المركز الجامعي نور البشير –البيض-

معهد العلوم الإنسانية والإجتماعية

قسم علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية

محاضرات في مقياس الطب الرياضي

المستوى: السنة الثانية ماستر – تدريب رياضي نخبوي -

-إعداد: الدكتور أستاذ محاضر قسم أ

-البريد الإلكتروني: m.larbi@cuelbayadh.dz med-mosta@hotmail.fr

-السداسي: الأول

-الوحدة: أساسية

-نوع المقياس: محاضرات.

-الحجم الساعي الأسبوعي: 1سا و30د /أسبوعيا

السنة الجامعية: 2022/2021

محتوى الدروس

المحاضرة الأولى: لمحة تاريخية حول الطب الرياضي

المحاضرة الثانية: الطب الرياضي في الجزائر

المحاضرة الثالثة: أقسام الطب الرياضي

المحاضرة الرابعة: دور الطب الرياضي

المحاضرة الخامسة: مؤهلات طبيب الفريق الرياضي

المحاضرة السادسة: التأهيل الطبي

المحاضرة السابعة: المرأة والممارسة الرياضية

المحاضرة الثامنة: السكري وممارسة الرياضة

المحاضرة التاسعة: تقنيات ووسائل العلاج الطبيعي وتأهيل الرياضيين

المحاضرة العاشرة: المنشطـــات

المحاضرة الحادية عشر: التدريب في المرتفعات

المحاضرة الثانية عشر: ممارسة الرياضة ودرجة الحرارة

المحاضرة الأولى:

1/ لمحة تاريخية حول الطب الرياضي :

ظهر الاهتمام بالطب الرياضي قبل الألعاب الأولمبية، لأن الرياضة قد نشأت قبل هذا التاريخ، فالحضارة اليونانية كانت تعتبر الصحة هي أسمى نعم الآلهة، وكانوا يعطون النشاط البدني بالغ الأهمية لأنه من أهم الشروط الأساسية للصحة.

وقد كان للطب قداسة كبيرة وذلك للوقاية من الأمراض وعلاجها، كما كانت هناك حضارات أخرى تهتم بالطب الرياضي مثل الحضارة الصينية، فمنذ آلاف السنين استعملوا الجمباز للحفاظ على الصحة، كم أنه في **اليوغا** العديد من التمارين التي لها وظيفة علاجية، وقد اهتم رجال الدين والأطباء باستعمال التمارين البدنية ضد الأمراض، وعند الرومان كان الاستحمام من العادات اليومية، لذلك كانت هناك مسابح كبيرة وكثيرة، أما في القرون الوسطى فقد تغيرت نظرة الأوربيين للحمامات والجمباز، وذلك أثر انتشار الأمراض المعدية في أوربا في القرن الثامن عشر، فانخفض عدد الحمامات الجماعية وقل استعمالها.

وخلال الألعاب الأولمبية 1928 ظهر الطب الرياضي بصفة بارزة وذلك بمراقبة الأطباء المختصين في الفرق الأولمبية.

01- مفهوم الطب الرياضي:

فرعٌ من علم الطب الذي يهتمُ بتقديمِ العلاجات الطبيّة للاعبين الرياضيين، ويعتمدُ على تطبيق مجموعةٍ مِن طُرقِ علاج الأمراض الرياضيّة، وتحديد نوعيّة الوسائل المناسبة للتعامل معها، وأيضاً يُعرفُ الطب الرياضي بأنّهوعٌ من أنواع التأهيل الرياضي الذي يتمُ تقديمه للرياضيين، والأشخاص الذين يمارسون الألعاب الرياضيّة، ويساهمُ في توفيرِ الوقاية اللازمة من الإصابات الرياضيّةومن التعريفات الأخرى للطبِ الرياضي:هو أحدُ أقسام علم الطب العام، والذي يهتمُ بدراسةِ وظائف ومكوناتأعضاء الجسم الداخليّة والخارجيّة؛ ليساعد الأطباء على تقديمِ العلاج الصحيح للأشخاص الذين يتعرضون لإصابةٍ أثناء ممارسة إحدى الألعاب الرياضيّة.

2/ تعريف الطب الرياضي :

هو أحد التخصصات الطبية الحديثة وفيه يتم تطبيق مختلف الفروع والفنون الطبية على النشاط البدني عامة والممارسة الرياضية خاصة، فهو يهتم بعودة الرياضي بعد مرضه أو إصابته بطلا كما كان في نفس درجة لياقته البدنية والفنية السابقة للمرض وللإصابة.

ويختص الطب الرياضي كعلم طبي حديث ببحث وعلاج التطورات والتغيرات الوظيفية والتشريحية المرضية المختلفة في الجسم كنتاج لنشاطه الحركي في الظروف العادية والمختلفة، كما أنه يبحث أيضا العلاقات التطبيقية الوثيقة لمختلف الفروع الطبية بأداء وممارسة النشاط العادي والرياضي للفرد.

كما أن الطب الرياضي يهدف إلى الاختيار والتوجيه والمراقبة ومعالجة الرياضيين، ويقوم أيضا بمراقبة التأثيرات التي تتركها الرياضة على جسم الرياضي، وذلك بواسطة أجهزة حديثة. والتي يمكن بواسطتها أخذ فيلم للرياضي أثناء التمرين وتحليل حركاته بالسرعة والبطء وعرضها له، وتعليق المدرب والطبيب عليها حتى يشغل الحركات الإيجابية ويتجنب الحركات السيئة وا يجاد لها علاقة باللعبة.

عبارة عن اعداد وتطوير قدرات الفرد الفسلجية للارتقاء بها الى مستوى المنافسات ومحاولة منع حدوث الاصابة وتشخيص وعلاج وتأهيل الاصابة.

وهو مجموعة من العلوم التى تختص بشرح الجوانب الوظيفية والميكانيكية لعمل الجسم أثناء الحركة، فهو يتم بطرق التدريب من خلال تأثيرها على جسم اللاعب وانتقاء النشء من الناحية الطبية وصلاحية النشاط، للوقاية من الإصابات وأثر التدريب فى الجو الحار والبارد على الرياضى والتدريب فى المرتفعات والأعماق وتأثيرهما على صحة اللاعب، وا جراء الإختبارات التقويمية والدورية، ومتابعة التغيرات التى تحدث للاعب، ومتابعة الأمراض التى تصيب اللاعبين، ومراعاة الأدوية وهل بها منشطات.

ومتابعة التغذية للاعبين وهل تتناسب مع أهداف المرحلة التدريبية واحتياجات كل فرد كذلك توجيه اللاعبين إلى التخصص الذى يتطلبه سواء جراحة أو عظام أو أعصاب، و الإشراف على علاج ومتابعة مراحل عودة الرياضى المصاب. ويعمل فى هذا المجال خريجى كلية الطب الحاصلين على شهادة على الأقل فى الطب الرياضى، ويمكن أن يعاونه أخصائى علاج طبيعى حاصل على ماجستير علاج طبيعى، أو خريجى تربية رياضية حاصل على دكتوراه فى المجال المتربط بالطب الرياضى، حيث أن الدور هنا هو إشرافى عام وليس تخصصفى نقطة واحدة، وهنا نؤكد على أهمية أن يكون من خريجى كلية الطب، تخصص طب طبيعى (أو عظام.)

المحاضرة الثانية: الطب الرياضي في الجزائر

3/الطب الرياضي في الجزائر: مر الطب الرياضي في الجزائر بعدة مراحل :

2-1- المرحلة الابتدائية (1962- 1970):

- كانت مرحلة ورث فيها الطب الرياضي التنظيم القائم عن فرنسا ولاسيما النصوص القانونية التي حددت :

- شهادة طبية قبل إصدار الرخصة الرياضية.

- لجنة طبية داخل الهياكل الرياضية.

إن التنسيق بين الوزارات المكلفة بالصحة والرياضة والتعليم العالي أثمر بإنشاء المركز الوطني للطب الرياضي.

2-2- مرحلة التنمية (1971- 1985):

مع وجود المركز الوطني للطب الرياضي بدأت تبرز فترة دراسة الطب الرياضي ونشاطات المركز :

- قاعدة قانونية جدية للطب تم تحضيرها بالإضافة إلى مواصفات طبيب الرياضة وبرامج تكوينية.

- 1974هو تاريخ تأسيس وا ٍقامة المراقبة الطبية الرياضية

ولأول مرة تم التكفل بالفرق الوطنية بصفة منظمة من خلال ألعاب البحر الأبيض المتوسط بالجزائر 1975 وكذا التغطية الطبية لهذه التظاهرة.

ما بين 1976 إلى 1980 يلاحظ تطور وسائل الطب الرياضي، تم إعداد أول خطة لتطوير الطب الرياضي والتي تتضمن بالخصوص:

إنجاز العيادة الأولمبية والتي بدأت العمل جزئيا في جانفي 1980.

- توظيف وتكوين العدد اللازم من الموظفين بالمركز الوطني للطب الرياضي والذي هو بمثابة مؤسسة جامعية.

- فتح تكوين الأطباء المختصين في الرياضة عام 1976.

– التكفل الطبي بالرياضيين والمواهب الرياضية الشابة والفرق الرياضية في الجزائر والخارج.

– تحقيق التغطية الطبية بأكملها خلال التظاهرات الرياضية الكبرى.

– المساعدة الطبية والمراقبة الصحية في جميع معاهد التكوين.

– تعليم المواد الطبية الرياضية على مستوى معاهد التكوين العالي للرياضة.

2-3- مرحلة التقهقر (1986- 1993):

عرفت تراجعا واضحا جدا بالنسبة لنشاطات الطب الرياضي، بينما نلاحظ أن التحكم في المادة والطاقة البشرية في تقدم، هذا التقهقر يعود إلى فتح المركز الوطني للطب الرياضي إلى عامة الناس بناء على أمر من وزارة الصحة يحمل الوصاية الجديدة هي:

– تجميد ولمدة ثلاث سنوات أطروحة الدكتوراه في العلوم الطبية.

– سحب أولوية الرياضي.

–تغيير فعلي لقانون المركز الوطني للطب الرياضي، و اعتباره مؤسسة استشفائية متخصصة

2-4- مرحلة الانتعاش : من 1993 إلى يومنا هذا

تميزت هذه المرحلة بالازدهار، خاصة مع فرض الاتحاديات لمنصب طبيب الفريق و ذلك في مختلف الرياضات.

كما أبدى العديد من الأطباء توجها نحو الطب الرياضي كتخصص قائم بحد ذاته.

كما دأبت العديد من مؤسسات التكوين في مجال الصحة على تكوين تقنيين سامين (مدلكين – معالجين فزيائيين ...)

كما عمدت **FAF** إلى التعاقد مع أرقى العيادات المتخصصة في الطب الرياضي **(أسبيطار)** في قطر بغية نقل اللاعبين الدوليين للعلاج هناك.

المحاضرة الثالثة: أقسام الطب الرياضي

4/ وينقسم الطب الرياضي الحديث إلى قسمين رئيسيين هما:

أ- **بيولوجيا الطب الرياضي:** وتشمل كافة العلوم الطبية الفسيولوجية والبيولوجية والمرضية والعلاجية والوقائية بطب الرياضة.

ب- إصابات الملاعب والعلاج الطبيعي: وتشمل الجوانب الوقائية والتشخيصية والعلاجية (ما عدا إجراء التدخلات الجراحية) وكذلك كافة الجوانب التأهيلية فيما بعد الإصابة تمهيدا لعودة اللاعب إلى نفس مستواه كبطل وليس كفرد عادي.

5/ أنواع الطب الرياضي:

لقد امتدت خدمات الطب الرياضي وتشعبت وتعددت فروعه التخصصية لخدمة المجال الرياضي حتى أصبحت فروع الطب الرياضي مجالا شائعا بذاته يقدم خدماته في الميدان و يمكن تحديد أنواع الطب الرياضي كالآتي:

5-1- الطب الرياضي التوجيهي:

انطلاقا من الاختبارات التشريحية والمورفولوجية والفيزيولوجية، وعن طريق الاختبارات السيكولوجية يتم توجيه الناشئين للألعاب والرياضات التي تتناسب مع إمكانياتهم، فيكون عمل المدرب وما يبذله من جهد منصب على اللاعبين ذوي الإمكانيات والمواهب الخاصة المتفقة مع متطلبات اللعب والأنشطة.

4-2-الطب الرياضي الوقائي:

ويبحث في التغيرات الفيزيولوجية والتشريحية والحيوية، السلبية منها والإيجابية، التي تحدث في الأنسجة، وحالة اللاعبين وسلامتهم البدنية والنفسية في الملعب وخارجه، ويعطي توجيهات بما يجب تحاشيه ،وما يجب عمله للحفاظ على صحة اللاعبين وسلامتهم في ظل ممارسة النشاط وفيما بعده عند التقاعد والاعتزال، ولعل من أهم أهدافه إصدار تعليمات مدربي الإختصاصات المختلفة، والتي تتضمن التمارين التعويضية الضرورية لكل تخصص، وذلك على اختلاف درجاتها.

الطب الرياضي الوقائي هو أحد فروع الطب الرياضي ويهتم بدراسة ويجاد وتطبيق سبل الوقاية من الإصابات، وتشير بعض المصادر والبحوث العلمية أن مفهوم الطب الرياضي الوقائي على انه فرع الطب الرياضي

ويكون ملازما بشكل رئيس إلى فرع الطب المجتمعي، ويهتم الطب الرياضي الوقائي بالإجراءات والتدابير التي تتبع في مجال الصحة العامة للرياضي خلال الوحدات التدريبية أو المنافسات، وكذلك التنبؤ بحدوث الإصابة قبل وقوعها .

وهو ذلك الفرع من الطب الأساسي الذي يهتم بإجراءات يجب أن يتخذها الرياضي في مجال الصحة العامة لوقاية الرياضي من خطورة الإصابة أو الوقاية من الإصابات قبل حدوثها، إذ إنها تُعد أعم وأشمل من الطب الرياضي حيث تمثل جوانب الصحة العامة بكافة المراحل العمرية من خطر الإصابة ،وكذلك يقوم بتقليل احتمال حدوث الإصابة بصورة خاصة.[1]

في حين عرف الطب الوقائي بأنه جزء من الطب الرياضي الذي يتعامل مع تحديد الحالة الصحية وتطوير البدني والحالة الوظيفية لأنظمة الجسم للرياضي، وكذلك التشخيص والعلاج والوقاية من الإمراض والإصابات المرتبطة بالرياضي"[2] ،كما يدرس الطب الرياضي الوقائي مشكلات إعادة التأهيل الرياضي والظروف ما قبل المرض والإصابة ومكافحة المنشطات.

وكذلك إيجاد وتطبيق واستعمال مجموعة من الطرق والوسائل والأدوات للوقاية من الإصابة واتخاذ الإجراءات السريعة لمنع حدوث الإصابة .

تعد فكرة الطب الرياضي الوقائي من الأفكار الحديثة التي طرأت في المجتمع الرياضي التي يمكن تطبيقها وتحقيقها على أرض الواقع حيث يأخذ الأولوية في الجانب

---

(1) Башкиров В.Ф. Профилактикатравм у спортсменов./ В.Ф. Башкиров -М: Физкультура и спорт, 1987.-с.3-55.

