإبهام فعندها تكون إحدى اليدين لاقطه للعضلة نحو الوسط والأعلى تكون اليد الأخرى مررتخية ومتهدئة تقوم بنفس العمل بعد انتهاء اليد الأولى منه وستستخدم هذه الطريقة من التدليك للعضلات الطويلة والصغيرة كعضلات الرقبة والإطراف .

التدليك بطريقة البرم واللوبي :

تستخدم اليدين المفتوحتان والممتداة على جانبي العضلة وتؤدى الحركة باتجاه الأعلى الأسفل (عند تدليك الذراع وهي موضوعه على كتف المدلك) أو إماماً خلفاً بالتعاكس بالنسبة لكل يد ويستخدم هذا النوع من التدليك بصورة خاصة لعضلات الإطراف العليا والسفلى .

رابعا - التدليك أطريقى : Percussion

يكون على أنواع عده منها :

- **الطبطي**
- **التصفيفي**
- **الأنقري**
- **الأضربى**
- **الأسطري**

التدليك الطببى Hacking

تكون أصابع اليد مفتوحة ومتباude عن بعضها ومررتخية تسقط اليد بالتعاقب بحيث يمس الخنصر المنطقة المدللة أولاً ثم تسقط الأصابع الأخرى مجتمعة بالتتابع وتؤدى هذه الحركة من مفصل الرسغ وارتخائه قليلاً وكذلك حنى المرفقين قليلاً .

التدليك التصفيفي (الصفعي) : Clapping:

يؤدى التدليك الصفعي بواسطة ضرب الجلد باليد وفيه تأخذ اليد شكلًا محوفاً ويسمى أيضًا (الكوبي أو الفنجاني) ، تستخدم اليدين بالتبادل بصورة منتظمة كل يد على شكل فنجان وبلاحظ عند اصطدامها بالجسم تطلق صوتاً رناناً ، وتم عملية التدليك بملامسة حافة الجوف للعضلة المراد تدليكتها بحيث يكون موضع الإبهام بجانب الإصبع الصغير لليد الثانية ثم تسقط اليدين بالتبادل وتؤدى الحركة بثني الرسغ (المررتخى) والمرفقين قليلاً ، إن تقصير اليدين يكون حسب شكل العضلة أو المنطقة المراد تدليكتها إذا كانت مسطحة فإن التقصير قليلاً ويزداد التقصير في حالة تحدب المنطقة المدللة ، إن الهواء المحصور من تقصير اليدين له أثره الملمس بالضغط على المنطقة إضافة إلى الحافات الخارجية للتقصير لذلك يكون التدليك أكثر نفعاً .

أنواع التدليك العجنى :

- **التدليك العجنى بالضغط والعصير**
- **التدليل العجنى الالتفاقي**
- **التدليل العجنى بطريقة البرم واللوبي**

التدليل العجنى بالضغط والعصير : Compression and Kneading Wriningg يتم على الجلد أو المنطقة وتحريكها ببطء ، ويساعد هذا النوع من التدليل على التخلص من الغضلات المترسبة في العضلة ويستخدم بضغط أكثر ليصل إلى الألياف العضلية العميقه ويزداد تأثيره على الأوعية الدموية واللمفاوية ، ويتم برفع النسيج للأعلى بين اليدين وعصره بحيث يظهر استطاله النسيج بين اليدين والأصابع تكون مقابلة في البداية وتنتهي إلى الخارج ، تضغط العضلات بشكل عمودي ، أو يؤدى بالعصير والضغط الوحشى وبحركة نصف دائريه ، ويتم الضغط برفق وتعمل اليadan في اتجاهين متوازيين ويؤدى بـالباءم أو بـالإصبع أو إصبعين أو ثلاثة أو أربعة أصابع ، ويؤدى على الأنسجة الرخوة ذات الحجم الكبير وقد تتعصر العضلات بين أصابع اليدين أو بين اليد والعظام ، ويجب تجنب قرص الجلد عند أداء هذه الطريقة من التدليل .

اهم تأثيراته :

- زيادة سرعة الدورة الدموية واللمفاوية
- إزالة نفايات التمثيل الغذائي في العضلات المرهقة والتخلص من المواد الضارة لتأثيره الفعال في العمل على إخلاء الأوعية الدموية واللمفاوية ، حيث يتندفع اللمف خلال انسجه الجسم بسرعة بطيئة جداً تقدر حوالي 4 مل / ثانية وفي أوسع الأوعية الملمفاوية ولكن إثناء التدليل العجنى بالضغط والعصير تزداد سرعة جريانه حوالي 7 إضعاف مما يؤدى إلى تزويد العضلات بالماء الغذائي .
- له تأثير على الأنسجة تحت الجلد 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 علاجيه عند تورم الأنسجة بعد الإصابات
- يستخدم في حالة الضمور العضلي الناشئ عن سوء التغذية الموضعى
- يستخدم في حالات الإمساك وضعف عضلات البطن
- يستخدم عند الإصابات ، في المنطقة أعلى من مكان الإصابة جزئياً .

الحالات التي يمنع فيها استخدامه :

- الالتهابات الظاهرة
- احتقان الأوردة نتيجة ضعف جدرانها والدواли
- حالات الكسور الحديثه
- فوق النسيج في حالة الالتفاف الحديث والجروح

استخدامات التدليك النقري العامه :

- إثارة العضلات المدللة (الظهر أو الإطراف) ولا يستخدم على الوجه أو اليدين أو الأماكن كثيرة المفاصل .
- يسبب انقباض العضلات عن طريق تنبية الأجسام المغزلية داخل العضلات الهيكلية والتي تمتاز بحساسيتها الشديدة للشد الذي يسببه هذا النوع من التدليك على العضلة قفرسل الأجسام المغزلية إشارات إلى النخاع الشوكي لتنبية 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 أصريبي : Batting Stroking أو (القرعي)

يُؤدي التدليك أصريبي بواسطة اليد كلها أو الأصابع ويشتمل استخدامها باسترخاء على الجلد وفي صورة إيقاع منتظم من الضربات التي تولد الاسترخاء . تكون اليدين مسطحتين والأصابع متعددة مع بعضها تسقط اليد بكمالها على المنطقة المدللة وتحتى الحركة بالتناوب مع ثني المرفقين قليلاً وتستخدم أيضاً قبضتا اليدين مطبقتان تطبيقاً خفيفاً وتحتى المرفق في كل الأنواع وتباعدتها عن الجسم وتحتى الرسغين ظهرياً مع الخفة في الحركة من الرسغ يمكن استخدام حركات ضرباً مصممة للتمطية طولاً وعرضًا للألياف العضلية وكذلك تحفيز عمل الدورة الدموية عن طريق عمق قترة تدفق الدم والسوائل .

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

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

التدليك السطري : Slapping

وهو من اقوى أنواع التدليك ألطقي ويشابه أصريبي إلا إن الرسغ تكون مرتبطة تماماً فتسقط إطراف الأصابع ومقدمه راحة اليد في إن واحد على منطقة التدليك وكلتا اليدين وبالتعاقب .

خامساً : التدليك الاهتزازي : Vibration

ويشمل :

- التدليك الاهتزازي اليدوي
- التدليك الاهتزازي الكهربائي

التدليك النقري : Tapping

يؤدى حركات قصيرة سريعة ومتكررة ، التي يتم باستخدام إطراف الأصابع جميعها اي السلاميات الاخيره وتؤدى بتتابع اليدين وتحتى المرفقين بحيث باطن السلاميات الاخيره هو الذي يلامس المنطقة المدللة عند أداء الضرب ، وتم الحركات التوافقية من الرسغ عند القرع او الضرب بواسطه الحافة الانسيه لليد او للإصبع الصغير فقط ويستخدم للعضلات الكبيرة والحركة الثالثة تم برفع جزء من الجلد والأنسجة بالإبهام والسبابة بحركة متاجنة الشدة والزمن وهذا يسمى القرصي وتهدف جميع هذه الأنواع إلى تنبيه الانسجه وتنطلب مهارة عاليه ويعمل التدليك النقري لمدة قصيرة على التنبيه ولمدة طويلة على الاسترخاء ومن أنواعه (العزقي ، الكلابي).