(2) Бирюков А.А., Кафаров К.А. Средствавосстановленияработоспособностиспортсмена./ А.А. Бирюков, К.А. Кафаров - М: Физкультура и спорт, 1984.С.15

الرياضي لأنه يعد الجانب المتكامل والمتعدد الأبعاد مع الطب السريري وا ٍدخال أحدث التقنيات في ممارسة تشخيص الحالة الصحية للرياضيين والتحسين المستمر للمبادئ المنهجية لتقيم الصحة، ومن هنا يعد الفحص الشامل قبل فترة الإعداد مهما للغاية حيث ينص على توحيد المعايير التشخيصية الصحية الرياضية، وهو موضوع في غاية الأهمية الوقاية من الإصابات .

ويأخذ الطب الوقائي من الإصابات الرياضية الجانب المهم في الحياة الرياضي لما لها من أهمية في المحافظة على صحة من خطورة الإصابة، وهناك عدة وسائل وطرق وأساليب يجب اتباعها لحماية اللاعب من الإصابات التي تؤثر بشكل سلبي على أدائه وعلى مستقبله الصحي والرياضي والذي تحد من حدوث الإصابة ومدى خطورتها التي تكثر في تخصصه كلاعبي الثلاثي ولاسيما في المرحلة الأخيرة منها وهي ركض (5000متر)وان يتجنب الأوضاع والحركات التي يمكن أن تؤدي إلى حدوث تلك الإصابة .

وأن من أهم ما يرتكز إليه الطب الرياضي الوقائي ما يأتي :

* الوقاية من حدوث الإصابات والتداخل السريع عند حدوثها لمنع حدوث حالات تضاعفها.
* تحسين الصحة العامة للرياضي .
* الحفاظ على جودة الحياة للرياضيين الأصحاء والمرضى.

ومن خلال ما تم شرحه تلحظ الباحثة أن الهدف من دراسة الطب الرياضي الوقائي هو الوقاية من حدوث الإصابات , واتخاذ الإجراءات السريعة في حال حدوثها ومنعها من المضاعفات ولرفع الحالة الصحية العامة للرياضي.

2-1- 6 الوقاية :.

(الوقاية خير من العلاج) تبقى هذه المقولة أساساً لكل من يتحدث عن الوقاية وطرقها و أساليبها ,ومهما بلغ العلاج من دقة في التعامل مع الإصابة فلا يمكن الرجوع إلى الوضع الذي عليه قبل الإصابة و ُ إلى دقة الباري عز َ وجل َ في تصميم الجسم البشري بالصورة الإبداعية، فسبحان الخالق، لذا فإن الحفاظ على هذا التصميم بكل جهد هو من المهام

الأساسية للبشر حيث يتعرض الإنسان لعوامل عدة خارجية وذاتية تسبب له الكثير من الاختلافات التشريحية والتي تنعكس من ثم على وظائف الجسم المختلفة وتخلق مضاعفات قد تكون وقتية أو دائميه مما يعرقل النشاط الطبيعي ويحد من إنتاجية[3]. وتعني الوقاية اي نشاط يؤدي إلى إنقاص والحد من اعتلال الصحة من إصابة معينة.

أما في المجال الرياضي فإنها تكسب أهمية كبيرة , إذا يسعى اللاعبون بشكل دائم مواصلة ألعابهم وفعالياتهم لتحقيق مستوى أفضل وأعلي في الإنجاز, فيما تحد الإصابة والمضاعفات الناتجة عنها من طموحاتهم ,لذلك فإن الجانب الوقائي يكتسب أهمية كبيرة لدى هؤلاء اللاعبين لاسيما وأن ممارسة الرياضة وظروفها من احتكاك مستمر واستعمال الأجهزة والأدوات الرياضية تشكل خطرا آخر عليهم, لذلك تعتبر الوقاية من الإصابات عنصرا من عناصر السلامة والصحة العامة، التي يمكن تعريف الوقاية على أنها "جميع الإجراءات والوسائل والتدابير الخاصة استناداً للعلوم الطبية والصحية والفيسولوجية التدريب الرياضي والبايوميكانيك وعلم النفس والعلوم التربوي المرتبطة بالأداء البدني التي تتخذ في أثناء التدريبات أو البطولات لغرض منع أو الحد من وقوع الإصابة" وكذلك عرفها (حميد عبد النبي وفاطمة) أنها "تستعمل الوسائل التي تحول من دون وقوع الإصابات"

. والوقاية من الإصابة لابد من وجود تمرينات وقائية بما يتناسب مع الأداء البدني، وهذا ما أكدتهما واشارت إليها (سميعة خليل) بالقول "الوقاية من هذه الإصابات تتطلب وجود تمرينات وقائية في العديد من الحالات, إذ يظهر تأثيرها من خلال أداء التمرينات الوقائية التي يقوم بها اللاعب باستمرار لأنها تقوم بزيادة نشاط الدورة الدموية من خلال العمل العضلي، وكذلك تضخم الألياف العضلية وزيادة قوة العضلات العاملة على المفصل.

لذا يجب أن يراعي المختص في مجال الطب الرياضي (المعالج) من استعمال (الأسس الوقائية المهمة مع الرياضيين للتعرف على حالة الجهاز الحركي ودرجة الشد والارتخاء والتوافق بين عمل العضلات المادة والمثنية سواء أكان في القسم الأمامي أم الخلفي كما في

(3)- سميعة خليل ؛ رياضة العلاجية ،جامعة بغداد، مطبعة دار الحكمة،1990،ص43.

العضلات الرباعية للفخذ ودرجة الإحساس العضلي وقياس قوة انقباض العضلات ومدى سلامة المفاصل والغضاريف والأسس الوقائية المستعملة هي الوسائل المتنوعة بحسب نوع الفعالية، وهذا ما أكدته إحدى الدراسات

"بعد سنتين دراسة على مجموعة من الرياضيين الذين يمارسون الركض استطاع الباحث أن يلاحظ بأن الركض المنتظم باستعمال العصي يؤدي الى تجنب الإصابة بصورة كاملة عن طريق تقليل أثر الحمل أو الجهد على النظام العضلي باستعمال العصي مع الركض سوف نشعر بأن هناك ثباتا أفضل وا بقاء الجسم منتصباً وثابتاً على الأرض التي تكون غير مستوية مثل الركض في المزارع والغابات، وعلى الثلوج في فصل الشتاء ،مما يقلل من الجهد والوقاية من خطر الإصابة بشكل ملحوظ[4]" إن إعداد اللاعب إعداداً سليماً يضمن الوقاية من الإصابة, إذ إن زيادة الحمل أو زيادة في المقاومة التي تتكفل بها العضلة لأدائها وسيؤدي إلى سرعة تعرضها للتعب وعند تعرض الرياضي إلى تمرينات عنيفة يسبب كثيرا من الأضرار لجسم الرياضي ,ومن يؤدي إلى إرهاق أجهزة الجسم الحيوية مما ينتج عدم تآزر هذه الأجهزة في الأداء الحركات المطلوبة مما يسبب حدوث الكثير من الإصابات.

وهناك طرق عدة للوقاية من الإصابات الرياضية:

1-المحافظة على اللياقة البدنية ويعد مستوى اللياقة البدنية واحدا من العوامل الرئيسة للإصابات الناتجة عن التمرين وبناء على ذلك نجد أن الأطباء يجتمعون على أن العمل على تحقيق المستوى المطلوب من اللياقة البدنية في أي فعالية رياضية يعد من أهم الإجراءات للوقاية من الإصابة الذي يعد أحد إجراءات المستخدمة في الطب الرياضي.

الإجراءات والوسائل المتنوعة التي تستعمل أثناء التدريبات أو المنافسات والتي تعمل على منع أو الحد من حدوث الإصابة "

2-المحافظة على اللياقة البدنية، ويعد نقص مستوى اللياقة البدنية واحدآ من العوامل الرئيسة للإصابات الناتجة عن التمرين[5]، وبناء على ذلك نجد "أن الأطباء يجتمعون على أن العمل على تحقيق المستوى المطلوب من اللياقة البدنية في أية فعالية رياضية يعد من اهم الإجراءات للوقاية من الإصابات والتي تعد احدى الإجراءات المتخذة في الطب الرياضي.

ومن خلال ما تقدم لمنع أو تجنب حدوث الإصابات يجب المحافظة على البناء الوظيفي للأداء الرياضي، وكذلك للجهاز العظمي والعضلي، وهذا ما أكداه (محمد رضا ومهدي كاظم) و" علية يجب على المجاميع العضلية المختلفة أن تبدي قوة متوازنات على الهيكل العظمي بشكل منتظم، وأن القوة العضلية نفسها يجب أن تكون متوازنة ومنتظمة بشكل صحيح خلال العمل إذ إن الوقاية من الإصابات هي جزء رئيس في أي برنامج تدريبي إن الوقاية في المجال الرياضي تعني مجموعة من الإجراءات والوسائل المتنوعة التي تستعمل في أثناء التدريبات أو المنافسات والتي تعمل على الحد أو التقليل من حدوث الإصابة.

4-3- الطب الرياضي العلاجي:

يؤدي خدماته بالقيام بعملية علاج اللاعبين المصابين وذلك بالتعاون مع كل فروع طب العظام والجراحة، والأعصاب، والطب الطبيعي وفقا لطبيعة الإصابات ومتطلباتها.

4-4- الطب الرياضي التأهيلي:

ويختص بتحديد برنامج تدريبي للمصابين أثناء الإصابة، ومدة الشفاء منها، وذلك للسماح للاعب بالعودة للمنافسة في أحسن الظروف.

6/ بعض الجوانب الطبية التطبيقية للطب الرياضي الحديث :

- الخدمات الطبية في مجال الرياضي (في الملعب). - الوقاية والعلاج من إصابات الملاعب.

– الاختبارات الطبية الفسيولوجية والقياسات الأنتروبومترية والنفسية للرياضي

– تقديم إرشادات التغذية اللازمة طبقا لنوع الرياضة وكمية المجهود المبذول من اللاعب (تدريب – منافسة– بطولة).

– إجراء العلاج الطبيعي اللازم لتأهيل اللاعب ما بعد الإصابة.

– مقاومة استخدام الرياضيين للمنشطات ويتطلب ذلك معرفتها بأنواعها وطرق الكشف عنها وتاريخ وأنواع مقاومتها.

–طرق الإسعاف الأولي في الإصابات وأمراض العيون والأنف والأذن و الحنجرة والتفرقة بين القلب الرياضي وبين أمراض القلب المختلفة، وحل المشاكل الطبية لبعض الأمراض الجلدية والصدرية وا ٍرشاد المسئولين عن الفرق الرياضية لطرق ومواعيد التطعيم اللازم قبل السفر إلى الخارج.

– المشاكل الطبية الخاصة بإعداد اللاعبين للمباريات في أراضي مرتفعة عن سطح أو في درجات الحرارة غير المناسبة (باردة جدا أو مرتفعة جدا أو رطبة جدا.

7/ أهداف علم الطب الرياضي:

– الوصول بالرياضيين إلى مستوى من الكفاءة البدنية والصحية والنفسية والعقلية والمحافظة على هذا المستوى لأطول مدة ممكنة.

– توجيه الناشئين إلى الألعاب التي تتناسب وا ٍمكانيتهم بناء على فحوصات تشريحية وقوامية ووظيفية وسيكولوجية.

– تحديد نواحي النقص وحالة اللاعبين من النواحي الصحية والتشريحية والوظيفية والنفسية ومقارنتها بما يجب أن يكون عليه الفرد وفقا لمتطلبات اللعبة وفي ظل المراحل السنية المختلفة.

– توجيه اللاعبين لما يجب عمله للحفاظ على صحة اللاعبين وسلامتهم البدنية والنفسية في ظل ممارسة النشاط الرياضي.

– استخدام الوسائل العلاجية المناسبة لعلاج الأمراض والإصابات الرياضية بالتعاون مع فروع الطب المختلفة كالعظام، والجراحة، والأعصاب، والعلاج الطبيعي.

– تحديد برامج تدريب المصابين أثناء الإصابة وبعد الشفاء منها وحتى السماح للاعب بالعودة للمنافسات .

8/ مهام الطب الرياضي :

تتعدد أدوار الطبيب الرياضي خصوصا طبيب الفريق، الذي له الدور الوقائي والعلاجي، فالطبيب الصحي الرياضي يمارس مهاما علاجية ويمتد دوره إلى الوقاية من الإصابات، كما يرى أن طبيب الفريق يساهم في الوقاية بالمشاركة في إعداد البرنامج محاولا جعله فردي وفقا للنتائج الطبية،فالوقاية بالنسبة للطبيب الرياضي هي محاولة معرفة الرياضي عن ظهر قلب ويقترح له كل ما هو ممكن لتفادي الإصابات.» ويرى أن يهتم الطبيب الرياضي أيضا بالوقاية الناتجة عن التقارير الطبية المنتظمة الموزعة على مدى السنة ويتدخل كذلك في محاربة تعاطي المنشطات.

ولطبيب الفريق الدور العلاجي حيث «يجب أن يوضع كل شيء في مكانه حتى يستطيع الرياضي أن يعالج من طرف الطاقم الطبي، الإصابة التي تتطلب عند العامة ثلاثة أسابيع من الراحة الكاملة ومن العلاج يجب أن يشفى منها في أسرع وقت ممكنا، تعوض الثلاث أسابيع بثلاثة أيام من الراحة التامة وا ٍعادة التأقلم مع المجهود الذي يساعد الرياضي على الرجوع للمنافسة خلال ثلاثة أسابيع.»

ولطبيب الفريق دور كبير في الاسترجاع، إذ أن طبيب الفريق يذكر لاعبه المملوء بالطاقة أنه لا شيء يعوض نوم الليل.

مما سبق نقول أن الطبيب الصحي مكلف بفحص الرياضي وا ٍعلامه بكل ما يحق له أن يعلمه عن صحته ونشاطاته الرياضية،كمايجب عليه أن يقترح على الرياضي العلاج المناسب الذي يصفه أو الذي يقوم به بنفسه إن استدعى الأمر ذلك، ويمكن القول أن تكوين لاعب كرة القدم في المستوى العالي يحتاج إلى رعاية طبية دقيقة ومتطورة من طرف

مجموعة كبيرة من الأطباء المختصين والتي تسمى الفريق الطبي الذي يعمل مع الفريق التقني والإداري ليصنعوا منتوج عالي من رياضيين يمتازون بإمكانيات عالمية تشرف الرياضة الجزائرية خصوصا.

المهام الأساسية التي يؤديها الطب الرياضي هي:

– الاختبار والتوجيه والمراقبة ومعالجة الرياضيين في إطار منظم.

– تحديد الحالة الصحية، التطور البدني، والحالة والوظيفية لعضوية الممارسة.

– مراقبة وتقييم التغيرات الناتجة عن التدريب.

– تقييم الجملة البدنية أثناء المنافسة، ومراقبة الرياضيين تستدعي التنسيق بين المدرب والطبيب المختص، وهذا لأداء المهام المخصصة والحصول على النتائج ثم المراقبة تحت أشكال تتمثل فيما يلي :

8-1- فحص معقد: ويتم تجسيده بعد التحصل على معلومات بيولوجية طبية وفيزيولوجية.