العزقي :

تستخدم فيه الأصابع المثنية حيث يتم بالجانب الخارجي من راحة اليد والأصابع وهي مرتبية وترتطم يد المدللة بالمنطقة المدللة بصورة منتظمة مع استخدام اليدين بالتبادل في حركة مشابهه لحركة السوط .

الكلابي :

يتم بوساطة الأصابع الممددة المنبسطة ، حيث يكون باطن اليد والأصابع منبسطة والتي تصطدم بالجسم بسطحها الأمامي ويجرى بدون الم .

ان استخدام النقر بطريقة إيقاعية من خلال حركات له فوائد عده منها:

- ازالة الألم
- تصريف انفاس وارتياح الأنسجة
- إزالة الإرهاق العضلي
- الاسترخاء العام ويخفف التوتر والشد
- يساعد على النوم في حالة الأرق
- تلطيف الجلد

أهم تأثيراته:

- يبحث الاهتزاز الكهربائي انقباض جزئي للعضلات الهيكالية ويجب ان يكون الجزء المدلك في حالة ارتخاء كامل عند اجرائه
- يفضل إجراء التدليك في مناطق الاتصال بين جسم العضلة ووترها
- لا يفضل استخدام العلاجات الحرارية قبل استخدامه لأن ذلك يحد من تأثيره في انقباض العضلة.
- يجب أن تكون العضلة في وضع الاستطاله (مشدودة) عند اجرائه .

سادساً : التدليك الارتعاشي : Shaking

يتم باليد الواحدة او جزء منها او اطرافها مع انتقاء المرفق وعمل حركة ارتعاش في اتجاه عمودي على العضلة وتستخدم اطراف اصابع اليد بشكل عمودي على الجلد ويجب تجنب الضغط , يطبق في اتجاه رأسى أو أفقى وتستخدم يد واحدة أو اليدين معاً على جسم العضلة خاصة على (على العضلات الكبيرة مثل العضلة ذات الرؤوس الاربعه الفخذية)

ومن أهدافه :

- تنشيط الدورة الدموية
- الاسترخاء العام وارخاء الجزء المعالج (محدود المساحة) وارتخاء العضلات المقلصة والمتصلبة
- إزالة الإجهاد وترامكبات حامض اللبنيك
- ويمكن أداء التدليك الارتعاشي بالا جهزه الكهربائية أيضاً حيث يتم بشكل أكثر سهولة.

موانع استخدام التدليك العامه:

- الحالات الحاده والفحائية من الإصابات والإمراض
- الحمى العالية
- الانتفاخ الشديد والتقيح في مكان في الجسم
- النزف بأنواعه والنزف الداخلي والخارجي تزيف القلب أو المخ أو الرئتين أو المثانة.
- الجروح والخثره الدموية خاصة إلجرح المفتوحة الكبيرة
- الالتهابات بأنواعها التهاب موضعي وعام داخلي أو خارجي, التهاب نخاع العظم والتهاب الورزتين
- مشاكل القلب وإمراض الأوعيه الدموية (أمراض الاورده والشرابين والتهاباتها) (الجلطة الشريانية الوريديه الرئونية)
- الإمراض العصبية إماض الجهاز العصبي والألم العصبي عند إصابة الأعصاب المحيطية
- الإمراض الجلديه الالتهابيه الجرثوميه غير واضحه الأسباب ، القرح الجلدية والجلد بالغ الحساسية
- التمزق في العضلات وعند إزالة وقطع الغضروف
- السرطان والأورام
- إلحرق

التدليك الاهتزازي اليدوي :

يتضمن هذا النوع من التدليك حركات الهز والارتعاش المستمرة بلف للفض أو المنطقة المدلكة والاهتزاز يكون للأطراف ويكون النسيج تحت تأثير حركة تذبذبه مختلفة السرعة والتردد ، ويستخدم للإطراف العليا والسفلى حيث يتم مسك العضو المراد تدليكه وخاصة الإطراف (نهاية الطرف) وتهزز بطريقه منتظمه وإيقاعيه وذلك بتحريكها باتجاه الثنوي والمدنسيا ووحشيا وفي اتجاهات رأسيه وعرضيه باليد الواحدة أو الاثنين معاً من اتجاهين متضادين من اتجاه وسط العضلة وتؤدى حركات الاهتزاز خفيفة ومتدرجة في القوة والسرعة وتزداد القوه على النزاع بين آونه وأخرى ويجب ان تبدي الحركة باهتزاز اكبر في منطقة الكتف وتبدى بالانخفاض حيث العضد ثم الساعد ثم الكف والأصابع ، تتم الحركة بمصفحة اليد المراد تدليكتها بأحد اليدين وتمسك الثانية رسم تلك اليد المراد تدليكتها ثم يتم هزها بشكل خفيف ومتدرج القوة والسرعة وبين آونه وأخرى تعطى اقوى للذراع ويجب ان تبدي الحركة في منطقة الكتف وكذلك الإطراف السفلى حيث تقبض القدم من باطنها بإحدى اليدين ومن الكاحل باليد الأخرى وتبدى الحركة من الحوض حيث الفخذ فالساقي وتتلاشى في القدم والأصابع ويمكن تأدية اهتزازات موضعية لعضله واحده أو أكثر وذلك بقضها 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 الهيكالية لاراديا إذا ما عرضت لاهتزاز ميكانيكي عن طريق جهاز كهربائي ذو سرعه عالية التردد (100 دوره / ثانية وبقوة 3 مليمتر) وتستمر العضلات في الانقباض اللاارادي مادام الاهتزاز مستمر وعند توقيعه تبدأ العضلة بالارتخاء تدريجياً لتصبح كاملة الارتخاء خلال ثوانى قليله ، وقد اكتشف في عام 1973 أن تأثير سرعة الذبذبات الكهربائية على العضلات كالتالي:

من 20-50 دوره / ثانية تسبب ارتخاء العضلات

من 80-100 دوره / ثانية تسبب انقباض العضلات

يطبق المساح الاهتزازي الكهربائي على جميع عضلات الجسم .

تدليك أنسجة الجسم :
تدليك الانسجه الضامه :

يتم بالضغط بالأصابع أو بكلوة اليد للنسيج تحت الجلد بضربات متamasكة وقصيرة ومتالية للنسيج 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 الانسجه .

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 وإمراض القلب والشرايين التاجية
- يستخدم تدليك الكتف الأيسر من الجزء العلوي الأيسر لعلاج امراض متعددة
- يستخدم تدليك أسفل الظهر عند الإسهال
- يستخدم تدليك الجزء الأيمن من عضلات الأليه عند اضطرابات الأوعية اللمفاوية والوريدية
- يستخدم تدليك عضلات الأليه اليسرى عند إمراض القولون
- يستخدم تدليك نهاية العمود الفقري عند إمراض المثانة

التدليك بقلم صلب : Stylus Massage

هي طريقة يابانية قديمه استخدمت عام 1936 في ألمانيا وعادت عام 1971 للاستخدام مرة أخرى ، وتمت بواسطة عصاه صغيره طولها 12 سم مصممه بسمك القلم ويتم بها التدليك ، وتحتاج إلى مهارة في الاستخدام لطبقات العضلات مع إمكانية الضغط لفترة طويلة ومن ميزاتها تصل إلى أماكن تدليك لا يمكن وصولها بالطرق اليدوية وقصورها الإحساس لأنها آلة تدلك العضلات طولياً وعرضياً ودائرياً بالأداة وهي مكملاً للتدليك اليدوي حيث تستخدم لاماكن الصلبة من الجسم التي تحت العظام .