8-2- فحص ديناميكي: ويتشكل من ثلاثة أنواع من الفحوص الطبية وهي

أ- فحص طبي معمق :

يجب تكراره ثلاث مرات على الأقل في كل موسم، يتم إجراء هذا الفحص خلال المرحلة التحضيرية قبل الدخول في بداية الموسم، وكذلك يعاد خلال المنافسة، ويمكننا هذا الفحص من تقييم : الحالة الصحية – التطوير البدني – الحالة الوظيفية والتكيف مع الجهد البدني.

ب- الفحص الطبي على مراحل :

يجري هنا الفحص أثناء التربصات التي يقوم بها الرياضيين، كما يجب تنظيمه وتسطير عدد الفحوصات خلالها لكي تتناسب مع نهاية وقت التربص، ويكون هناك فحص نهائي، وهذا لتقييم الجهد الذي بذل خلال التربص، وكذلك الحالة التي وصل إليها الرياضي خلال التربص.

ج- الفحص الطبي المستمر :

ويتم خلال مراحل التدريب، ومهمته تتمثل في تقييم الجهد اللحظي والجهد طويل المدى، كما يسمح بمراقبة الحمولات والقيام بتصحيح مخطط حمولات التدريب

الحاجة إلى الطب الرياضي في العصر الحديث :

أصبح الإنسان في العصر الحديث مقلاً في الحركة والنشاط البدني. فقد أدى الاعتماد على الآلة الحديثة والتقنية العالية ووسائل النقل الحديثة والترفيه إلى تغيير في أسلوب حياة الفرد, أدى ذلك إلى ظهور العديد من المشكلات الصحية المرتبطة بقلة الحركة, مثل أمراض القلب والشرايين والأوعية الدموية، وزيادة الوزن، ومرض السكري, فضلاً عن ضعف عوامل الوقاية الصحية في الجسم وبالتالي ضعف جهاز المناعة والتعرض بدرجة اكبر للإصابات المرضية المختلفة. وكنتيجة لذلك فإن الهيئات والمنظمات الدولية المرتبطة بالطب الرياضي والمهتمة بصحة الإنسان أصدرت وثائق علمية توضح أهمية النشاط البدني واللياقة البدنية ودورهما في الصحة العضوية والنفسية للفرد وحجم النشاط المطلوب للحفاظ على اللياقة البدنية .

أثبتت الدراسات العلمية أن هناك أسباب رئيسية وراء زيادة الاهتمام بالطب الرياضي في العصر الحديث تتمثل في الأتي :

.1زيادة اشتراك المرأة في الأنشطة الرياضية

وقد ظهر ذلك واضحاً في اشتراك المرأة في سباقات الماراثون في الدورة الأولمبية 1984 بلوس انجلوس, ولا شك أن ذلك يحتاج إلى مزيد من المعرفة العلمية والتطبيقية عن تأثيرات الفسيولوجية والتشريحية على المرأة من هنا ظهرت الحاجة إلى الطب الرياضي لعلاج ودراسة العديد من المشكلات المتعلقة بممارسة المرأة للنشاط البدني.

.2التوسع في رياضة الناشئين

حيث ازداد اشتراك الناشئين في السابقات الرياضية وخاصة في الجمباز والسباحة وألعاب القوى وهذا بدوره يحتاج إلى رعاية طبية ومعرفة الأداء الأمثل للممارسة الصحيحة ودراسة متطلبات الأداء الحركي تبعاً لنوع النشاط الرياضي الممارس .

.3زيادة العبء الملقى على الرياضي

يتميز البعض بزيادة هائلة في شدة التدريب بصورة تصل باللاعب في بعض الأحيان إلى تدريب اللاعب إلى أكثر من ثلاث مرات يومياً , أن هذا العبء البدني الملقى على اللاعب يتطلب الاهتمام بوسائل الاستشفاء وسبل استعادة الاستشفاء ووقاية اللاعب من الإجهاد وسرعة التخلص من التعب.

.4ممارسة الرياضة من اجل الصحة العامة

لم يقتصر دور الرياضة في العصر الحديث على مجرد الاشتراك في المنافسات ولكن التطور التكنولوجي أدى إلى قلة الحركة وما يتبع ذلك من زيادة المشكلات الصحية كزيادة الوزن وأمراض القلب التاجية وتصلب الشرايين وارتفاع ضغط الدم ,هذه المشكلات الصحية كانت دافعاً نحو زيادة الحاجة إلى ممارسة الرياضة من اجل الصحة والوقاية من الأمراض وخاصة مع تقدم العمر.

المحاضرة الرابعة: دور الطب الرياضي

دور الطب الرياضى :

إن دور الطب الرياضي يعد مطلباً في مواقع عديدة ولمختلف فئات المجتمع على المستوى المحلى والدولي وعليه فلابد من الاستجابة لهذا الاحتياج من خلال إعداد المختصين المؤهلين للعمل في هذه المواقع والمساهمة في التنمية الشاملة وفي هذا الصدد لابد من طرح بعض التوجيهات المستهدفة لجوانب مهنة الطب الرياضي والتي تلقى الضوء على دور الطب الرياضي في مختلف مواقع المجتمع التي تحتاج إلى خدمات الطب الرياضي وهي ما يلي:

- مراكز اللياقة البدنية والصحية والطب الرياضي

نظراً للتطور الحضاري والصناعي والتغيرات المترتبة على ذلك من تغير في نمط الحياة الذي يعيشه الفرد, فقد أدى ذلك إلى ارتفاع نسبة الإصابة بالأمراض المرتبطة بنقص الحركة, كالسمنة وأمراض القلب والشرايين وغيرها من الأمراض العصرية وقد ازداد تبعاً لذلك عدد المراكز المتخصصة في اللياقة البدنية إنقاص الوزن ومراكز الطب الرياضي. ونظراً لدور النشاط البدني وما يتضمنه من برامج خفض الوزن للبدناء وتشخيص الإصابات وتأهيلها فمن الطبيعي أن تنتشر مراكز اللياقة البدنية والصحية والطب الرياضي بشكل ملحوظ في السنوات الماضية مما يزيد الطلب على المختصين في الطب الرياضي واللياقة البدنية .

وتشير التوقعات المستقبلية إلى أن مراكز اللياقة البدنية والصحية والطب الرياضي ستزداد انتشارا في أماكن متعددة من العالم كنتيجة طبيعية للتطور الحضاري والصناعي والتغيرات في نمط الحياة مع الوعي بأهمية ممارسة النشاط البدني للوقاية من الأمراض وتبعاً لذلك ستزداد خدمات الطب الرياضي الوقائي المتعلق بالصحة العامة للأفراد وبالتالي زيادة الحاجة إلى الاستشارات الصحية المتعلقة بوصفة النشاط البدني المناسب لحالة كل فرد وبناء البرامج العلمية المتخصصة في إنقاص الوزن وزيادته وبناء العضلات وتقديم الرعاية و التثقيف

الصحي المرتبط بممارسة النشاط البدني وخدمات التشخيص والعلاج والتأهيل المتعلق بالإصابات الرياضية.

- **الأندية والمنتخبات الرياضية القومية**

تنتشر الأندية في العديد من دول العالم هذه الأندية من الطبيعي أن تحتاج إلى خدمات الطب الرياضي بدءاً بالجوانب الوقائية من الإصابات الرياضية وتأهيلها والأمراض وعلاجها ومروراً بالتقويم الفسيولوجي للجهد البدني وتقنين البرامج الغذائية وتحديد السعرات الحرارية اللازمة تبعاً لطبيعة النشاط الرياضي الممارس والإرشادات النفسية واختبارات اللياقة البدنية.

إن حاجتنا إلى فريق الطب الرياضي للمنتخبات القومية الوطنية في مختلف الرياضات أصبحت ضرورة ملحة ,خاصة أن هذه المنتخبات القومية لها ثلاث مستويات هي المنتخب الأول ومنتخب الشباب ومنتخب الناشئين والمعروف لذلك يبرز دور الطب الرياضي في تقديم الخدمات الضرورية للمنتخبات التي تمثل الوطن في المسابقات الرياضية الدولية.

وللطب الرياضي دوراً مهماً أيضاً في إعداد المنتخبات القومية الوطنية, حيث تتطلب هذه المنتخبات فريقاً متكاملاً بالطب الرياضي الذي يتكون من :

1- أخصائى التأهيل الرياضي

2- أخصائى إصابات الملاعب وفسيولوجيا الجهد البدني والتهيئة البدنية

3- أخصائى التغذية الرياضية

4- أخصائى النفس الرياضي

5- فضلاً عن طبيب الفريق المتخصص

مع وجود الأندية الرياضية وزيادة الإقبال على ممارسة النشاط الرياضي بصورة منتظمة وأيضا وجود النخبة الرياضية ذات المستوى الرياضي العالي التي تمثل الوطن في المسابقات الرياضية الدولية سيقود ذلك إلى زيادة الطلب على خدمات الطب الرياضي وخاصة أخصائيي فسيولوجيا الجهد البدني والتهيئة واللياقة البدنية.

- الخدمات الطبية والصحية في المدارس والجامعات

تكثر المدارس التعليمية والجامعات بمختلف المراحل الدراسية في جميع دول العالم فهي تتضمن فئة هامة من فئات المجتمع هي الأطفال والنشء والشباب في مختلف المراحل العمرية من الجنسين. هذه الفئة الهامة من المجتمع تتطلب خدمات صحية متمثلة في إجراء فحوص الطب الرياضي المتمثلة في اختبارات اللياقة البدنية وفحوصات النمو والانحرافات القوامية والتقويم الفسيولوجي للجهد البدني وقياس مستوى الأداء البدني وخدمات التهيئة وزيادة اللياقة البدنية وتشخيص الإصابات وتأهيلها وخدمات التغذية الرياضية المناسبة لنوع النشاط الرياضي الممارس و التثقيف الصحي مع التوعية بأخطار المنشطات والعادات السلوكية غير الصحيحة كالتدخين.

- القطاعات العسكرية

إن الحاجة إلى خدمات التهيئة واللياقة البدنية في القطاع العسكري يمثل ضرورة هامة نظراً لأن هذا القطاع يتطلب ضرورة توافر الحالة الصحية الجيدة واللياقة البدنية العالية لكى يستطيع الفرد القيام بالمهام التدريبية الشاقة على أكمل وجه, وهذا يتطلب بجانب الرعاية الصحية المتكاملة أيضاً خدمات الطب الرياضي من تشخيص وعلاج وتأهيل للإصابات الرياضية للعسكريين وا ٍجراء التقويم الفسيولوجي للجهد البدني قياس مستوى اللياقة البدنية وخدمات التهيئة وزيادة اللياقة البدنية وخدمات التغذية الصحية المناسبة والتهيئة النفسية.

ففي العديد من الدول المتقدمة عسكرياً نجد بكل وحدة عسكرية يلحق بها مركزاً للياقة البدنية والصحية أو وحدة للطب الرياضي وذلك في مختلف القطاعات العسكرية سواء كان الجيش أم الشرطة أم الطيران أو الدفاع المدني, حيث يتم فيها إجراء البحوث والدراسات العلمية للتعرف على تأثير نوعية التدريبات البدنية على كفاءة الأجهزة الحيوية واللياقة البدنية أو دراسة تأثير الارتفاعات العالية بالطيران على التوازن البدني لدى الطيارين أو دراسة الأسلوب الأمثل في إجراء الوقاية الفعالة السريعة عند مواجهة الكوارث والأزمات أو تأثير الألبسة العسكرية والظروف الجوية على اللياقة البدنية والأداء القتالي للعسكريين.

من خلال العرض السابق يتضح أن خدمات الطب الرياضيهي هدفاً منشوداً ومتطلباً ضرورياً وحاجة ملحة في مختلف المواقع وكافة الفئات العمرية والجنسية في المجتمع. فالاستجابة لهذا الاحتياج من خلال إعداد المختصين في الطب الرياضي للعمل في هذه المواقع سوف يساهم في تحقيق التنمية الشاملة للمجتمع.

9/ علاقة الطب الرياضي بالتدريب الرياضي :

هناك علاقة وثيقة للطب الرياضي بالتدريب الرياضي، وعلى سبيل المثال نجد أن التقييم الطبي الفسيولوجي يسهل للمدرب المؤهل الإطلاع على مستو ى اللياقة البدنية العامة لفريقه وبالتالي إختيار أنسب العناصر الجاهزة للمباريات، كذلك يقدم أخصائي الطب الرياضي للمدرب رأيه في خطط التدريب العام ومدى توقتيات تطبيقها لكل لاعب من حيث الجرعة التدريبية لكل منهم في كل تدريب، ورأيه في مواعيد الراحة والتغذية ونوعية التدريب اللازم وأثر الإصابات الحالية والسابقة على مستوى أداء كل لاعب، وذلك بالإسهام بالرأي والمشورة الطبية للمساعدة في اختيار أكفأ العناصر الجاهزة لتمثيل الفريق، ويشمل ذلك أيضا الإرشادات الطبية الخاصة بتجنب الإرهاق البدني ودراسات تأقلم الجهاز الدوري والتنفسي والجهاز العضلي مع مجهودات اللاعب.

10/ أهمية إعداد المدرب في علوم الطب الرياضي:

نلاحظ أن أغلب الخبرات تؤيد أن المدرب الذي يلم بالمعلومات الأساسية في مجال الطب الرياضي يصبح قادرا على :

1- فهم بعض المشاكل المحيطة باللاعب، إن لم يكن أغلبها، لها ارتباط بالناحية الطبية، هذا يجعل المدرب قادرا على إتخاذ الإجراءات الضرورية والصحيحة في الوقاية وفي تجنب أي تدهور للحالة الصحية للاعب، وعلى النقيض نجد أن المدرب غير الملم بعلوم الطب الرياضي، من المحتمل أن يدفع اللاعب إلى أكثر من حدوده وقدراته، مما يؤدي إلى نتائج سلبية وعكسية.

2- اتخاذ قرار تحويل اللاعب إلى الطبيب المختص في الوقت المناسب.

3- تقديم المساعدة الضرورية في حالة تواجد أحد أفراد الفريق الطبي، فوقت الطبيب مكلف، ويجب استغلاله بالطريقة المثالية،و واجبه الأساسي هو الاستشارة، والعلاج، والتأهيل، ومن الصعب تواجده في كل فترات التدريب أو المسابقات.

هذا ما يحدث واقعيا في الدول النامية التي تعاني من نقص شديد في الخدمات الطبية وليس عندها العدد الكافي من الأطباء للعناية بالأمراض، فما بالك بالعناية بإصابات الرياضيين الأصحاء، ومن الملاحظ أنه يمكن التغلب على نسبة كبيرة من المشاكل التي تواجه الرياضي أثناء التدريب عن طريق شخص مؤهل ملم بالمعلومات الطبية الأساسية دون الحاجة الماسة إلى تدخل الطبيب المستمر، فإذا تم إعداد المدرب في هذه الناحية فسيكون بلا شك قادرا على أداء هذا الدور بنجاح.

4- مساعدة الطبيب وأخصائي العلاج الطبيعيفي وضع وا ٍعداد البرنامج التأهيلي المناسب للرياضي.

5- تقديم الإسعافات الأولية بطريقة صحيحة ومناسبة.

6- فهم النواحي الميكانيكية التي تؤدي إلى حدوث الإصابة بغرض المساعدة في الوقاية من حدوثها .

7- اكتشاف الأخطاء الفنية بسهولة وتقديم النصيحة المناسبة حتى يتجنب اللاعب خطر الإصابة.

8- التشاور مع اللاعب في كل الأوقات بخصوص تأثير التدريب على الصحة والأداء.

11/ مجالات الطب الرياضي :

قسم **أرنست جو** " باحث ومؤلف وطبيب " مجالات الطب الرياضي إلى أربعة أقسام وهي :

1- العلاج الطبي. 2- الفيسيولوجيا التطبيقية. 3- الإصابات الرياضية.

4- التأهيل.

12/ واجبات الطب الرياضي :

* تنظيم وتنفيذ الفحوصات الطبية لجميع الأفراد الممارسين للتربية البد نية والرياضية.

* وضع الأسس الصحية لطرق ووسائل التربية البد نية والرياضية واستنباط طرق جديدة وتطوير طرق الفحص الطبي للرياضيين والتشخيص وعلاج الأمراض والإصابات الرياضية.

* توفير مستوى عالي من التأثيرات الصحية لممارسة التربية البد نية والرياضية لجميع الممارسين من مختلف الأعمار وكلا الجنسين.

* تحديد الظروف ذات التأثيرات السلبية على الصحة وكيفية تجنبها للاستفادة بالتأثيرات الايجابية.

ويتحقق ذالك من خلال المهام التالية:

* الفحص الطبي للأفراد الممارسين للتربية البد نية والرياضية. * العناية بصحة الرياضيين ذوي المستوى العالي.

* الاختبارات الفسيولوجية. * الوقاية والعلاج. * توفير الرعاية الطبية خلال المنافسات الرياضية.

* مراعاة الظروف الصحية في أماكن ممارسة الأنشطة الرياضية سواء في التدريب أو المنافسة.

* توفير الرعاية الطبية للأنشطة الرياضية الجماهيرية. * علاج الإصابات الرياضية.

* الدراسات العلمية. * الاستشارات الطبية الرياضية. * الرعاية الصحية للتربية البد نية والرياضية للمواطنين.

المحاضرة الرابعة

13/ المراقبة الطبية :

13-1- مفهوم المراقبة الطبية :

- وهي مجموعة من الإجراءات المتخذة من أجل اجتناب المخاطر ومنع الإصابات والحوادث.

- هي عبارة عن العلاج النوعي لحالات المرض أو العجز للاعبين وتختلف من حالة لأخرى وتشتمل على المتابعة الدورية للحالة ورعايتها طوال فترة العلاج.

13-2- استمارة التقييم الطبي للاعب :

يجب أن يكون لكل لاعب استمارة للتقييم الطبي، وا ٍذا ما أخذنا الاستمارة المعتمدة فنيا في الاتحاد العربي السعودي للطب الرياضي نجد أنها نموذج قيم ورائد لتلك الاستمارات يمكن تطبيقه باتحادات الطب الرياضي في الوطن العربي لما تحتويه من بيانات هامة ولازمة للرعاية الطبية للرياضي، وتحمل في الخارج شعار الاتحاد واسم ورقم اللاعب واتحاد لعبته الأساسية وتقسم داخليا إلى الأقسام التالية:

أ- قسم خاص بالفحص الطبي العام والشامل. ب - قسم خاص بالفحوص الطبية الفسيولوجية.

جـ- قسم خاص بالفحوص المورفولوجية الجسدية. د- قسم خاص بالفحوص المعملية.

هـ- بيانات خاصة بدرجة اللياقة البدنية للاعب. و- فحوص خاصة بالمتابعة الطبية التقييمية والمرضية.

أ- **قسم الفحوص الطبية العامة والشاملة :** وتشمل على أوراق الفحص العامة بالبيانات التالية

- بيانات عامة. - التاريخ الطبي. - التاريخ الطبي العائلي. - التاريخ الرياضي والتدريب. - الفحص العام.

– الفحوصات المحلية. – فحوصات رسم القلب. – فحوصات الوظائف التنفسية.

– فحوصات خاصة بحجم القلب.

13-3- الرعاية الطبية:

– يجب إجراء فحص طبي كامل يشمل تاريخ اللاعب، سلامة الأجهزة الحيوية والدورية، بالإضافة إلى إختبار رسم القلب أثناء الحركة و ذلك قبل بداية كل موسم وبصفة دورية، مع متابعة تسجيل أي معلومات تتعلق بصحة اللاعب.

–يجب أن تترك القرارات النهائية والخاصة باللياقة الصحية للاعب ويترك قرار خروج أو استمرار اللاعب في المباراة بعد إصابته للمتخصصين من الأطباء، فالمدرب يطمح دائما في الفوز بغض النظر عن حالة اللاعب ومستقبله، أما الطبيب فهو ينظر بعين الواجب إلى مثل هذه الحالات.

– عدم عودة اللاعب المصاب للاشتراك في المباريات قبل شفائه من الإصابة شفاء كاملا وبعد موافقة الطبيب المعالج.

– يجب أيضا وجود أحد أعضاء الفريق الطبي أثناء المباراة أو المسابقة لمتابعة أي إصابة قد تحدث وا ٍجراء الإسعافات اللازمة لحين عرض اللاعب على الطبيب المتخصص.

– نشر الوعي الطبي الرياضي بين الأطباء والمدربين واللاعبين وأخصائيي العلاج الطبيعي.

– إنشاء مركز طبي رياضي نموذجي لتسهيل وعلاج جميع الإصابات الرياضية والقيام بالبحوث الرياضية الطبية للوقوف على أسباب حدوث وتكرار هذه الإصابات ووسائل الوقاية والعلاج.

14/ فريق الطب الرياضي :

في عصرنا الحديث، وعند التعامل مع الرياضيين وخاصة النخبة منهم، فإن الأمر يتطلب رعاية طبية وتدريبية متكاملة من جميع الجوانب، وهنا يأتي دور فريق الطب الرياضي. وتتفق معظم الآراء على أن فريق الطب الرياضي المكلف برعاية الرياضيين يضم التخصصات التالية :

- طبيب الطب الرياضي. - إختصاصي فسيولوجيا الجهد البدني. - إختصاصي التغذية الرياضية.
- إختصاصي العلاج الطبيعي الرياضي. - إختصاصي علم النفس الرياضي
- وفي حالات كثيرة قد يتطلب الأمر اللجوء إلى مختصين آخرين وخاصة في كل من : طب الأقدام و الميكانيكا الحيوية.

كل هؤلاء الأفراد من الفريق الطبي الرياضي يعملون معاً لمساعدة المدرب ومعاونيه وا ٍدارة الفريق الرياضي من أجل صحة أمثل للرياضي، وأداء أفضل وأكثر أمان له.

ويقول الدكتور جون **لومباردو** وهو جراح عظام متخصص في الطب الرياضي وحاصل على إجازة الكلية الأمريكية للطب الرياضي، في معرض حديثه عن فريق الطب الرياضي " إن طبيب العظام بحكم تعامله مع الإصابات العظمية والعضلية يعد تقليديا من فريق الطب الرياضي، كما أن طبيب العيون الذي يهتم بعلاج إصابات العين الناتجة عن ممارسة الرياضة يعد من فريق الطب الرياضي.

14-1- طبيب الفريق - مهامه وواجباته :

يعرف طبيب الفريق على أنه المسؤول عن الجوانب الصحية والطبية لأعضاء الفريق الرياضي شاملاً ذلك سلامتهم الصحية وا ٍصابتهم الهيكلية والعضلية والباطنية، مع القيام بمسؤولية التقويم الدوري لهم طبيا ولياقياً، والعناية بوقايتهم من الإصابة وتأهيلهم في حالة وقوعها. وفي كثير من الأحيان يكون طبيب الفريق هو المسؤول عن إحالة اللاعب إلى أخصائي عند الحاجة إلى معاينة وتشخيص متقدم، أو إحالتهم إلى متخصص في التقويم الفسيولوجي لعمل الإختبارات الفسيولوجية اللازمة، أو إحالتهم إلى متخصص في علم النفس الرياضي.

ويغلب على طبيب الفريق أن يكون أساساً من العاملين في تخصصات الرعاية الصحية الأولية (مثل طب العائلة، أو طب الطوارئ، أو الطب الباطني، أو الطب العام) ثم يتلقى

تدريباً وتخصصاً إضافيا في الطب الرياضي. وفي إحصائية أجريت في الثمانينات في الولايات المتحدة الأمريكية عن التخصصات الأساسية لأطباء الفرق الرياضية وجدت أن 23% منهم تخصصه الأساسي طب العائلة، وحوالي 18% منهم أطباء عظام و 13%أطباء عامون، والنسب الباقية توزعت على تخصصات طب الأطفال والطب الباطني والجراحة العامة وطب النساء والتوليد.

وتشير الإحصائيات إلى أن مهنة الطب الرياضي كان بمثابة تفرغا في بداية الثمانينات إلا أن الأمر إختلف حالياً وأصبح البعض يمارس الطب الرياضي بشكل تام تقريبا (تفرغا تاماً) نظراً لزيادة المرضى الذين يطلبون خدمات الطب الرياضي من الممارسين للنشاط البدني عامة والرياضيين خاصة بما في ذلك رياضيي فرق الجامعات والكليات والمدارس الثانوية الأمريكية.

ويتطلب تأهيل طبيب الفريق الرياضي معرفة أمور كثيرة بالإضافة إلى تأهيله الطبي الأساسي، وأن يتصف بمواصفات تعينه على العمل مع الرياضيين، والتي منها:

١- أن يكون محبا للرياضة وممارستها ويستمتع بالعمل مع الرياضيين ويتفهمهم.

٢- أن يعرف الكثير من المعلومات الضرورية عن الموضوعات التالية: فسيولوجيا الجهد البدني، التغذية الرياضية، طب القلب والصدر والأمراض الباطنة، التهيئة والإعداد البدني، الجوانب النفسية والاجتماعية للرياضة، بالإضافة إلى الإصابات الرياضية والإسعاف الميداني. وحسب وصف اللجنة الطبية باللجنة الأولمبية الدولية في دليل الطب الرياضي الصادر عام 1990م، فإن على الطبيب المختص في الطب الرياضي والمسئول عن الرعاية الطبية والصحية للفريق أن يكون ملماً بما يلي :

1- الكشف الطبي على الأفراد قبل بدئهم ممارسة الرياضة أو النشاط البدني.

2- تشخيص الإصابات الناتجة عن ممارسة النشاط البدني أو الرياضي وعلاجها.

3- مراقبة الصحة العامة للأفراد الممارسين للنشاط البدني والرياضيين على السواء والتعامل مع مشكلاتهم الصحية.

4- القدرة على إجراء التقويم الفسيولوجي للرياضيين شاملاً ذلك تقويما لتغذية الرياضي وقوته العضلية ومرونته وقدرتيه الهوائية واللاهوائية وتركيبه الجسمي. وتشير وثيقة أصدرتها الجمعية الطبية البريطانية في عام 1996م حول مؤهلات المتخصص في طب الجهد البدني والرياضة إلى أن عليه الإلمام بما يلي :

* العلاقة بين النشاط البدني والصحة، وعلى الأخص تأثير النشاط البدني والتدريب على حياة الأفراد وصحتهم وعلى المجتمع بشكل عام .

* كيفية الوقاية من الإصابات الناتجة عن الرياضة وممارسة الأنشطة البدنية ، وذلك عن طريق التدريب البدني المقنن والتهيئة البدنية المناسبة .

* تشخيص الإصابات الرياضية وعلاجها، مع الإلمام بوسائل الإنقاذ المتقدمة.

* القدرة على تقديم النصح والإرشاد حول دور النشاط البدني في التأهيل .

* أن يدرك حاجة أطباء الرياضة إلى التعليم والتدريب المستمر وحاجة المعنيين بالرياضة والنشاط البدني إلى التثقيف والتدريب بدء من الممارسين العاديين إلى الرياضيين وانتهاء بالمدربين والمدرسين والإداريين المعنيين بالرياضة .

*إدراك أهمية البحث العلمي(حضورالمحاضر ات العلمية والندوات).

* أن يعرف كيف يصل بالفرد إلى أقصى إمكاناته الأدائية. وعلى هذا فمن الضروري على مختص الطب الرياضي أن يلم بموضوعات لا تتوافر عادة للطبيب الإعتيادي (غير المختص بالطب الرياضي) مثل الجوانب الفسيولوجية والتغذية، والميكانيكية والنفسية المرتبطة بممارسة النشاط البدني أو الرياضة، مع معرفة تامة بطبيعة الممارسة الرياضية للأفراد وا ٍلمام تام بأصول السلامة بما في ذلك الجوانب المرتبطة بالطقس والبيئة وأثرها على صحة الرياضي وسلامته وأداؤه البدني، وعلى طبيب الفريق الرياضي أن يحيط بكيفية التعامل مع الإصابات الحرارية، بما في ذلك كيفية تعويض السوائل المفقودة أثناء الجهد البدني، والمشروبات الرياضية وتوقيت تناولها، مع تقديم النصح والإرشاد للرياضيين حول مدى فعالية العديد من الوسائل التغذوية والفسيولوجية في رفع الأداء البدني للرياضي

وللمشاركة كطبيب في الفرق الأولمبية الوطنية، فانه يلزم بالإضافة إلى امتلاك المهارة الطبية في التخصص، أن يكون لدى الطبيب الاستعداد للعمل كجزء من الفريق الرياضي، وأن يتميز بمهارات فن التعامل مع الرياضيين، وأن يكون قادراً على تحمل ضغوط العمل الجسدية والنفسية أثناء السفر والمنافسات الرياضية. ويخضع إختيار أطباء الفرق الوطنية الأمريكية، على سبيل المثال، إلى إجراءات تمحيص دقيقة يتم خلالها اختيار الأفضل من المتقدمين. ويعتمد تحديد طبيباً مع فريق معين إلى اعتبارات عديدة أهمها نوعية الرياضة وخبرات الطبيب.

ويشير الدكتور دوجلاس براون، وهو طبيب فريق لعدة منتخبات أمريكية، وخاصة منتخبات كرة القدم، إلى أن على طبيب الفريق أن يكون على أهبة الإستعداد عند مرافقة الفرق الرياضية للمشاركات الخارجية، ومن ذلك أن يقوم بما يلي :

- الإلمام بتاريخ الفريق الذي يرافقه، وبمنجزاته، واخفاقاته.
- التعرف على اللاعبين المشاركين بالفريق فردا فرداً ، وتاريخهم الرياضي والشخصي. · التعرف على البلد الذي سيلعب فيه الفريق قبل السفر إليه، خاصة الخدمات الصحية، والطقس، ونظافة المياه والطعام، وهل هناك أي أمراض مستوطنة في ذلك البلد؟
- الحرص على اصطحاب المستلزمات الطبية والأدوية المناسبة والكافية أثناء الرحلة، واضعا في الحسبان جميع الاحتمالات.
- الإلمام التام بالآثار الجانبية للأدوية المتوقع استخدامها أثناء الرحلة.
- في حالة السفر إلى جهة ينتشر فيها إسهال السفر، اصطحاب أدوية كافية لجميع الرياضيين والمرافقين.
- التعرف على أي إصابات سابقة لدى لاعبي الفريق، بما في ذلك عمليات جراحية سابقة أو مشكلات طبية أو حساسية لأدوية أو ما شابه ذلك.