يستخدم في الحالات الآتية :

- تليف الانسجه العميقه ما بين العضلات والجلد
- التجمعات الدموية جراء الكدمات
- شد العضلات المتأثرة
- تبييض المفصل نتيجة تليف في نسيج بينه وبين الجلد
- تدليك النسيج الضام والنسيج المحيط بالأوتار العضلية

- 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 القرارات الصدرية بعد 3 أشهر، الكسور المتعددة 6 أشهر)
- استبدال العظام بعد 3 أشهر
- إزالة الضغروف بعد 9 أشهر
- عمليات تقويم العمود الفقري وإصاباته
- إزالة المسامير والألواح المعدنية من العظام 5 أشهر
- إمراض الدم ونخاع العظم ومشاكل الدورة الدموية بعد الرقود لفترة طويلة 5 أشهر
- قبل البلوغ بيبدأ من سن 9 سنوات
- عند الحيض حيث يزيد من النزف
- الإصابات الجديدة وإمراض الجلد بشكل عام والأورام السرطانية

كيفية استخدامها :

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

وعادة ما يبدأ التدليك من خلال التطبيق على نقاط ال وخز ومن ثم بقية الأجزاء الأخرى في الجسم على نحو سلس وعلى طول العضلات. ومن وضع الانبطاح على البطن حيث تدلك غالباً عضلات الظهر من هذا الوضع وبتكم المعالج المناوبه في ترك الحجارة واستخدام بيده لتدليك الجلد مباشرةً ووضع الحجارة الساخنة مرة أخرى على الجسم ، وتركها لفترة قصيرة من الزمن. ويتم بعد ذلك تدليك الاماكن الصغيرة من وضع الاستلقاء 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 لا يجوز 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 :

- لا يجوز تناول وجبة ثقيلة قبل التدليك
- يجب اخذ وقت كافي للراحة والاسترخاء قبل البدء بالتدليك لانقل عن 10-5 دقائق

يمعن في الحالات الآتية :

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

التدليك بالحجر الساخن :

لا يختلف تدليك الحجر الساخن عن العلاج الكلاسيكي للتدليك حيث يؤدى بالاحجار الساخنه على نحو سلس ، وتوضع على النقاط الرئيسية في الجسم ويمكن استخدام التدليك بالحجارة الساخنه في المعالجه لتدليك مناطق معينة من الجسم وتستخدم الاحجار الخام الطبيعيه والتي تكون مسطحة وناعمه ، حجمها بقدر حجم بيضة كبيرة يتم تسخينها في وحدة التدفئة الكهربائية التي تحوي على قراءة درجة الحرارة أو ترمومترات قابلة للتعديل والسيطرة عليها شكل رقم (79)..

ان التدليك بالحجر الساخن له تأثيرات كبيرة في المعالجه ويتم التدليك بالحجارة الساخنة والتي عادة ما تكون مصنوعة من البازلت ويفضل التدليك بهذه الأحجار القيمة بسبب قابلية احتفاظها بالحرارة وخصائص التنشيط ، وهي تستخرج من مصادر عالية الطاقة البازلت الموجودة في جميع أنحاء العالم وتستخرج من الانهار وتكون على عدة انواع ، وهو نوع من الصخور الغنية بالحديد ، ولذلك فهي تتحفظ بالحرارة ، وتستخدم أحياناً حجارة الرخام البارد أثناء العلاج ، وخاصة إذا كان هناك التهاب .

اهم تأثيراته :

استخدام الحجارة الساخنة في الشفاء من الامراض يرجع تاريخه الى العصور القديمة ، لكنه لم يستخدم بشكل واسع ، ويستخدم حالياً في المنتجعات الصحيه للعلاج حيث يطلق عليها تسمية LaStone و تستخدم 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 وان حرارة الحجارة الساخنة تحسن الدورة الدموية وتهدئ الجهاز العصبي ويحبذ الكثير من الافراد التدليك بالحجارة الساخنة بسبب متوفره من الدفع لكونه يسبب سهولة الاسترخاء والراحه ، وكذلك تدليك الحجر الساخن بلازم الاشخاص الذين يميلون إلى الشعور بالبرد أو ذوي الاصدام البارد كما ان مناسب للمصابين بتور العضلات ويفضل حينها التدليك بخفه وفي هذه الحاله تعمل الحرارة لاراحة العضلات مما يتبع للمعالج العمل على العضلات دون استخدام الضغط العميق ، كذلك يستخدم تدليك الحجر الساخن لعدة حالات من الامراض والحالات الصحيه مثل الالم بصورة عامه وألام الظهر بصورة خاصه .

العلاج الطبيعي الوسائل والتقنيات

يتميزون بعضلات سميكية كالمصارعين يتحملون ضغط أكثر 1- 4 كغم/سم² ويجب إن لا يحدث الماء من جراء التدليك تحت الماء تحت أي ضغط مستخدم. ووجه ضخ الماء بطول عرض العضلة ودائري بزاوية مائلة أو حادة.

- يتم تدليك الأطراف العليا والصدر والإطراف السفلية: بالرقوف على الظهر مع إسناد الرأس على مسند جلدي أو المسك بمقابض المقبض وستخدم مساند للأرجل لقصار القامة.
- **تدليك الفخذ:** يستخدم تيار مباشر إلى منتصفه، يليه تدليك الساق والقدم وتنشيط الدورة الدموية واللمفاوية
- تدليك الأطراف العليا ببدأ من العضد ثم الساعد واليدين.
- تدليك عضلات الظهر (العضلات الخلفية العليا والسفلى) يتم من وضع الرقوف على الجانب مع ثني بسيط في الركبتين والفخذين ، ولا ينصح النوم على الوجه ، وتذلك العضلات الجانبية للظهر دائرياً والعضلات بين الصدرية من الإمام للخلف وعضلات الرقبة من الخلف وعضلات الكتف كذلك.
- عضلات البطن والصدر: تذلك من وضع الرقوف على الظهر وبحركات دائرة 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 اي مجهود بدني لليلاطي ، ويجب اخذ يومين راحة قبل اي مباراة أو تنافس بعد هذا العلاج ويمكن استخدام الماء البارد والساخن بالتناوب في هذه الأطريقه من العلاج.

يجب الحذر عند استخدامه في الحالات الآتية:

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

يمنع في الحالات الآتية:

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

يستخدم للإغراض الآتية :

- إعداد الرياضي
- بعد الإصابات الرياضية (الخلع ، الكدمات غير الحادة)
- إلام الظهر ، تأكل العمود الفقرى ، عرق النساء
- الروماتيزم بالمفاصل والعضلات

العلاج الطبيعي الوسائل والتقنيات

Under Water Massage: التدليك تحت الماء

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

يتم تأثيره عن طريق الاسترخاء البدنى العضلى الذى يحدث بسبب استخدام الماء الدافئ وكذلك تسليط ضغط مائي على العضلات بقوة يمكن التحكم بها بزيادة أو نقصان الضغط المسلط وخاصة على العضلات العميقه تشيريا . ويمكن ان يوضع الفرد في بانيو مملوء بالماء الدافئ تحت ضغط 5-7 كغم/سم² حيث يمكن التحكم في ضغط الماء المندفع بتغيير فوهه الأنابيب المطاطة التي تحكم في كمية الماء المندفع المستخدم في التدليك درجة الحرارة 36-39 مئوية ويمكن التحكم فيها أيضاً بجهاز ثيرموستات .

ويستخدم في الحالات :

- علاج التصاق الأنسجة الرخوة
- لتخفيف أنواع أخرى من العلاج كتمرينات الاستطالة العضلات والحركيه

تأثيراته :

- إزالة التوتر والشد العضلي ويسحب الاسترخاء وتدليك عميق
- تحسين مرنة المفاصل
- رفع الكفاءة البدنية والنفسية وتنبيه إفرازات الغدد لتنشيط الهضم والتمثيل الغذائي في العضلات
- يؤثر على الجهاز الدورى ويستخدم لإمراضات الأوعية الدموية
- لعلاج التهاب المفاصل والعمود الفقري

تضاف بعض المواد الكيميائية المساعدة على ذلك حيث يتم التحكم في ضخ الماء وبلغ قطر فوهه الأنابيب والمضخات المائية 80-140 سم أليضيق 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/سم² وبزيادة تدريجية وعند الرياضيين الذين

مواصفات غرفة التدليك والأدوات المستخدمة:

يجب ان تكون غرفة التدليك نظيفة وذات تهويه مرقبة درجة حرارتها 20-24 منوية ولأنزيد عن 30 منوية وتكون خاصة غير مشتركة وذلك نفسياً أفضل لأنه يساعد على استرخاء المريض ، ويتم التدليك على سرير للحصول على الاسترخاء التام كما تستخدم وسائد تحت الرأس للاسترخاء وترفع الرجلين عالياً قليلاً وتستخدم منضدة نظيفة ومطهر سطحها الخارجي وتغطى بشرشف قطني طول المنضدة 200 سم عرضها 65-70 سم ، وان اختلاف الارتفاع فوق طول الإفراد حيث يتوجب ان تكون من النوع الذي يمكن التحكم فيه كما يفضل ان يمكن ثبيتها لنفافها بسرعة وسهولة حركة أجزائها .