الإلمام بالإجراءات المتبعة في اختبار ات الكشف على المنشطات المحظورة رياضيا، علما بأن العديد من الأدوية المستخدمة في الحالات المرضية الاعتيادية قد تكون محظورة الاستخدام للرياضيين، وبالتالي يجب الحذر من وصف دواء لأحد اللاعبين يحتوي على مركب ممنوع. والجدير بالذكر هنا أن اللجنة الطبية باللجنة الأولمبية الدولية (**CIO**) قد حددت العدد المسموح به من الهيئة الطبية (شاملا ذلك الأطباء ، وأخصائي العلاج الطبيعي، والممرضين، وغيرهم)لمرافقة الفرق الوطنية في الدورات الأولمبية تبعاً لعدد الفريق الرياضي المشارك في الدورة، كما أصدرت اللجنة الطبية تعليمات ترشد الهيئات الطبية المرافقة للفرق الرياضية الوطنية وتنبههم للإجراءات الطبية المتبعة في المنافسات الرياضية، ولابد لأطباء الفرق والمنتخبات الوطنية الإلمام بها إلماماً تاماً قبل وصولهم إلى البلد المنظم للدورة.

المحاضرة الخامسة

15- مؤهلات طبيب الفريق الرياضي :

أخيرا، جاء الإتفاق على مؤهلاته بعد إجتماعات مطولة في عامي 1999- 2000م برعاية الكلية الأمريكية للطب الرياضي (ACSM)،صدر أخيراً وثيقة عمل توضح تعريفاً لطبيب الفرق الرياضية ومؤهلاته وواجباته ، وكان الغرض الرئيسي من هذه الوثيقة في الواقع هو رفع مستوى التأهيل ومتطلبات العمل لأطباء الفرق الرياضية ولقد شارك في صياغة هذه الوثيقة بالإضافة إلى الكلية الأمريكية للطب الرياضي، كل من الجمعيات الطبية التالية: الأكاديمية الأمريكية لأطباء العائلة – الأكاديمية الأمريكية لجراحي العظام – الجمعية الطبية الأمريكية للطب الرياضي – جمعية أطباء العظام الأمريكية للطب الرياضي.

تعريف طبيب الفريق الرياضي :

هو المؤهل تأهيلاً طبياً بدون أي قيود على ممارسته الطب ، وحاصل على دكتوراه في الطب أو ما يعادلها ويكون مسؤولاً عن معالجة أفراد الفرق الرياضية وتنسيق العناية الطبية لهم، والتأكد من أن كل رياضي في أتم حالة صحية تمكنه من تقديم أفضل عطاء رياضي له. كما أن على طبيب الفريق أن يمتلك الكفاية في العناية بالإصابات العظمية العضلية والحالات الطبية التي تواجه الرياضي. بالإضافة إلى ما سبق، فإن على طبيب الفريق أن يسعى إلى تكامل خبراته مع الخبرات الطبية الأخرى، مثل الأخصائيين الطبيين والمعالجين الرياضيين، والاختصاصين في العلوم الطبية المساندة من أجل خدمة الرياضي. ولابد لطبيب الفريق، في النهاية أن يكون مسئولاً عن اتخاذ القرارات الطبية التي تكفل مشاركة الرياضي بسلامة وأمان.

مؤهلات طبيب الفريق الرياضي :

نظراً لأن مسؤولية طبيب الفريق الرياضي هي توفير أفضل خدمة طبية للرياضيين على جميع مستويات المشاركة الرياضية ، فإن المؤهلات التالية تعد ضرورية لطبيب الفريق الرياضي:

١- الحصول على درجة الدكتوراه في الطب أو ما يعادلها ويكون مجازاً للممارسة الطبية بدون أي قيود

٢- أن يمتلك المعلومات الأساسية في العناية الطبية الطارئة أثناء الأحداث الرياضية.

٣- لديه معلومات تطبيقية عن الإصابات المتعلقة بالرضوض، والإصابات الهيكلية العضلية والحالات الطبية المؤثرة على الرياضي

بالإضافة إلى ما سبق، فإن من المرغوب فيه أن يكون طبيب الفريق الرياضي حاصلاً على تدريب إكلينيكي ومهارات إدارية في بعض أو جميع ما يلي :

* حاصل على تعليم مستمر في الطب الرياضي.

* أن تكون نسبة 50 % (أو أكثر) من التدريب التطبيقي في الطب الرياضي.و حاصل على تدرب متقدم في الإنعاش القلبي.

* أن يكون له عضوية ومشاركات في جمعيات علمية في الطب الرياضي.

* أن يكون منخرطاً في تدريس الطب الرياضي، أو في البحث العلمي في الطب الرياضي، أو في النشر والتأليف في مجالات الطب الرياضي.

* له دراية بالأمور القانونية الطبية، وحالات العجز الجسدي والنفسي

* حاصل على تدريب في مهارات التعامل مع وسائل الإعلام.

واجبات طبيب الفريق :

يجب على طبيب الفريق أن يكون مستعداً لإعطاء الرياضي الوقت والجهد الكافيين، كما أن عليه أن يكون عارفاً بأساسيات الرياضة التي يقوم برعاية رياضييها وممارسيها. وتمثل المهام التالية أهم واجبات طبيب الفريق الرياضي :

الواجبات الطبية:

- تنسيق الفحوصات والإختبارات الطبية التي تسبق المشاركة الرياضية .
- التعامل مع الإصابات الرياضية في الميدان.
- تنسيق أمور التأهيل الرياضي والعودة للمشاركة بعد الإصابة.

- التنسيق مع الخبرات الطبية الأخرى المسئولة عن خدمة الرياضي والتأكد من تكاملها، يشمل ذلك الاختصاصين الطبيين، والمعالج الرياضي، والاختصاصين في العلوم الصحية الأخرى.
- توفير التثقيف والنصح للرياضيين فيما يتعلق بالجوانب التغذوية، والتهيئة البدنية، والمنشطات، وغير ذلك مما يؤثر على أداء الرياضي.
- توفير التوثيق الطبي المناسب وتجهيز السجل الطبي الرياضي. بالإضافات إلى الواجبات الطبية، هناك واجبات أخرى إدارية وقانونية، من أهمها أمور تتعلق بوضع الخطط الملائمة للطوارئ التي تحدث أثناء المسابقات والمنافسات الرياضية، وتقييم الظروف البيئية وأرضية الملعب ومدى ملاءمتها من الناحية الطبية.

فريق الطب الرياضي:

مهام فريق الطب الرياضي

أولاً : الطبيب الأخصائي:

هو الشخص الأول في فريق الطب الرياضي وقائد الفريق ورأس الهرم حيث تسمح له معرفته الطبية الغنية والمحدثة دوماً بأن يلم بكل جديد يتعلق بإصابات الرياضية وطرق تشخيصها ومن مهام الطبيب ضمن فريق الطب الرياضي هي:

- وضع استمارة طبية خاصة بكل لاعب موضحاً فيها كل ما يتعلق باللاعب (وزن –طول – إصابات قديمة .....) بالإضافة إلى وضع تسجيل دقيق لاختبار الجهد واختبار اللياقة البدنية الخاصة باللاعب
- الإشراف على تغذية اللاعبين ووضع برنامج مراقبة غذائية دائمة على مدار الموسم الرياضي
- تشخيص أي إصابة تحدث لدى اللاعب والعمل مع أخصائي العلاج الطبيعي (المعالج الفيزيائي) على وضع خطة لعودة اللعب إلى الملعب بأسرع وقت ممكن

- التواجد بأرض الملعب في أي تمرين أو مباراة وذلك لإجراء الإسعاف الأولي السريع والدقيق للاعب بالتعاون مع أخصائي العلاج الطبيعي والمسعفون ونقل اللاعب إلى المشفى في حال استعدت الحاجة لذلك

ثانياً : المدرب :

من أجل الوصول إلى أعلى مستوى تسمح به قدرات اللاعب من الناحية المهارية والبدنية بأقل إصابات ممكنة يجب على كل من المدرب أو المدرس أو الإدارى الإلمام الكافى بأسس ومبادئ الطب الرياضى وا إصابات الملاعب، هذا الاحتياج أصبح ملحاً فى الدول النامية أكثر من الدول المتقدمة وذلك بسبب قلة وجود الأطباء المتخصصين فى هذا المجال... وفى هذه الأيام تزداد فيها درجة التخصص بشكل سريع ، يفرض على المدرب أو المدرس أو الإدارى أن لا يكتفى بالخبرت والمعلومات التى تدور حول العملية التدريبية تاركاً كل الخبرات الأخرى لأفراد متخصصين، هذا فى الواقع أمر غير حقيقى وغير واقعى بالنسبة لمجال الطب الرياضى فدور المدرب الآن مكمل للأدوار الأخرى، فهو المسئول عن سلامة وتقدم اللاعبين، وبالتالى يصبح من الضرورى عليه الإلمام بالمعلومات الأساسية فى كل علوم الطب الرياضى من أهم العلوم المؤهلة للمدرب أو الإداريفى مجال إصابات الملاعب والطب الرياضى:

-1التشريح

-2وظائف الأعضاء

-3التغذية

-4الإصابات الرياضية وا إسعافاتها الأولية.

-5علم النفس الرياضى

-6التربية الصحية

-7ضبط المنشطات

ومن مهام المدرب :

- فهم المشاكل المحيطة باللاعب وبعضها إن لم يكن اغلبها له ارتباط بالناحية الطبيبة يجعل المدرب قاداراً على اتخاذ الإجراءات الضرورية والصحية فى الوقاية وفى تجنب أى تدهور فى الحالة الصحية للاعب.
- اتخاذ قرار تحويل اللاعب إلى الطبيب المتخصص فى الوقت المناسب.
- تقديم المساعدة الضرورية فى حالة عدم تواجد أحد أفراد الفريق الطبى.
- مساعدة الطبيب وأخصائى العلاج الطبفى وضع وا ٍعداد البرنامج التأهيلى المناسب للرياضى.
- تقديم الإسعافات الأولية بطريقة صحيحة ومناسبة.
- فهم النواحى الميكانيكية التى تؤدى على حدوث الإصابة بغرض المساعدة فى الوقاية من حدوثها.
- اكتشاف الأخطاء الفنية بسهولة وتقديم النصيحة المناسبة حتى يتجنب اللاعب خطر الإصابة.

ثالثا : أخصائي العلاج الطبيعي

إن أخصائي العلاج الطبيعي (المعالج الفيزيائي) ينبغي أن يكون حامل على شهادة من احد المعاهد الطبية أو الصحية أو ما يعادلها من شهادات معترف بها رسمياً من قبل الدولة وأن يكون خاضع لدورات طبية تخصصية في مجال التأهيل والتعامل مع الرياضيين ولأن أخصائي التأهيل هو أكثر شخص يكون قريب من اللاعبين بحكم عمله فإن عليه أن يكون على اطلاع واسع بعلم النفس الرياضي فهو في كثير من الأحيان يكون المرشد النفسي والروحي والطبي للاعبين (تجربة المنتخب (ومن مهام أخصائي العلاج الطبيعي :

- مساعدة الطبيب الأخصائي في إعداد الاستمارة الطبية الخاصة باللاعبين
- إجراء الإسعافات الأولية للاعبين بأرض الملعب بالتعاون والتنسيق مع المسعفون
- وضع وتنفيذ برامج التأهيل الفيزيائي للاعبين المصابين كلاً حسب إصابته (لا يجوز وضع برنامج علاجي موحد لكافة الإصابات)

- التنسيق مع مدرب اللياقة (إن وجد) في وضع برنامج التأهيل البدني و المهاري الخاص بكل لعبة على حدا وان لم يكن مدرب اللياقة موجودا فإن عليه هو القيام بالتأهيل البدني و المهاري للاعب (لذلك عليه أن يكون على دراية جيدة بمهارات كل لعبة على حدا(
- متابعة تطور اللاعب المصاب الذي انتهى من برنامج التأهيل الخاص به ومتابعته خلال عودته للملعب والحرص وبالتنسيق مع الكادر الفني على عودة اللاعب في الوقت والزمان المناسبين وا ٍعطاء اللاعب الإرشادات التي تحول دون تجدد الإصابة (كمادات بادرة مكان الإصابة بعد اللعب –الإحماء الجيد للعضلات حول المنطقة المصابة –حماية منطقة الإصابة بالمشدات والأربطة الضاغطة وخاصة في بداية العودة إلى اللعب

رابعاً : المدلكون

يختلف المدلك عن أخصائي العلاج الطبيعي بأنه يخضع بعد حصوله على الشهادة الطبية المطلوبة لدورات في فن التدليك الرياضي حيث يختلف تدليك الشخص العادي عن تدليك الرياضي حسب

- (الزمان)قبل أو أثناء أو بعد المباراة– قبل أو بعد الحصة التدريبية
- الشروط الفيزيائية من حيث درجة حرارة ورطوبة مكان إجراء المسابقة الرياضية إن علاقة المدلك مع اللاعب هي علاقة وثيقة جدا مبنية على أساس أن يثق الرياضي بأن هذه اليد (التي تقوم بإجراء المساج له) هدفها ومهما كان حركاتها هو في النهاية إعطاء الراحة لهذا الرياضي

خامساً :المسعفون

صحيح أن عمل المسعفون ربما يقتصر على فترة محددة هي فترة إجراء المنافسة الرياضية حدا أقصى (2 ساعة) لكن عملهم يعتبر من أكثر بل أكثر أجزاء الطب الرياضي الذي يحتاج إلى الدقة والخبرة في التعامل مع الإصابة وقت حدوثها وخاصة عند غياب

بقية أفراد الفريق الطبي (في الصالات بشكل خاص) فوجود المسعف لخبير المدرب تدريباً جيداً قد تنقذ حياة شخصاً ما ؟؟

إن عمل المسعفون يعتمد على المراقبة الجيدة لمجرى الحدث الرياضي ثم المبادرة الجماعية الموحدة لإسعاف الرياضي المصاب بأسرع مدة زمنية وأكثر طرق الأمان الممكنة

إن التعاون بين العناصر المسعفة بعضها مع بعض ومع الأخصائي المتواجد مع الفريق هو من أساسيات عمل المسعفون(مسعفون الساحل)

بإضافة إلى أنه على المسعفون أن يقوموا بإخلاء وا بعاد كافة الأشخاص المتواجدون حول الرياضي المصاب وذلك بهدف إعطاء مزيد من المساحة لزيادة كمية الأوكسجين للشخص المصاب وتأمين مساحة تساعد على نقل المصاب بأريحية تامة

على المسعفون أن يتحلوا دائماً بروح الفريق وأن يكون لديهم الرغبة بان يكونوا دائما ً في المقدمة.