الوسائل المطاطية المستخدمة بسمك 6-8 سم مغطاة بقطن اوجلدي وتستخدم وسائد مستديرة كمسائد بقطر 10-15 سم طولها 30 سم للركبة أو الرقبة ومنها بطول 50 سم للمفاصل الركبة ، كما تستخدم وسائد رملية 30x20 سم لتدليك القدمين والساقيين .

أوضاع الجسم عند التدليك :

يجب ان تكون العضلات في المنطقة المدللة في أقصى حالة الاسترخاء

- تدليك الرأس والوجه والرقبة والقصص الصدري والإطراف العليا يمكن ان يتم من وضع الجلوس إذا لم يحدث الوضع المتعدد المما وتوترًا عاليًا حيث يتم تدليك الإطراف العليا من وضع الجلوس وتذلك الرقبة من وضع الجلوس إمام المدلك .
- تدلك الإطراف السفلية من وضع الاستئناء
- تذلك المفاصل من وضع الانثناء
- يذلك الظهر من وضع الانبطاخ والقدم تكون خارج المنضدة وتوضع وسادة تحت البطن أو تحت الإضلاع هذا يساعد على عودة الدم الوريدي .
- تذلك البطن من وضع الاستئناء على الظهر مع ثني الركبتين والقدمين على منضدة الرأس مرتفع وذلك من أجل ارتخاء عضلات البطن .

ترتيب تدليك أجزاء الجسم المختلفة:

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

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

العامل التي يجب مراعاتها عند التدليك :

- تحديد الهدف من التدليك (تتبيله ، التخلص من الالتصاق الخ)
- تحديد الشدة أو قوة التدليك المطلوبة
- تحديد نوع التدليك الذي يجب أن يستخدم وحسب اللعبة في البداية يجب أن يكون تأثير التدليك إيجابي
- في نهاية الجلسة يجب أن يترك اللاعب وهو في حالة استرخاء عام وموضع في تكرار التطبيق (يوميا ، كل يومين و 3-2 مرات في الأسبوع على الأقل)
- المدة الزمنية لتطبيق التدليك الجسدي 15 دقيقة وفي المساحات الأكبر للإطراف السفلية مثلاً تزيد المدة إلى 20 دقيقة
- لايفضل التدليك الطبي للجسم كله

الأسس العامة لتطبيق التدليك:

- راحة المصاب على سرير مناسب مع وضع وسادة تحت المنطقة المراد تدليكتها
- اتخاذ الوضع الأمثل للاسترخاء الكامل إلى أقصى حد الذي يؤدي إلى ارتخاء جميع أجزاء الجسم بصفة عامة والجزء المراد تدليكه بصفة خاصة لأن العضلة المرتيبة تمتاز بوجود كمية مناسبة من السوائل مما يسبب توزيع الضغط الناتج عن التدليك بالتساوي على جميع أجزاء العضلة وفي كافة الاتجاهات والذي يدوره يسهل أيضًا وصول الضغط إلى الطبقات العميقة من العضلات .
- يجب أن تكون الملابس غير محكم مع نزع الملابس في المنطقة المراد تدليكتها
- اخذ الوضع المريح من قبل المعالج
- يعتمد التدليك على المهارة أكثر من القوه لعضلات المدلك ولا يجوز ان يسبب التدليك الم .
- تكون درجة حرارة الغرفة التي يجرى فيها التدليك 22 درجة منوية
- تعطية الفرد حسب رغبته وإبقاء الجزء المصاب مكشوفاً
- في البداية يؤدى بطف وخفه
- التدليك يكون باتجاه القلب والمسالك اللمفاوية ولا يجوز تدليك العقد اللمفاوية
- مراعاة ايقاع ووتيرة الحركة عند اداء اي نوع من التدليك المطبق والإلام الكامل بالحركات المطلوبة في التدليك ، حيث إن لكل حركة أسلوب يظهر تأثيراً فسيولوجياً خاص على أجهزة الجسم المختلفة وتتأثراً عاماً على الجسم كله
- استخدام البودره أو زيوت بحسب حالة الجلد على بد المعالج فقط

أنواع التدليك المستخدم لبعض أجزاء الجسم :

تدليك الساق :

- تدليك مسحي بعقل الأصابع للعضلات الوحشية للساقي
- تدليك عجني لنفس العضلات
- تدليك احتكاكى بكلوة اليد لنفس العضلات
- تدليك العضلات الخلفية للساقي تتم بكاف اليد أو الأصابع أو استخدام تدليك كهربائي اهتزازي مباشر على عضلات الساق الخلفية .

تدليك الفخذ :

- التدليك المسحي بأنواعه (السطحي والعميق) للعضلات الامامية للفخذ
- التدليك العجني لنفس العضلات
- التدليك الاهتزازي ثم النقرى بالأصابع المتباينة والممتدة ثم نقري تصفيقى.

تدليك الظهر :

يأخذ الشخص وضع الانبطاح مع تقاطع اليدين والمرفقين للجانب وتوضع مقدمة الجبهة على ظهر اليد العليا ثم تغطى الإطراف السفلية والوحوض بشرسف ، يقف المدلك في الجانب الأيسر بالنسبة للشخص المدلك له وموازيا قدميه ومنحرفا إليه قليلا وتكون قدميه أحداهما للإمام الأخرى للخلف لزيادة قاعدة الاستئذن والاتزان .

تدليك الجزء الأعلى من الظهر :

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

أنواع التدليك المتبعة في تدليك القسم العلوي من الظهر:

• التدليك الاحتكاكى

ونذلك بعمل دواير كبيرة وخفيفة وشامله بيد واحدة أو بكلتا اليدين ويفضل بكلتا اليدين بعدها يركز التدليك الاحتكاكى على أجزاء معينة وخاصة الفقرات العنقية والظهرية ويستمر لفترة حوالي 2 دقيقة ثم يتم الانتقال إلى التدليك المسحي .

• التدليك المسحي

يكون على شكل مسحات بظاهر السلاحيات في المسحة الأولى وباطن اليد في المسحة الراجعة أو مسحات بيد مقوحة ذهابا وإيابا ، ويبدأ التدليك من منطقة الرقبة عند اتصالها بالجمجمة ومتوجه نحو الأسفل وبكلتا اليدين حتى الزاوية السفلية للوح الكتف أو تحنه بقليل ، ويجب ان

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

الجرعات عند جلسات التدليك :

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

استخدام المواد المختلفة إثناء تطبيق التدليك :

تستخدم الزيوت والكريمات غير التهيجيه والبودره لتطبيق التدليك وفي الظروف الطبيعية لا يحتاج التدليك إلى مواد ولا يفضل استخدامها لأنها تقلل من الاحتكاك بين يد المعالج وجسم الرياضي وبذلك يقل تأثير التدليك لأن تأثير التدليك يتم من خلال الاحتكاك .

استخدام البودره (بدون رائحة) يسهل عملية زرحلة اليد في الجلد الدهني أما الجلد الجاف ذي الحساسية المرتفعة والحاوي على جروح ملتحمة تستعمل الزيوت .

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

تستخدم الزيوت المعدنية وزيت الزيتون إذا كان الجلد جاف بعد التجليس في حالة الكسور والجروح وفي هذه الحالة تزيد يد المعالج ولويس جسم المصاب لأن سكب الزيت قد يسبب البعض منه التهاب الجلد ولا ينصح بزيوت التي تسبب زيادة الدم في الأوعية الدموية تحت الجلد أو أثاره جلديه لأنها قد تسبب جريان الدم من العضلات إلى الجلد في مسار غير مسار التدليك المطلوب ، كما يمكن إضافة محليل عطريه لتحسين كفاءة تأثيرها على الجسم .

الشروط التي يجب توفرها في المدلك :

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

تدليك القسم السفلي والوسطي من الظهر :

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

- **التدليك الاحتكاكى**
ويزدري بنفس أطريقه السابقة لدقيقتين
- **التدليك المسحي المسحة الأولى**
التي هي للأعلى واقوى من المسحة الثانية الراجعة ويجب ان لا جتزاء المسحتين الزاوية السفلية للوحين ويستمر لنفس الوقت كما في التدليك المسحي للقسم العلوي للظهر دقيقه واحده
- **التدليك العجني**
بالضغط والعصر 2 دقيقة
- **التدليك الطبطي**
بنفس القوه التي طبق بها على اللوحين و2 دقيقة
- **التدليك المسحة الثانية**
دقيقه واحده وبنفس الطريقه المطبقة على الجزء العلوي
- **التدليك التصفيقى**
بنفس أطريقه المطبقة على الجزء العلوي
- **التدليك المسحي ثالثه**

تنهي بها تدليك الظهر وبخه ليغطي جميع الظهر حتى القسم العلوي

يمكن تطبيق التدليك الأنقرى والسطرى والضربي بعد التدليك التصفيقى ولمدة اقل من دقيقتين لكل نوع من التدليك ولكن تنهي التدليك كما يأتي:

- تدليك مسحي على المنطقة المدللة .
- تدليك مسحي من أسفل للأعلى وبطوط الظهر
- تدليك عجني بعقل الأصابع
- تدليك مسحي بعقل الأصابع ثم عجني بعقل الأصابع ثم احتكاكى بالإبهام

الإغراض الصحية لتدليك مناطق الجسم المختلفة:

يعد التدليك وسيلة مساعدة للتخلص من بعض المتابع الصحية مثل حالات التوتر النفسي والإحساس بنقص الطاقة الحيوية وتقلص العضلات والأرق والصداع والآلام في مناطق الجسم المختلفة حيث يعد التدليك مسكن طبيعي للآلام الموضعية فهو يسكن ويلطف ويعطي إحساسا بالانسجام والتوازن للأنسجة الجسمية ، وقد أكدت الأبحاث الطبية إن التدليك بعد وسيلة مهدئه طبيعيه وإن حرکاته تعمل على استرخاء العضلات وتخفض عدد ضربات القلب والضغط الدموي المرتفع وصفاء الذهن وان مفعوله المهدئ يعد أساسا للصحة والحيوية كما انه يقلص إلى حد كبير من الإصابات الرياضية كونه عامل وقائي فعال لأن التوتر النفسي والجسمي يعد عاملا مساعدًا على الإصابات كما يحسن حالة المصاب الرياضي بشكل أسرع عند استخدامه

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

• التدليك العجني

يبدأ بالتدليك القاطي بالإبهام وإصبعين للرقبة ابتداء من الججمة متوجهين نحو الأكتاف ثم يتم التدليك بالضغط والعصر على العضلات المسطحة في الظهر وذلك براحة اليدين والأصابع منتشرة مستعينين بوزن المدلك العمودي حيث يضغط ويعصر العضلة ويدور اليدين إلى الناحية الوحشية بنصف دائرة ليحرك العضلة قليلا عند اتصالها بالعظم ويستمر هذا النوع من التدليك حوالي دقيقتين ثم ينتقل إلى التدليك الطبطي أطرفي.

• التدليك الطبطي

يطبق التدليك الطرقى على العضلات في منطقة خلف الرقبة بلطف ومتدرجا إلى الأسفل وشاملًا 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 الانقال إلى التدليك المسحي ثانية .

• التدليك المسحي ثانية

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

• التدليك التصفيقى

يطبق على شكل دائر كبير ثم تصغر بالتدرج ويستمر هذا التدليك حوالي دقيقتين ثم ينتقل إلى التدليك المسحي ثالثه

• التدليك المسحي ثالثه

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

تديك 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 الودية بالأمعاء الغليظة ، وفيه يأخذ الشخص المراد تدليكه وضع الاستلقاء على الظهر مع ثني الرجلين في مفصل الركبة والخوض ليتم ارتخاء العضلات البطنية .

أنواع التدليك المتبع للبطن:

• التدليك الاحتاكي

لمدة دقيقتين ، ويطبق براحة اليد أو بروؤس الأصابع وبدوائر صغيرة مبتداً من الجانب الأيمن ثم يتدرج صعوداً للأعلى حتى تصل المنطقة السفلية للانصراع السفلية ثم تتجه إلى الجانب الأيسر وبصورة أفقية ثم بعدها إلى الأسفل ثم إلى اليمين أفقياً ، وهكذا تتكرر العملية 3-4 مرات ثم يتم الانتقال إلى التدليك الاحتاكي بدوائر كبيرة وبنفس الاتجاه السابق ثم بدوائر صغيرة على المنطقة الوسطى من البطن مبتداً من قمة البطن ومتوجهًا إلى الأسفل ويستمر هذا النوع من التدليك دقيقتين أو أكثر بقليل ثم ننتقل إلى التدليك العجي بالضغط والعصير .

• التدليك العجي بالضغط والعصير

يؤدي دقيقتين ويبدأ بيد واحدة ومتخذ نفس الأسلوب المتبع خلال التدليك الاحتاكي ويمكن العجن بباطن الأصابع وذلك بالضغط المترافق حسب سير اتجاه الغذاء في الأمعاء الغليظة يستمر دقيقتين ثم يتم الانتقال إلى التدليك الاحتاكي ثانية

• التدليك الاحتاكي ثانية

يكون على شكل دواير أكبر من سابقتها في التدليك الاحتاكي الأول وبنفس الاتجاه واقوي من المرة الأولى ويستمر لمدة دقيقة واحدة ثم ننتقل إلى التدليك الطقطي الخفيف

• التدليك الطقطي الخفيف

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

• التدليك الاهتزازي

يطبق بوضع اليدين على جانبي الخصر وهز العضلات البطنية اهتزازاً خفيفاً لمدة دقيقة أو أقل ثم يتم الانتقال إلى التدليك الاحتاكي للمرة الثالثة

• التدليك الاحتاكي للمرة الثالثة

يؤدى بلطف وبدون عصر وبدوائر صغيرة ثم كبيرة للتخلص من الفضلات ولتهيئة أعصاب وعضلات البطن ولمدة ١ دقيقة .

بعد الصابحة ، ولكونه وسيلة لها مفعول فسيولوجي ونفسى لذا يستخدم حتى في وحدات العناية المركزية لإفادة المرضى عند الغيبوبة .

أغراض تدليك الظهر:

يدلك الظهر في الحالات الآتية:

• حالات الأرق :

يأخذ الفرد الوضعية التي يرغب إن ينام فيها ماعدا الاستلقاء على الظهر ثم يطبق التدليك على الظهر ويشمل بصوره عامة تدليك مسحى بمسحات طويلة وخفيفة ثم تدليك احتاكي خفيف ثم عجي ضغط وعصير بلطف وخفه .

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

• حالات الكسل وال الخمول :

ينفذ التدليك الاحتاكي والمسحى على شكل تدليك سريع لتحفيز وتنشيط الجهاز العصبي والدوري مما يبعد الشعور بالكسل والتعب وبالتالي يسبب تحفيز الأجهزة الداخلية والعضلات لأداء الجهد البدنى أو إى نشاط يروم القيام به الفرد .

• حالات الروماتيزم القطوني والإام الظهر:

يطبق التدليك الاحتاكي والمسمحى والعجن وخاصة عند منطقة اتصال العضلات بالعظم ، ويجب إن يكون التدليك العجي بالضغط والعصير عميقاً داخل العضلة لكي يتم التخلص من الفضلات والترسبات المسيبة لتلك الآلام ورفع درجة الحرارة المنطقة واكتساب مرونة الاربطة والعضلات في منطقة الألم ، ويجب إن يكون التدليك شاملـاً للظهر بكمـله حتى وإن كانت المنطقة المؤلمـة صغيرـة حيث يشمل التدليك المنطقة والعضلات المجاورة لها .

• حالة السمنة:

يستخدم التدليك العجي بالضغط والعصير والتدليك أطرافي بأنواعه على المناطق الممتلئة والعقد الشحمـيه وليس العضـلات ، ويجب إن لا يكون التدـليك شـديد حتى لا يؤثـر على العمـود الفـقري وتدـليلـك العـقد الشـحمـيـه يـعمل عـلى اكتـسابـها الليـونةـ والمـروـنةـ ، وـذلك يـقلـلـ من تـحدـدـ حـرـكةـ الجـذـعـ وبالتالي يـسمـحـ للـعمـودـ الفـقـريـ بـحرـكةـ طـبـيعـيـهـ .