واجبات اخصائي الطب الرياضي[6]

تنقسم واجبات أخصائي الطب الرياضي الى المراحل الثلاثة التالية :

أولا : مرحلة ما قبل المباريات

وفيها يلزم عمل ملف طبي لكل لاعب يتضمن الاختبارات والفحوص الطبية الاكلينيكية والفسيولوجية العملية لفحص كفاءة اجهزة الجسم المختلفة ، والتعاون مع المدرب في ابداء الرأي الطبي في خطة التدريب الموسمية وحضور كافة مراحل اختيار اللاعبين فنيا وكذلك كافة التدريبات و المباريات التي يشاركون فيها داخليا وخارجيا للوقوف على احوال اللاعبين في الملعب بشكل مباشر .وكذلك من واجبات الاخصائي في تلك المرحلة عمل اتصال فني باطباء الاندية لمعرفة ما وصلت اليه الحالة الطبية والصحية للاعبين ووسائل علاجهم

[6]. 17 ص ذكره، سبق سبق مصدر . إصابات الرياضيين ووسائل العلاج و التأهيل . محمد خليل سميعة –

من اصاباتهم السابقة وكذلك يلزم الاهتمام بالجوانب الخاصة بالطب الرياضي الوقائي ونشر الوعي الصحي لدى اللاعبين

(ساعات النوم للراحة ، التغذية السليمة ، تجنب التدخين والمنشطات ....الخ) .

ثانيا : مرحلة اثناء المباريات :

يقوم أخصائي الطب الرياضي بمرافقة الفريق في الملعب وطاقم مكون من اخصائي العلاج الطبيعي والمدلكين والممرضين لمعاونتهم فنيا وتنفيذ تعليماته الفنية في الاشراف الطبي على احماء الفريق وتدليك افراده قبل وخلال فترة ما بين الاشواط مع التدخل الطبي المباشر لاسعاف اللاعب المصاب . ويعتبر مسؤولا عن الاخلاء الطبي الفني للمصابين من اللاعبين ، كما تشير الى المسؤولية الانسانية في المعاونة الطبية والفنية للاعب المنافس اذا ما طلب منه ذلك وكذلك مسؤولية الاشراف الطبي على حكام المباراة اذا ما اصيب احدهم اثناءها .

ثالثا : مرحلة ما بعد المباريات : [71]

تتلخص مسؤولية الأخصائي هنا في الاتي :

1- علاج المصابين ومتابعتهم طبيا حتى العودة الى نفس لياقتهم السابقة .

2- إعادة تأهيل المصاب العائد من العلاج الطبيعي واجراء اختبارات طبية وفسيولوجية للتأكد من صلاحية الممارسة في النشاط الرياضي .

3- وضع خطة طبية لاستعادة لياقة اللاعبين وتشمل (التغذية السليمة ، الراحة الكافية والنوم ، التدليك المناسب ، والعلاج الطبيعي للاصابات البسيطة) .

ولابد الإشارة إلى العلاقة بين الطبيب والفريق و خاصة لاعبي الفرق الوطنية للكبار يجب ان تسودها روح المحبة والصداقة النفسية لضمان التزام اللاعبين بتنفيذ العلاج المقرر ، مع الالتزام بالاختبارات الفسيولوجية للجهاز الدوري التنفسي وتخطيط القلب وقياس النبض لكل

[1]- سميعة خليل محمد ، مصدر سبق ذكره ، ص 19-20 .

اللاعب ووضع الملحوظات الطبية الخاصة باختبارات القلب والفحوصات العضلية والعظمية موضع الاهمية ، ويجب ان تكرر الفحوصات كل ستة أشهر لمتابعة مدى تأثير التدريب على لياقة اللاعب والتأكد من كفاءة اللاعب البدنية باختبارات مختلفة .

وا ٍذا كان الطبيب المرافق للفرق غير متخصص في الطب الرياضي فيلزم ان يكون ملما بالجوانب الطبية التالية :

1 . تقييم فسيولوجيا المجهود

2 . اصابات الملاعب

3 . تأهيل الاصابات والعلاج الطبيعي

4 . التغذية واللاعبين

5 . علم النفس واعداد اللاعب

سواء كان ذلك بالاطلاع الذاتي او بحضوره الدورات والندوات المستمرة التي تؤهله ليكون ذا دراية في قوانين الطب الرياضي .

وتعتمد بعض الدول على اطباء من عدة تخصصات طبية اذا لم يتوافر لديها تخصص الطب الرياضي وذلك بصورة مرحلية لرعاية فريقها (اخصائي عظام ، فسيولوجي ، عيون ، اسنان اذن وانف وحنجرة ، علم النفس الرياضي ، ...الخ) .

بالنسبة للاختبارات الفسيولوجية التي تجرى للفرق الوطنية يلزم ان تكون متضمنة ما يلي :

1 . الاختبارات البسيطة للجهاز الدوري التنفسي .

2 . القياس المباشر او غير المباشر لاستهلاك الاوكسجين .

3 . تخطيط القلب في الراحة واثناء المجهود وما بعدالمجهود .

4 . قياس اقصى سعة تنفسية للاعب من ناحية كفاءة الجهاز التنفسي وبالتالي الجلد الدوري التنفسي .

كما يعتبر أخصائي الطب الرياضي المرافق للفرق مسؤولا عن تقديم نصائحه الخاصة بنوعية التدريب المقترح للاعب بعد الشفاء من الاصابة (تدريبات ، سرعة ، مرونة ، قوة ، تحمل ، ... الخ) ليساعد المدرب في اعداد الجرعة التدريبية الملائمة للاعب فنيا .

2 – 1 – 5 الوقاية من الاصابات

إن أفضل وسيلة للتخلص من الاصابات هو الوقاية من حدوثها ولهذا فان الكثير من وقت ومحاولات المدربين الرياضيين يجب ان تركز على الوقاية من الاصابات وهناك عوامل كثيرة تأخذ مجالا مهما في الوقاية من التأهيل الطبي ، ذلك ان التكييف الملائم مع التدريب الرياضي يعتبر الدواء الوقائي للرياضيين ومن واجب المدرب الرياضي تعديل المناهج للرياضية بما يناسب قابليات الرياضيين الذين يعمل معهم وفي كافة المواسم .

المحاضرة السادسة: التأهيل الطبي

التأهيل الطبي Injuries

يحتاج الجسم إلى توازن وتوافق في العمل ما بين جميع أجهزته المختلفة الجهاز العصبي ، العضلي ، العظمي ، التنفسي والاجهزة الاخرى ، التي تحتاج الى حركة ونشاط متكامل ، لما لذلك من تأثير على نشاط الجسم وحمايته من الاصابة والامراض ، وتحدث الاصابة او المرض في حال اختلال هذا التوزن ، ويسمى العلم الذي يدرس الاصابات التي تحدث في المجال الرياضي واسبابها وعلاجها وطرق الوقاية منها بعلم التأهيل الطبي [1] .

كما وان مفهوم الاصابة (هي تعرض انسجة الجسم المختلفة لمؤثرات خارجية او داخلية تؤدي الى احداث تغييرات تشريحية و وظيفية في مكان الاصابة مما يعطل عمل او نشاط الجزء المصاب) ، وتعرف الاصابة بانها تلف انسجة الجسم المختلفة نتيجة لتعرضها لمؤثرات وعوامل خارجية او داخلية سواء كان هذا التأثير (ميكانيكيا او عضويا او كيميائيا) وغالبا ما يكون التأثير الخارجي مفاجئا وشديدا و يسبب تعطيل في وظائف انسجة واعضاء الجسم [2].

2 – 1 – 2 العوامل المؤثرة في اصابات الرياضية

تشترك عدة عوامل في حدوث الإصابات داخل الملاعب ، اذ يمكن ارجاعها الى ما يأتي :

أولا: العوامل الداخلية :

1-وجود خلل في جسم الرياضي

2-العوامل النفسية

3-البناء البدني

4-العمر و الجنس

ثانياً : العوامل الخارجية :

---

(1) سميعة خليل محمد : اصابات الرياضيين ووسائل العلاج والتأهيل ، القاهرة ، 2008 ، ص 11 .

(2) سميعة خليل محمد : التأهيل الطبي ، كلية التربية الرياضية ، جامعة بغداد ، 2005 ، ص 11 .

العوامل الخارجية عادة ما تكون ذات تأثيرات مفاجئة وتكون اشد من الاصابات الذاتية لان السبب هو قوة خارجية كبيرة ، ويحدث بسرعة عالية ومن امثلة هذه الاصابة (الكسر ، الخلع ، قطع الاربطة ، اصابات الرأس وغيرها) وتتمثل فيما يلي :

1 . اخطاء التدريب وسوء التنظيم :

تبلغ نسبتها أكثر من (50 %) من حالات التأهيل الطبي ، ويرتبط بذلك عدم مراعاة مبادئ التعليمات الاساسية العلمية للتدريب والتي تشمل (انتظام التدريب ، التدرج في زيادة الجهد البدني وفي تعليم المهارات ، اتقان التكنيك وتتابع الاداء الحركي ، مراعاة الفروق الفردية للاعبين)

2 . العيوب في تنظيم التدريبات والمسابقات :

وتتمثل (4 – 8 %) من حالات التأهيل الطبي ، وتتمثل هذه العيوب من خلال :

- التخطيط الخاطئ لبرنامج التدريبات والمنافسات .

- عدم تجانس اللاعبين والفروقات الفردية ، وعدم مراعاة الخصائص الفردية للاعب من حيث مدى الكفاءة والاستعداد البدني والمستوى المهاري وذلك بسبب تفاوت العمر او الجنس او عوامل اخرى .

- إتباع الإرشادات الخاطئة للتدريبات مثل (سوء توزيع اللاعبين وكثرة عددهم ، او عدد المشاهدين في اماكن التدريبات)

- عدم إتباع قواعد التأمين وعدم تنفيذها او قلة او سوء استخدام احتياطات الامن والسلامة .

- سوء المستلزمات الرياضية ومخالفتها شروط الامن :

وتمثل (15 – 25 %) من حالات التأهيل الطبي ، ويقصد بها حالة الملاعب والاماكن التي تمارس فيها الرياضة ، كذلك مواصفات الملابس والاحذية الملائمة لنوع الرياضة الممارسة .

- السلوك غير السليم ومخالفة القوانين .

يتمثل (5 – 15 %) من التأهيل الطبي ويشمل الخشونة المعتمدة في اللعب ، ومخالفة قوانين اللعب التي وجدت لحماية اللاعب ، وكذلك فقدان الروح الرياضية وخاصة في الرياضات التي تتصف بالاحتكاك كما في الملاكمة والمصارعة والالعاب الجماعية .

ويحدث هذا غالبا نتيجة انخفاض مستوى التكتيك الرياضي عند الملاعب الذي يحاول تعويضه باللجوء الى العنف والخشونة في اللعب ، او انخفاض مستوى ادارة المنافسات .

– سوء الحالة النفسية

من أهم العلوم الإنسانية التي يستمد منها علم التدريب الكثير من المعلومات التي توصل المدرب الى الاهداف والواجبات التي تسعى عملية التدريب الرياضي لتحقيقها من اجل الوصول باللاعب الى مستويات عليا في نوع النشاط الممارس وذلك يتم عن طريق تحقيق الحالة النفسية المتوازنة للاعب بحيث يستطيع الرياضي من خلالها استنفاذ اعلى طاقاته المهارية في الاداء السليم لان اثارة اللاعب او خموله كلاهما قد تسبب في حدوث الاصابة [8].

– إهمال الجانب الصحي وعدم الالتزام بالاوامر الطبية

تمثل (2 – 10 %) من حالات التأهيل الطبي ، وتتمثل في الاتي :

– السماح للاعب بمزاولة التدريب واللعب دون اجراء الفحوصات الطبية اللازمة .

– عدم الالتزام بالارشادات الطبية الخاصة بالنظم اليومية (نظام التغذية والراحة والنوم وغيرها)، و اهمال المتطلبات الصحية السليمة من (غذاء ومسكن واضاءة والتهوية الصحية خاصة في الصالات المغلقة) .

[8]– Susan Pard Helimrich , David Rigand and Ralph .Paffenba , Rgar J.R Upper vention of non- insulin-dependent –diabets – mellitus with physical (Activity).J.med.sci.sport Exercise .vol26, No7,1994..p 84

– عدم التزام كل من المدرب واللاعب بتوصيات الطبيب الخاصة بموعد مزاولة التدريبات وخاصة بعد الاصابة او المرض .

– بعض العادات السيئة مثل تعاطي المنشطات وكذلك تناول الكحول والتدخين والسهر الى اوقات متأخرة وخاصة قبل مواعيد التدريبات والمسابقات .

– استخدام العقاقير الطبية بدون وصفة طبية ، والتي لها تأثير سلبي على الانسجة وخاصة العصبية

المحاضرة السادسة:

16- الطفل، المراهق والرياضة:[9]

تعتبر الرياضة خاصة في المجتمعات المتطورة بمثابة ضرورة لابد منها للطفل والمراهق، فهي تعتبر الوسيلة الأنجع لتعويض الطاقة الزائدة الناتجة عن الحركات الطبيعية اليومية (التنقل بالسيارة، الخمول، مشاهدة التلفاز وألعاب الفيديو...)

فالنشاط البدني وخاصة الرياضي يضمن نمو متوازن للطفل من الناحية البدنية، النفسية والاجتماعية. وبالتالي الحصول على رصيد صحي جيد يسمح بالتمتع بحياة صحية في الكبر.

فممارسة التربية البدنية والرياضية بصفة منتظمة داخل المدارس ومن قبل متخصصين على دراية بفيسيولوجية ونمو الطفل، أو ممارسة نشاط تخصصي ضمن النوادي المدنية تقدم الإضافة المرجوة لتطوير مختلف النواحي للطفل المتمدرس. وعليه يجب مراعاة بعض النقاط المهمة:

1- مراحل النمو: في المرحلة قبل البلوغ تتناقص سرعة النمو نوعا ما، بحيث تنتقل من 25 سم في السنة الأولى 07 سم خلال السنة الرابعة، لتصل من 05 إلى 06 سم بداية من السنة الخامسة حتى بداية مرحلة البلوغ.

2- ذروة نمو البلوغ: تحت مفعول هرمونات النمو ، تصاحب مرحلة البلوغ دفعة مهمة من النمو في حدود السنتين تقريبا، والتي تكون في حدود 11 سنة بالنسبة للإناث و13 سنة للذكور. بحيث يكون متوسط النمو في حدود 8 إلى 9 سم خلال السنتين المواليتين، ثم تتبع هذه المرحلة بمرحلة انخفاض كبير ينتهي بتوقف النمو تقريبا. وبالتالي مرحلة البلوغ يكتسب من خلالها الطفل حوالي من 20 إلى 25 سم. ويلاحظ في حدود 11 سنة غياب الفروقات تقريبا بين الذكور والإناث (حوالي 140 سم). لكن عند سن 13 سنة تبلغ البنات ذروة النمو

[99] Elisabeth Brunet-Guedj ; Bernard Brunet ; Jacques Giradier et Bernard Moyen. Médcine du sport, edt MASSON. 2006 , p358-359

في مرحلة البلوغ وبالتالي تحقيق تقدم على الذكور من نفس السن الذين لم يصلوا بعد إلى ذروة مرحلة البلوغ، التي يصلونها في حدود السنة 15، ثم يتفوقون على الإناث في الطول.

3- زيادة متوسط الوزن: والذي يتم عبر أربع مراحل:

- انخفاض في سرعة اكتساب الوزن في حدود السنتين الأوليين.
- ثبات في سرعة زيادة الوزن في المرحلة من 2 إلى 6 سنوات (في حدود 2 كغ في السنة)
- ارتفاع متوسط سرعة زيادة الوزن إلى غاية سن العاشرة (في حدود 3 كغ سنويا)
- ذروة النمو في مرحلة البلوغ بحيث تكون الزيادة حوالي 7 إلى 08 كغ / السنة في حدود السنتين المواليتين. يليها مباشرة انخفاض في اكتساب الوزن.

أثار الممارسة الرياضية على النضج:

تختلف نظرة الآباء واتجاهاتهم لتوجيه أبنائهم للممارسة الرياضية، فمنهم من له دواعي المحافظة على الصحة، أو اكتساب الطول كرياضة كرة السلة والذي لم تثبته أو تنفيه الدراسات لحد الساعة. ولكن بالعكس ممارسة نشاط رياضي مكثف خاصة في مرحلة الطفولة البكرة قد يؤدي إلى نتائج عكسية بالنسبة للبلوغ وبالتالي النمو (كعدم كفاية نمو العظام oetéopénie).

وأوضح خبراء "الجمعية الألمانية لجراحة الأطفال" أن تعرّض الجسم لقدر كبير من التحميل خلال مرحلة نموه قد يعرّضه لإصابات صغيرة في العظام والأوتار والمفاصل لا تُرى إلا بالمجهر، مما قد يؤدي إلى الإصابة بكسور والتهابات مزمنة في الأوتار وتشوّهات مستديمة للعظام، وقد يُصاب الطفل بعد ذلك بآلام مستمرة واضطرابات في عملية النمو مع العلم بأنّ ممارسي رياضة الجمباز الفني والسباحة والجري لمسافات طويلة من الأطفال الصغار يُمثلون الفئة الأكثر عرضة لهذه المخاطر.

ولهذا، شدّدت الجمعية على ضرورة ألا يزيد معدل ممارسة الأطفال للرياضة حتى انتهاء مرحلة البلوغ عن 3 إلى 4 ساعاتكحدأقصى يومياً، مؤكدةً أنّ الطفل يحتاج ليومين راحة أسبوعياً من دون ممارسة الرياضة.

وأكّدت الجمعية أنه يجب ألا يتخصص الأطفال والشباب حتى سن البلوغ في رياضة معينة، ولا يجب ممارستها بصورة مكثفة بشكل مبكر، لافتةً إلى أنه من الأفضل أن ينتبه الآباء والمدربون إلىأن يأخذ الأطفال وقتاً كافياً للتحمية قبل البدء بممارسة الرياضة.

وأضافت الجمعية أنه من المهم أن ينتعل الأطفال والشباب حذاءً رياضياً يتمتع بجودة عالية عند ممارسة الرياضة مع استخدام تجهيزات حماية إذا لزم الأمر كي تحدّ من خطر تعرّضهم للإصابات.

وتظهر أضرار الحمل الزائد في الألعاب التنافسية وفي الرياضات الجماعية أيضا، وتزداد خطورة هذه الأضرار في لعبة الجودو والجمباز والتنس، وهناك أنواع أخرى من الرياضات تظهر بها مثل هذه التشوهات التي تحدث بسبب كثرة تمارين مثل تقوس الساقين لدى لاعبي كرة القدم.

وقد يؤخر في عمر العظام من سنة إلى سنتين عند المراهق. [10] كما يمكن للطفل بين 12 و15سنة الممارس لبعض الرياضات (الجمباز، كرة القدم، كرة اليد ..) أن يتعرض لمرض **Osgood–Schlatter والتي تصيب وتر صابونة الركبة (tendon rotulien) بسبب القفزات المتكررة أو الانطلاقات السريعة.**

كما يوجد نوع آخر من الأمراض عند الأطفال هو **Maladie de Sinding–Larsen**، ولكن يصيب الفتيات (حوالي 12 سنة) أكثر وله نفس أسباب المرض السابق، ويصيب الجزء السفلي من الصابونة (يمكن الشفاء منه بالراحة لعدة أشهر).

Mladie de Sever: يصيب هذا النوع الأطفال بين 10 – 15 سنة، من جراء تمارين الجري أوالقفز على الأرضيات الصلبة، أو بدون أحذية كما في رياضة الجمباز، حيث يظهر

[10] مرجع سابق ص 491

تعظم إضافي في مؤخرة القدم (calcanéum) مما قد يشكل انتفاخ. وللتعافي منه يجب التوقف المؤقت عن الممارسة و ارتداء أحذية رياضية بها قاعدة مرنة ومهيأة، كما يمكن أخذ مضادات الإلتهاب.

وعليه إذا تحتم الأمر – أي ممارسة نشاط رياضي مكثف في الطفولة المبكرة – يجب أن يكون مصاحب بمراقبة طبية دقيقة ومنتظمة.

وعند المراهقة قد يتسبب النشاط الرياضي المكثف عند الفتيات بمشاكل متعلقة بتأخر ظهور أول دورة شهرية (aménorrhée)

مميزات النشاط البدني عند الطفل والمراهق: [11]

– التمارين المتقطعة وقصيرة المدة.

– يتفوق الذكور عن الإناث في حجم الممارسة مهما يكن السن.

– التمارين ذات الشدة المرتفعة تمارس مع مرور السنين.

– تمارين تحسين اللياقة البدنية للأطفال تكون خصة وفردية بمراعاة الجنس، السن ومؤشر كتلة الجسم بحيث يعتبر هذا الأخير و/أو كتلة دهنية مهمة من عوامل التعرض للإصابات الرياضية. [12]

16-2- تنمية القدرات الحركية عند الطفل: [13]

يمكن للطفا أن يتأقلم مع محيطه الخارجي، ثم تأتي مرحلة التعلم التي تكون مسؤولية البالغين، وفقا للمراحل الآتية:

– من الميلاد إلى 3 سنوات: تعلم الحركات الأساسية من مشي وتسلق، لعب بالكرة مع إمكانية بداية التماس مع المحيط المائي.

– 3سنوات: إمكانية لعب ألعاب أكثر رياضية مثل التزلج والتزحلق ببطء ولمدة قصيرة.

---

[11] P.Rochcongar, R.Rivère ; médcine du sport pour le praticien, Edt n 05, edtition Eleservier Masson ; 2014 ;p119

[12] Carter CW , Micheli LJ.Training the child athelete : physical fitness, health and injury. Br J Sports Med 2011 ;45 :880-5

[13] مرجع سابق ص 479

– من 3 إلى 9 سنوات: (الطفولة المتوسطة): ممارسة التربية البدنية عن طريق ألعاب الهواء الطلق، ألعاب الكرة أو التوازن دون تدخل القوة العضلية، الدراجات، السباحة فيما بعد، الفروسية....

– من 09 إلى 12 سنة(الطفولة المتأخرة): يمكن للطفل في هذه المرحلة تجريب كل أنواع الرياضات، كما يمكن إدراج المنافسات خاصة في الرياضات الفرقية لأنها تشبع من الحاجات النفسية للطفل.

– بعد 12 سنة (مرحلة البلوغ): المنافسة ممكنة نظريا لكل انواع الرياضات، تحت المراقبة الطبية الحذرة.

مميزات التدريب عند الطفل والمراهق:

تعتبر اللياقة البدنية عامل من عوامل تحسين والمحافظة على الصحة، وهو ما يظهر من خلال تحسن الجانب الفزيولوجي والتي يعتبر الحجم الأقصى الأوكسيجيني VO2 max الأكثر دراسة والذي يمكن أن يرتفع من 8– 10 % تبعا لبرنامج تدريبي، ولعل أحسن هذه البرامج التي تراعي النقاط التالية:

– مدة البرنامج: أقل مدة ممكنة للبرنامج هي 04 أسابيع (مع مراعاة أثر النمو)

– مدة الحصة: من 30 د إلى ساعة واحدة

– عدد الحصص في الأسبوع: من 3 – 4 حصص.

– الشدة: 80 % من أقصى نبض.

– نوع التدريب: مستمر، الفتري أو مزجهما يعطي نتائج أفضل.

تدريب القوة العضلية لدى الطفل:

كان ولا يزال هذا الموضوع محل نقاش وجدل علمي، فإذا كان تدريب القوة من قبل مختصين في تدريب الطفل ومع احترام السن يمكن ذلك ويأتي بنتائج جيدة للصحة ولكن دون إهمال التحمل العضلي والتوازن والتوافق عند الطفل. وهذا باحترام التوصيات التالية: [14]

– البدء بمدة من 2– 4 أسابيع.

[14] Behm DG, Faigenbaum AD, Falk B, Klentrou P. Canadian society for Exercise Physiology position paper : resistance training in children and adolescents. Appl Physiol Nutr Metab 2008 ; 33 :547- 61

- العمل بأحمال خفيفة من 2- 3 مرات في الأسبوع.
-البدء بمجموعة إلى مجموعتين للوصول إلى 4 مجموعات من 8- 15 تكرار.
- تسخين من 5- 10 دقائق يعتمد على تمارين هوائية وتمارين التمديد.

المحاضرة السابعة:

17- المرأة والممارسة الرياضية:

إن فوائد الممارسة الرياضية لدى المرأة لا ينبغي أن تنسينا بعض الأخطار التي يمكن تعترضها، خاصة عند عدم احترام القدرات القصوى أو تجاهل الحذر. كما أن الفترات المختلفة التي تمر بها المرأة من بلوغ، عادة شهرية والحمل والإرضاع تشكل حالات من الضعف لديها لا بد من أخذها بالحسبان أثناء ممارسة الرياضة.

1- العادة الشهرية والممارسة الرياضية:

- **تأخر ظهور الدورة الأولى:** [15] ويلاحظ هذا التأخر خاصة في بعض الرياضات مثل الجمباز، الرقص، التزحلق على الجليد، السباحة .... فمثلا العمر المتوسط للعادة الشهرية في أوروبا الشرقية حوالي 12 سنة بينما يتأخر عند الجمبازيات مثلا إلى 15 سنة. وكما سبق ذكره أن بعض المختصين يرجعون السبب إلىالتدر يب المكثف، إلا أن البعض الآخر يرى أن السبب يكمن في مورفولوجيا البنت والتي تجعلها قابلة لمثل هذه التغيرات.

ويمكن القول أن ممارسة الرياضة الترويحية أو التربوية لا تصل إلى نفس التأثيرات السلبية.

كما أن اضطرابات العادة الشهرية لدلى المرأة الرياضية قد تأخذ عدة أشكال منها زيادة المدة عن 35 يوم أو إنقاطاعها لمدة تزيد عن 3 أشهر (L'aménorrhée)[16] وقد يفسر هذا بنقص الكتلة الدهنية لدى الرياضية ولمدة طويلة خاصة في الرياضات التي يلعب فيها الوزن والمحافظة عليه نقطة فارقة، بينما الرياضات الأخرى مثل الرياضات الجماعية فإن هذه النقطة غير ملاحظة. [17]

ويمكن أن يكون غياب فترات الحيض أيضا علامة على فرط ممارسة الرياضة. وعلى الرغم من أن معظم الإناث يعتبرن ذلك مريحا إلا أنه في حقيقة الأمر يسبب مشكلة في الهرمونات الأمر الذي يترتب عليه مشاكل صحية أخرى. واتفق الخبراء على أن زيادة التدريبات تدريجيا

---

[15] H.Mondo ; J.K.Kahn. Médcine du sport ; edt Masson ; 3eme edi, 2005, p 501.

[16] P.Rochcongar, R.Rivère ; médcine du sport pour le praticien, Edt n 05, edtition Eleservier Masson ; 2014 ;p123

[17] Tostveit MK, Sundgot-Borgen J.Participation in leanness sports but not training volume is associated with menstrual dysfonction : a national survery of 1276 elites athletes controls. Br J Sports Med 2005 ; 39 ;:141-7

هي إحدى الطرق لتجنب أعراض الإفراط في التمرين. كما نصحوا بعدم تكثيف التمارين لتعويض الأيام التي لم تتمكن فيها من ممارسة الرياضة.

فوائد ممارسة الرياضة خلال الدورة الشهرية:

ثبت أن ممارسة الرياضة خلال الدورة الشهرية له عدة فوائد، وهي:

– تخفيف آلام الدورة الشهرية: قد تقلل التمارين الرياضية المنتظمة من هذه الآلام، حيث وجدت دراسة في مجلة التعليم وتعزيز الصحة أن النساء اللاتي يمارسن الرياضة ثلاثة أيام في الأسبوع لمدة لا تقل عن ثلاثين دقيقة لفترة زمنية مدتها ثمانية أسابيع يعانين من ألم في الحيض أقل من أولئك اللاتي لم يفعلن ذلك، لأن ممارسة الرياضة خلال الدورة الشهرية وقبلها قد يساعد في تخفيف الآلام.

– تعزيز إفراز الأندورفين (هرمون السعادة) الطبيعي لأن التمرين يمنحك درجة عالية من الأندورفين الطبيعي، فإنه يمكن أن يحسن من مزاجك أيضًا لأن الأندورفين مسكن طبيعي، فقد المرأة بالراحة عندما يتم إفرازه في أثناء التمرين.

–تحسين الحالة المزاجية وفقًا للكلية الأمريكية لأطباء النساء والتوليد، فإن التمرينات يمكن أن تساعد في تقليل مشاعر الاكتئاب، لذلك قد تساعد التمارين الرياضية على تحسين الحالة المزاجية عندما يكون لدى المرأة مشاعر الحزن أو التهيج أو الغضب..

الرياضات المنصوح بها للمرأة الحامل:

هناك أنواع رياضية لا تشكل خطرا على صحة الحامل وجنينها، بل تنصح الحامل بممارستها، ونذكر من جملة هذه الرياضات:

رياضة المشي: هذا النشاط الرياضي البسيط يتميز بكونه في متناول الجميع، فحتى النساء الحوامل اللاتي لم يتعودن على ممارسة الرياضة يمكنهن اللجوء إلى رياضة المشي لسهولتها وللفوائد الصحية التي ترافقها، و يمكن ممارسة هذه الرياضة طيلة أشهر الحمل وليس في مرحلة دون أخرى.

السباحة: تتميز هذه الرياضة بالاسترخاء الذي توفره للحوامل، ما يجلب لهن الارتياح والانشراح، كما أن السباحة ترفع من كفاءة القلب والجهاز التنفسي ولا تصاحبها مشاكل مفصلية، وغالبا ما ينصح المختصون الحوامل بالسباحة على الظهر.