شكل رقم (75) تدليك كهربائي للوجه



تدليك القدم



شكل رقم (76) تدليك الفخذ



شكل رقم (٧٧) تدليك أعلى ظهر



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 والعلاج لعدد كبير من الأعراض المختلفة باستخدام اليدين .

يمارس العلاج اليدوي من قبل ذوي الاختصاص بالإضافة إلى العلاج 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 الطبي من قبل أخصائي العلاج الطبيعي
- العمل على استطالة أو تمديد العضلات والأربطة شكل رقم (81)

أهدافه:

- تخفيف الألم
- تخفيف الإنقباخات 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 العلاج 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.

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 دقيقة شكل رقم (87) و(88). .

الشد العكسي :

يعد الشد العكسي من انواع الشد الاكثر تأثيرا حيث توجد اجهزه عديدة لتطبيق هذا النوع من الشد ويستخدم بشكل كبير في اصابات الظهر وعند المعالجه بالشد الافقى 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 لاسفل ويعلق ثقل على طرف حبل فوق بكره عند القدم وعندما لا يتحسن المصاب بهذه الطريقة خلال اسبوع يستحسن عرضه على اختصاصي لربما يكون محتاج جراحه .

شد الرقبه :

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

الشد التلقائي الذاتي :

الشد التلقائي الذاتي نشا في السويد ويتيح للمصاب السيطره على الشد الافقى وضبطه في مستوياته الثلاثه ويستخدم لعلاج الام اسفل الظهر وعرق النساء 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 ويوج حاجز حول الردفين متصل بالاطار بشرط اذا دفع الاطار بعيدا عن المريض فانه يتضع العمود الفقري تحت الشد وهكذا يستطيع المريض اختيار درجة الشد بنفسه وهذه الطريقة حققت نتائج طيبة ويمكن ان تفيد المصابين .

التلذيك الا نعاسي او الارتکاسي :

هو احد العلاجات الطبيعية والذي يستند على الطب الصيني ونظريته القائله ان الانسياب الحر لطاقة الحياة في الجسم هو ضمان الصحه الجيده حيث حدثت منذ الالاف السنين مناطق ونقاط ارتکاسيه في القدمين واليدين تحدد وفق خرائط معينه وان تدليك هذه المناطق والضغط عليها وفرکها دون المبالغه في ذلك والتسبب بالالم ، والهدف من ذلك هو تسهيل مرور الطقه بشكل انسياطي حر ومتناهم في جميع اجزاء الجسم مما يؤدي الى تخفيض حدة الالم والاضطرابات

العلاج بالتحريك النسبي :

يهدف هذا العلاج إلى استعادة المدى الحركي لمفاصل المصابية 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 وتحفيض الألم وتنمية الانسجه المتلية ويستخدم مع الحرارة .

الشد او السحب : Traction

هذه العملية تمكن العضلات من الاسترخاء الكامل وتخفف الضغط داخل الأقراص الغضروفية مما يسمح بترابع الورم ، ومن الأفضل ان يتم الشد يوميا وبذلك يؤدي الى اثارة التخلص من النفايات المترآكمه والمتجمعة ويعجل الشفاء وقد يشعر المصاب بانخفاض الالم 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 المقطعي

ثانياً - السحب المستمر

أولا- السحب المقطعي:

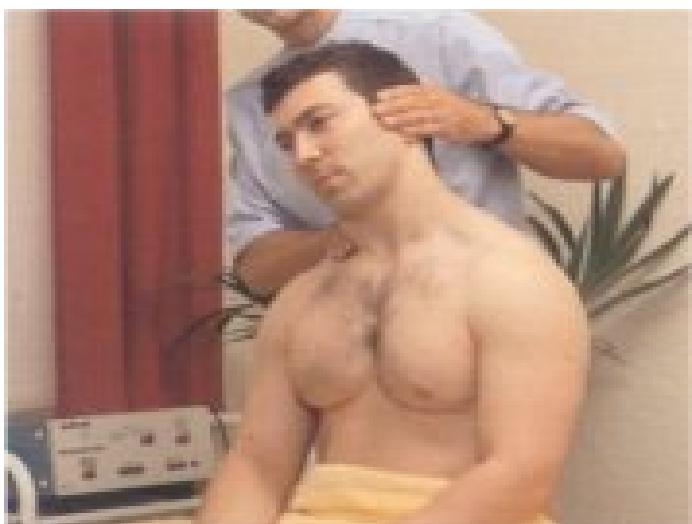
ويكون أكثر راحه من المستمر ويمكن هنا استخدام اليدين بنسبة 16 مره / دقيقة



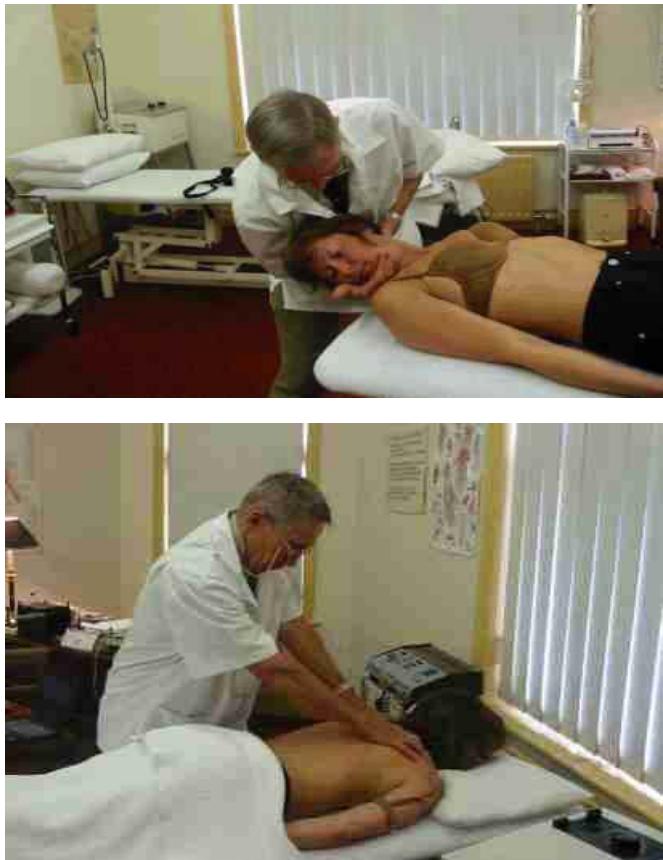
شكل رقم (81) العلاج اليدوي

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

يتم هذا التدليك عن طريق الضغط اللطيف والمستمر على المنطقه المحدده باستخدام ابهام احدى اليدين اما بقية الاصابع واليد الاخرى تستخدم فقط لتشييit القدم او اليد التي تخضع للتدليك وتستغرق هذه العملية 1-2 دقيقه لمرات عده خلال اليوم حتى يشعر الفرد بالتحسن ويتجه القيام بها يوميا عند الالام المزمنه .



شكل رقم (82) علاج يدوي



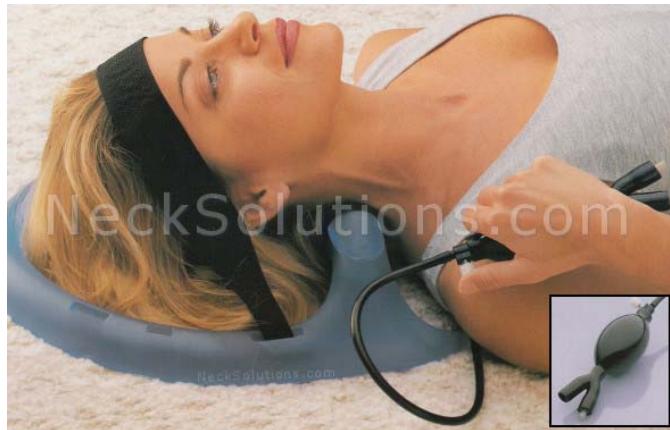
شكل رقم (83) علاج بالتحريك اليدوي



شكل رقم (84) علاج يدوي

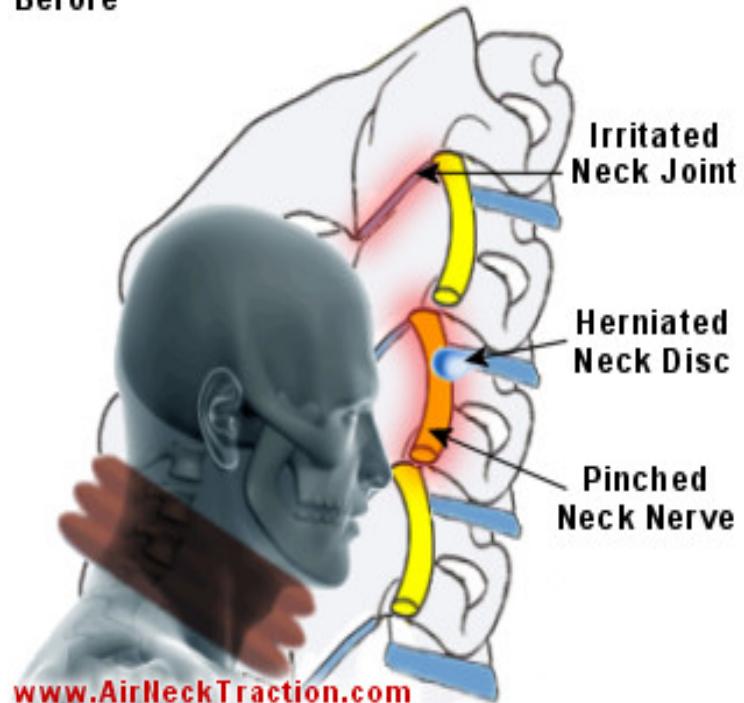


شكل رقم (85) جهاز سحب الرقبه



شكل رقم (86) سحب الرقبة

Before



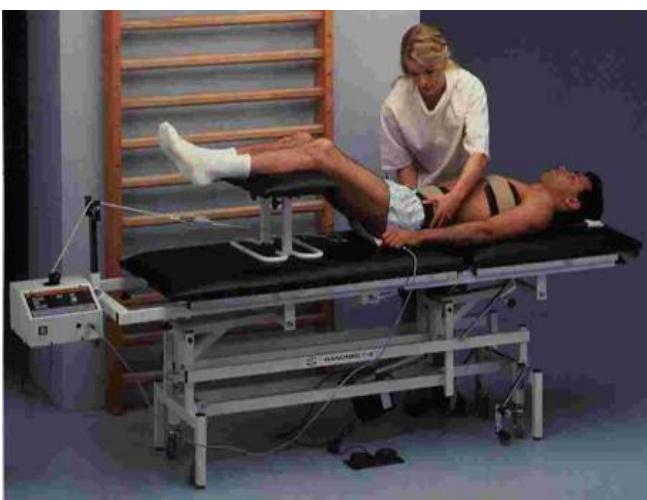
شكل رقم (87) سحب الرقبة



شكل رقم (88) اجهزة سحب العمود الفقري



شكل رقم (٨٩) اجهزة سحب اسفل العمود الفقري



شكل رقم (٩٠) اجهزة سحب اسفل العمود الفقري

المراجع العربية والأجنبية

المراجع العربية :

- أبو العلا احمد عبد الفتاح , محمد صبحي حانين (موسوعة الطب البديل) , ط 2 , مركز الكتاب للنشر القاهرة 2004
- احمد توفيق حجازي (موسوعة الطب البديل) دار اسمه للنشر والتوزيع ، عمان 2003
- اسامه رياض (الطب الرياضي وإصابات الملاعب) , دار الفكر العربي. القاهرة، 2002
- اسامه رياض (العلاج الطبيعي وتأهيل المصابين), ط 1 دار الفكر العربي ، القاهرة 1999
- زينب العالم , ياسر نور الدين (التدليك للرياضيين وغير الرياضيين) ط 1 ، 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) ط 1، دار الفكر العربي، عمان، 1999.
- عبد الرحمن عبد الحميد (فيسيولوجيا التدليك والاستفقاء الرياضي) ، ط 1، مركز الكتاب للنشر ، القاهرة 2006 ..
- علي جلال الدين (الصحة الشخصية والاجتماعية للتربية البدنية والرياضية) ، مركز الكتاب للنشر ، القاهرة 2005
- فوزي الخضرى (الطب الرياضي واللياقة البدنية) ط 1، دار العلوم العربية، بيروت، 1997
- فؤاد توفيق السامرائي (الإصابات الرياضية والعلاج الطبيعي) ط 1، شركة الشرق الأوسط للطباعة - عمان 1988.
- سمية خليل محمد (الرياضة العلاجية) ، مطبعة دار الحكمة، جامعة بغداد، 1990.
- سمية خليل محمد (الإصابات الرياضية)، جامعة بغداد ، 2004
- سمية خليل محمد (التربية الصحية للرياضيين) شركة ناس للطباعة، القاهرة 2006
- سمية خليل محمد (إصابات الرياضيين ووسائل العلاج وتأهيل) شركة ناس للطباعة، القاهرة، 2008
- حسام احمد توفيق (الطب البديل لحل المشكلات اليومية) الاهلية للنشر والتوزيع،عمان,2004
- حياة عياد وصفاء الدين (اللياقة الcorporelle والتسلیک الرياضي) منشأة المعارف، الاسكندرية 1996
- صالح عبد الله ألمزغبي (الوجيز في الإسعافات والإصابات الرياضية والعلاج الطبيعي) ط 1، 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 أساس ومبادئ) منشأة المعارف، الاسكندرية ، 2004
- محمد حسن عامري (أساس الرياضة العلاجية) ط 1، دار لوران للطباعة، القاهرة ، 1984.
- محمد إبراهيم شحاته ، احمد فؤاد الشاذلي (أسسيات التمارين البدنية) منشأة المعارف ، الاسكندرية 1998
- يوسف كماش (فن التسلیک المساح والإصابات الرياضية) ط 1 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 Pages 157-173 Responses to "Functional Electrical Stimulation and Multiple Sclerosis: Separating 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 الأجنبية :

- التدليك (المساج) وسيلة للعلاج والاسترخاء (ترجمة فيصل سرور) دار الفكر للنشر والتوزيع, عمان 1990 .
- بيتر نومسون: المدخل الى نظريات التدريب الرياضي ، ترجمة مركز التنمية الاقليمي القاهرة ، الاتحاد الدولي لألعاب القوى ، موناكو ، فرنسا ، 1996
- بيريكوف ، المساج الرياضي ، دار التربية البدنية والرياضية ، موسكو 1988
- دوبروفسكي ، طرق الوقاية من الاصابات الرياضية ، دار التربية البدنية والرياضية ، موسكو 1995
- كابيلين ، الوقاية من الاصابات الرياضية ، دار التربية البدنية والرياضية ، موسكو 1989
- فاسكين ف. ي (ترجمة جلال غازى) (المراجع في المساج) دار علاء الدين للطباعة والنشر ، سوريا 2007
- يورافيج ، المساج الرياضي ، دار التربية البدنية والرياضية ، موسكو 1981

Cold Laser / Low Level Laser Therapy (LLLT) for tissue healing, inflammation, pain relief and wounds Downloaded from 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

الفهرست

رقم الصفحة	الموضوع
3	الأية القرآنية
5	الإهداء
7	المقدمة
9	الفصل الأول ((العلاج الطبيعي))
11	• مفهوم العلاج الطبيعي
11	• الوسائل العلاجية
12	• مزايا العلاج الطبيعي
13	• أهم تأثيرات وسائل وتقنيات العلاج الطبيعي
13	• مجالات تطبيقات العلاج الطبيعي
15	• العلاج الطبيعي والتاهيل
15	• واجبات اختصاصي العلاج الطبيعي
15	• دور العلاج الطبيعي الوقائي
17	• دور العلاج الطبيعي العلاجي
17	• الوسائل المستخدمة في مرحلة العلاج
17	• استخدام وسائل الطبيعي في الجراحه
18	• وسائل العلاج الطبيعي الشانعة
19	الفصل الثاني ((العلاج بالتبريد))
21	• العلاج بالتبريد
21	• التأثير الفسيولوجي للعلاج بالتبريد
22	• أهداف استخدام التبريد
22	• الحالات التي يستخدم فيها العلاج بالتبريد
23	• طرق تطبيق العلاج بالتبريد
23	• وسائل استخدام العلاج بالتبريد
25	• مبدأ استخدام العلاج بالتبريد
26	• محاذير استخدام التبريد
26	• مساوئ التبريد الزائد
27	• كيفية عمل المكمدات الباردة
27	• استخدام التبريد في علاج إصابات الملاعب الحادة
27	• استخدام التبريد في مرحلة التأهيل
28	• الاستخدام الوقائي للتبريد
28	• التقنيات والوسائل الحديثة للعلاج بالتبريد
31	• الصور الخاصة بالفصل الثاني

الرقم الصفحة	الموضوع	الرقم الصفحة	الموضوع
307	العلاج الطبيعي الوسائل والتقنيات	306	العلاج الطبيعي الوسائل والتقنيات
77	• أجهزة الضغط المتقطع	37	الفصل الثالث ((العلاج بالحرارة))
78	• المحفزات الجلفانية C-d عالية الفولتية	39	• العلاج بالحرارة
79	• التيار الفارادي	39	• التأثير الفسيولوجي للعلاج الحراري
80	• محفزات العضلة الكهربائية	39	• أهداف استخدام الوسائل الحرارية
81	• التنشيط الكهربائي الوظيفي (F.E.S)	40	• الحالات التي تعالج بالحرارة
83	• تيار الداي ديناميكي	40	• الحالات التي يمنع فيها استخدام الحرارة
84	• التحفيز الكهربائي للأعصاب	40	• الحرارة الطبية
84	ثانيا - العلاجات الكهربائية المتوسطة التردد :	41	• أنواع التسخين الحراري
84	• التيار المتناوب (انتيرفيرشنال)	41	أولا- العلاجات الحرارية السطحية:
86	• التخدير بتبييه الأعصاب الطرفية من خلال الجلد (TENS)	41	• العلاج بالماء الساخن
87	• التحفيز الاستنتاجي	42	• المكمدات الساخنة
87	ثالثا- العلاجات الكهربائية العالية التردد:	42	• الوساند الساخنة والحقائب الساخنة
89	• الأمواج القصيرة	43	• أحواض المياه الساخنة
101	• الأمواج المايكروية	43	• الحمامات الساخنة
103	• الأمواج فوق الصوتية	43	• حمامات السونا
103	الصور الخاصة بالفصل الرابع	46	• العلاجات الحرارية المقارنة أو المتعاكسة
104	الفصل الخامس((علاجات فيزيائية أخرى))	47	• حمامات الشمع (البرافين)
104	العلاج المغناطيسي :	48	• العلاج بالهواء الحار مع جزيئات السليولوز
104	• أهم التأثيرات الفسيولوجية للطاقة المغناطيسية	48	• الأشعة تحت الحمراء
105	• طريقة الاستخدام والجرعة	51	• الإشعاع فوق البنفسجية
105	• أغراض استخدام المجال المغناطيسي	53	ثانيا- العلاجات الحرارية العميقة:
107	• العلاج المغناطيسي النبضي	54	• الأمواج القصيرة
107	• الحالات التي يستخدم فيها	56	• الأمواج المايكروية
108	الصور الخاصة بالعلاج المغناطيسي	57	• الأمواج فوق الصوتية
108	العلاج بالليزر:	61	الصور الخاصة بالفصل الثالث
108	• الحالات التي يستخدم فيها الليزر	73	الفصل الرابع((العلاج الكهربائي))
108	• طريقة المعالجة بالليزر	75	• العلاج الكهربائي
108	• مميزات المعالجة بأنواع الليزر	75	• اهداف العلاج الكهربائي
108		75	• أنواع العلاجات الكهربائية
		76	أولا - العلاجات الكهربائية المنخفضة التردد:
		76	• التيار المباشر (الكلفاني)

309	العلاج الطبيعي الوسائل والتقنيات	الموضوع	رقم الصفحة
		• خصائص العلاج المائي	150
		• أهداف العلاج المائي	151
		• التأثير الفسيولوجي للعلاج المائي	151
		• أغراض 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 الحياتية	155
		• الساخنة والباردة	156
		• الحمامات المعنية	156
		• حمامات الطمئن	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 المائية الاهتزازية (ويرل)	162
		• علاج كتيب (التدفق المائي)	163
		• الحمامات بإضافة المواد (العطرية ، المعدنية ، الفيزيائية)	164
		• حمام البخار	165
	ثانيا - المكمادات		
		• المكمادات الساخنة (الجافه والرطبه)	166
		• المكمادات الصوفيه	166
		• المكمادات البارده	167
		• المكمادات الجيلاتينيه	167
		• المكمادات الكيميائيه	167
	ثالثا- الرشاشات المائية		
		• الرشاشات المائية الساخنة	168
		• الرشاشات المائية الفاترة	
		• الرشاشات المائية الباردة	
		• الرشاشات المائية البخارية	

308	العلاج الطبيعي الوسائل والتقنيات	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
		• الأغراض 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 والمكممات الغذائية	143
		• ارتداء الأسوار 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

311	العلاج الطبيعي الوسائل والتقنيات	الموضوع	310	العلاج الطبيعي الوسائل والتقنيات	الموضوع
رقم الصفحة			رقم الصفحة		
201		ثالثاً- تمارين الشد العلاجي :	168		رابعاً- علاج ثلاسو
202		رابعاً- التبريد الحركي	169		خامساً- العلاج بالاستنشاق
202		خامساً- تمارين السيطرة الحركية (مثبتات الحركة)	169		سادساً- استخدامات علاجيه مشتقة
203		سادساً - تمارين التحمل القلبي الوعائي (التمارين الهوائية)	169		• الغمر تحت ضغط مائي
203		سابعاً- تدريبات التوازن والتنسيق	169		• التدليك تحت الماء
203		ثامناً- التدريبات التنظيمية	169		• العلاج المائي بالمناشف المبللة
204		تاسعاً - تدريبات المشي	170		• العلاج المائي الاحتكاكى بالفرش
204		عاشرأ- التمارين العلاجية في الماء الدافئ	171		الصور الخاصه بالفصل السادس
205		خطه العلاج الحركي :	187		الفصل السابع((العلاج الحركي))
		وتشمل :			
205		• المستوى الأول (فترة التثبيت للجزء المصاب)	189		• العلاج الحركي
205		• المستوى الثاني :	189		• ايجابيات العلاج الحركي
206		• المستوى الثالث :	190		• أهداف العلاج الحركي
206		مقومات الرياضة العلاجية	190		• التمارين العلاجية
207		الصور الخاصه بالفصل السابع	191		• طرق استخدام العلاج الحركي
221		الفصل الثامن((العلاج اليدوي الميكانيكي))	193		• أنواع التمارين المستخدمة في العلاج الحركي
223		أولاً - التدليك	194		اولاً - تمارين القوه
224		• التأثيرات الفسيولوجية للتدليك	195		وتشمل :
225		• استجابات التدليك	196		• التمارين الساكنة
226		• تأثيرات التدليك العامه	197		• التمارين الحركية
227		• تأثيرات التدليك على اجهزة الجسم المختلفه	197		• تمرين الايزوكونيك
231		• اغراض التدليك	197		ثانياً - تمارين المرونة والمطاطيه :
231		• تصنيف التدليك	199		وتشمل :
240		• أنماط وحركات التدليك	199		• تمرين المرونة القسرية (السلبية)
251		• مواضع استخدام التدليك العامه	199		• تمرين المرونة الإرادية(الإيجابية)
253		• تدليك أنسجة الجسم المختلفه	200		• تمرين الاستطالة القسرية (السلبية)
					• تمرين الاستطالة الإرادية(الإيجابية)

الموضوع	الصفحة	العلاج الطبيعي الوسائل والتقنيات
<ul style="list-style-type: none"> • 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 والأدوات 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 • الصور الخاصة بالتدليك 	253 254 256 258 258 259 259 260 260 260 261 263 267 279 279 279 279 280 280 280 281 281 283 301 305	ثانيا - التحرير اليدوي : انواع العلاج اليدوي : <ul style="list-style-type: none"> • تحريك ومعالجة الأنسجة الناعمة • تحريك ومعالجة المفاصل العلاج بالتحرير النسبي : ثالثا - العلاج الميكانيكي : ويشمل الشد والسحب ويكون على نوعين : <ul style="list-style-type: none"> • الشد والسحب المقطعي • الشد والسحب المستمر العلاج اليدوي الانعكاسي (الارتکاسي) الصور الخاصة بالعلاج بالتحرير اليدوي والميكانيكي المراجع العربية والاجنبية الفهرست