الجمباز اللطيف أو اليوغا: رياضة الجمباز يجب أن تمارس بحذر شديد وبصحبة اختصاصيات ولذلك يشترط أن يكون الجمباز لطيفا لأن هذه الرياضة في هذه الظروف تساعد الحامل على الوضع، حيث لا يجب تجاوز عشرين أو ثلاثين دقيقة مرتين أو ثلاثة في الأسبوع مع ضرورة الاهتمام بالإحماء قبل بداية أي حصة ومع تفادي عملية التمدد العنيفة لأن الأربطة المفصلية تكون مسترخية أثناء الحامل.

الرياضات الممنوعة على المرأة الحامل:

وفي مقابل الرياضات المنصوح بها هناك رياضات تحظر على النساء الحوامل لأنها تشكل خطرا على صحتهن خصوصا بعد الشهر الرابع وسبب ذلك ما يلي:

-إما لأن هذه الرياضات يمكن أن تتسبب في سقوط الحامل مثل رياضة الفروسية والتزلج وبعض الرياضات الجماعية، إذ أن تغير مركز ثقل جسم الحامل يؤدي إلى فقدانها لتوازنها ثم سقوطها.

-وإما لأن هذه الرياضات قد تعرض الحامل إلى اصطدامات أو إصابات على مستوى البطن مثل بعض الرياضات الجماعية والرياضات الدفاعية.

- كما يجب تفادي رياضات كرة المضرب والجري لأنها تخلق هزات وارتجاجات للجسم يمكن أن تتسبب في التواء المفاصل.

احتياطات ضرورية:

إذا اتخذت الحامل مجموعة من الاحتياطات فإنها تكون بمنأى عن التضرر بممارسة الرياضة وتتمكن بذلك من الاستفادة منها ، ومن جملة هذه الاحتياطات نذكر ما يلي:

- تفادي الحركات العنيفة والمفاجئة.

– تجنب التمارين الرياضية التي تعتمد على الحركات المفصلية، لأن المفاصل تتأثر سلبا بالحمل.

– اتخاذ فترات مهمة للراحة بين التمارين الرياضية، لتفادي وقوع الحامل في الإجهاد.

– تفادي ممارسة الحوامل للرياضة في الحرارة المرتفعة لأن ذلك قد يعرضها وجنينها للجفاف

– اعتماد نظام غذائي متوازن مع الاهتمام بمعدن البوتاسيوم، لأن التشنجات العضلية تزداد في فترة الحمل، ولذلك يجب الاهتمام بتناول الخضراوات والفواكه واللحم.

–وا ٍذا كان التركيز على تناول كميات مهمة من الماء أمرا ضروريا لممارسة الرياضة بالنسبة لعامة الناس فإنه يكون أكثر ضرورة من باب أولى بالنسبة للحامل.

إن ممارسة الرياضة أمر ضروري بالنسبة للمرأة الحامل نظرا للفوائد التي تجنيها من التزام نشاط رياضي منتظم ، ولذلك ننصح الحامل بحمل حذائها الرياضي وبذلتها الرياضية أثناء الحمل، لكنه يجب عليها أن تتخذ الاحتياطات والتدابير اللازمة لئلا تقع في ممارسات خاطئة قد تعود عليها بعواقب وخيمة.

المحاضرة الثامنة:

18- السكري وممارسة الرياضة

تساعد التمارين الرياضية على التحكم في داء السكري وتحسين ضبط سكر الدم، بالإضافة إلى تعزيز اللياقة العامة وتقليل خطورة الإصابة بأمراض القلب والسكتة الدماغية، ولكن ممارسة الرياضة بالنسبة للمصابين بداء السكريتطرح تحديات أيضً ا، خاصة بالنسبة للمصابين بالسكري من النوع الأول. تجب مراقبة سكر الدم قبل ممارسة الرياضة وأثناءها وبعدها ويمكن التغلب على تلك التحديات من خلال :

- يجب فحص سكر الدم قبل ممارسة الرياضة
- يجب استشا ت الطبيب قبل البدء ببرنامج لياقة بدنية، خاصةً إذا سبقته فترة خمول.
- وللحصول على أفضل المنافع الصحية، يوصي الخبراء بالأنشطة البدنية المكثفة بشكل معتدل لمدة 150 دقيقة بالأسبوع،

ما هي الأنشطة الرياضية المناسبة؟

-المشي السريع.

-السباحة.

-ركوب الدراجات الهوائية.

إذا كان المريض يأخذ الأنسولين أو يتناول أدوية لتخفيض سكر الدم (نقص سكر الدم)، فيجب اختبار نسبة سكر الدم قبل ممارسة الرياضة بحوالى 30دقيقة وتقريبً ا كل 30 دقيقة أثناء ممارسة الرياضة، وسيساعد ذلك على تحديد ما إذا كان مستوى سكر الدم مستقرً ا، أم أنه يرتفع أو ينخفض، وما إذا كانت مواصلة ممارسة الرياضة سليمة وآمنة.

مستويات سكر الدم المناسبة:

- أقل من 100 ملغم/ديسل

يعني هذا أن سكر الدم أقل من اللازم لممارسة الرياضة بشكل آمن. يجب تناول وجبة خفيفة صغيرة تحتوي على السكريات، مثل الفاكهة أو المقرمشات، قبل البدء بالتمرين.

- من 100 إلى 250 ملغم/ديسل

بمكن البدء.وبالنسبة لمعظم الأشخاص، يعتبر هذا المستوى من سكر الدم آمنً ا قبل ممارسة الرياضة.

- 250ملغم/ديسل أو أعلى

هذا المستوى من سكر الدم يقتضي الحذر، وقبل بدء التمرين، يجب اختبار البول للتحقق من وجود الكيتون، وهي مواد تُصنع عندما يقوم الجسم بتكسير الدهون للحصول على الطاقة.

يشير المستوى المرتفع من الكيتون إلى أن الجسم ليس به ما يكفي من الأنسولين للسيطرة على سكر الدم، وممارسة الرياضة عندما تكون مستويات الكيتون مرتفعة، قد تؤدي للإصابة بالحماض الكيتوني. وهي حالة خطيرة في داء السكري تحتاج إلى علاج فوري، ينصح عند ذلك بتأجيل ممارسة الرياضة حتى يشير اختبار الكيتون إلى عدم وجوده (أو انخفاضه)

- 300ملغم/ديسل

يعني هذا أن سكر الدم أعلى من اللازم لممارسة الرياضة بشكل آمن، لأن مستويات السكر المرتفعة قد تزيد خطورة الإصابة بالجفاف والحماض الكيتوني. وعليه يجب تأجيل التمارين حتى ينخفض سكر الدم إلى مستوى آمن قبل التمرين.

- يجب مراقبة أعراض انخفاض سكر الدم أثناء الرياضة:

أثناء ممارسة الرياضة، أحياناً ما يكون انخفاض سكر الدم مصدراً للقلق.وإذا كانت ممارسة الرياضة لوقت طويل، فيجب عندها التحقق من سكر الدم كل 30دقيقة، خاصةً إذا نشاطاً جديداً أو تزيد من شدة التمرين أو فترته.وقد يكون ذلك صعباً إذا كانت الممارسة الرياضة خارج المنزل، ومع ذلك، فهذا الاحتياط ضروري للتعرف على كيفية استجابة سكر الدم لتغيرات العادات الرياضية.

إن العلاقة بين الرياضة والسكري علاقة طبية موجودة، فقد يعتقد العديد من مرضى السكري بأن إصابتهم بالمرض قد تحد من حركتهم ونشاطهم البدني، إلا أن هذا الاعتقاد خاطئ، فمن المهم أن يدركوا أن بإمكانهم أن يعيشوا حياة عادية مع مرض السكري إذا طبقوا الإرشادات الآتية:

الحفاظ على اللياقة البدنية، وممارسة النشاط البدني الملائم.

الحرص على اتباع نظام غذائي سليم مناسب.

الحفاظ على توازن نسبة السكر في الدم لمنع المضاعفات المستقبلية.

في الواقع بالنسبة لممارسة الرياضة والسكريفهي تُعدّ أداة رئيسة في التعايش مع المرض، وكل نوع من التمارين الرياضية قد يُفيد مريض السكري، ولربما أشهر وأسهل هذه الرياضات هي رياضة الجري.

نصائح هامة للحفاظ على العلاقة بين الرياضة والسكري

لكي تكون العلاقة بين الرياضة والسكري قائمة على مبدأ صحيح يجب اتباع النصائح الآتية:

1- فحص قيم السكر لديكم

بما أن حدوث نقص السكر في الدم ليس غريبًا على الرياضي، فعلى العدائين المصابين بمرض السكري أخذ هذا بعين الاعتبار، لأن مستوى السكر أثناء ممارسة النشاط البدني يتغير في الدم، لذلك من المهم إجراء اختبارات قياس السكر قبل النشاط وبعده مباشرة للكشف عن الانخفاض الحاد في السكر وعلاجه وفقًا لذلك.

بالطبع خلال تمرين الجري من الصعب إجراء اختبار السكر؛ لذلك من المهم جدًا إجراء عدد من الاختبارات قبل الجري خلال يوم التمرين إذا كان ذلك ممكنًا.

أثناء الجري لفترات طويلةُوصى باستخدام جهاز قياس السكر المتواصل الذي يُعطي نتائج لمستوى السكر في الدم في كل لحظة.

2- إقناع أحد الأصدقاء بالمشاركة في تمارين الجري

ممارسة الرياضة تكون أسهل عندما نجريها برفقة شخص وليس وحدنا، لذا اتخذوا شريكًا، وحفزوا أصدقائكم للقيام بأنشطة رياضية مشتركة معًا.

هذه التجربة سوف تزيد من استمتاعكم بالتمارين وتزيد من تآلفكم إلى جانب الفائدة الصحية للجسم.

3- ارتداء ملابس مميزة

من المهم ارتداء علامة تُشير إلى أنكم مصابون بالسكري سواء كان بالملابس أو قلادة أو وثيقة مُعرفة أخرى، فهذا مهم بشكل خاص لإعطائكم الإسعاف الأولي إذا ما كانت هناك حاجة ولتمييز حالتكم عند الحاجة.

يمكن كذلك إضافة اسم شخص قريب للاتصال به في حالات الطوارئ، وذكر إذا كنتم تأخذون الأنسولين، فهذه التفاصيل هامة جدًا لمساعدتكم في حالة الحاجة إلى أي إسعاف طارئ.

4- ارتداء أحذية مريحة

إحدى المضاعفات الأكثر شيوعًا للسكري تشمل مشكلات مختلفة في كف القدم، وبالتالي تُلقى على العدائين المصابين بالسكري مسؤولية أكبر في اختيار أحذية الجري.

لتجنب عدم الراحة أثناء الجري والمشكلات الأكثر خطورة في وقت لاحق فمن المهم اختيار أحذية الجري المريحة المصممة خصيصًا لمرضى السكري، وكذلك ارتداء جوارب المصنوعة من قماش يسمح بالتهوية والتي تُساعدكم على اجتياز كل المسافة حتى خط النهاية.

5- التزود بالسكر المتاح خلال المسار

قبل الجري لمسافة طويلة من المهم التزود بالسكر، مثل: النقارش الغنية بالطاقة، ومشروب الغلوكوز الملائم، والفواكه الطازجة والمجففة.

6- اختيار الوجبات قبل التمرين بذكاء

من المهم أن تتناول وجبة خفيفة غنية بالطاقة قبل التمرين الرياضي بما لا يزيد عن ساعة وذلك لضمان إمداد أجسامكم بالطاقة والسكريات، لكن هذا لا يعني أبداً تناول السكريات البسيطة فهي سيتم استهلاكها فور بدء التمرين، لذا يجب اختيار الأطعمة الغنية بالكربوهيدرات المعقدة.

7- الإصغاء للجسم

في يوم السباق أصغوا لجسمكم، وتعرفوا على المسار، وخططوا لنقاط الراحة والتباطؤ أو استهلاك السكر المتاح.

إذا شعر الرياضي بعرق بارد، ودوخة، والضعف، وعدم الاستقرار، وخفقان وسرعة دقات القلب أكثر من المعتاد فيجب أن يرى في ذلك علامة تحذير، وأن ينتبه إلى إذا ما كنتم بحاجة إلى موازنة مستوى السكر في الدم.

تؤدي ممارسة التمارين الرياضية دوراً مهماً في السيطرة على مرض السكري. فيمكن للتدريبات الرياضية أن تساعدك على:

- تحسين مستويات السكر في الدم.
- تحسين اللياقة البدنية عموماً.
- السيطرة على الوزن.
- الحد من احتمالات الإصابة بأمراض القلب والسكتات الدماغية.
- تحسين الحالة الصحية العامة.

مع ذلك، توجد مخاطر فريدة من نوعها مرتبطة بممارسة التمارين الرياضية مع الإصابة بالسكري. فبعض المصابين بالسكري يحتاجون إلى متابعة مستويات السكري في دمهم قبل النشاط البدني وأثناءه وبعده ليتمكنوا من ممارسة الرياضة بأمان. وتوضح لهم هذه المتابعة

طبيعة استجابة أجسامهم للتمارين، ويمكن أن تساعد في منع تقلُّب مستويات السكر في الدم بوتيرة قد تكون خطيرة.

قبل التمرين: افحص مستوى السكر في الدم قبل أدائك للتمرين

قبل أن تبدأ الالتزام بنظام جديد للياقة البدنية، تحدث مع اختصاصي الرعاية الصحية. واسأله عما إذا كان من المناسب أداء نوع التمارين الذي ترغب في ممارسته أم لا، وخاصة إذا كنت مصاباً بالسكري من النوع الأول.

يمكن أن تؤدي ممارسة التمارين إلى انخفاض شديد في مستوى السكر في الدم لدى الأشخاص الذين يستخدمون الأنسولين.ويُطلق على الانخفاض الشديد في مستوى السكر في الدم نقص سكر الدم.يمتد هذا الخطر أيضاً إلى الأشخاص المصابين بالسكري من النوع الثاني الذين يستخدمون الأنسولين أو غيره من الأدوية المرتبطة بانخفاض مستوى السكر في الدم. يمكن أن يعلمك اختصاصي الرعاية الصحية كيفية الموازنة بين أدويتك وبين تمارينك الرياضية ونظامك الغذائي.

اسأل اختصاصي الرعاية الصحية عن:

- كيف يمكن أن تؤثر الأنشطة التي ترغب في ممارستها على مستوى السكر في دمك.
- ما أفضل وقت في اليوم لممارسة التمارين الرياضية.
- كيف يمكن أن تؤثر أدوية السكري التي تستخدمها على مستوى السكر في دمك مع زيادة مستوى نشاطك.وبناءً على العلاج الذي تتلقاه، يمكن أن يرشدك اختصاصي الرعاية الصحية إلى تعديل جرعات أدويتك أو كميات الطعام الذي تتناوله قبل ممارسة التمارين.

لتحقيق أفضل الفوائد الصحية، ينبغي أن يمارس البالغون تمارين هوائية تجعل القلب يضخ الدم لمدة 150دقيقة على الأقل أسبوعياً. ويجب أن يكون هذا النشاط متوسط أو عالي الشدة. من الأمثلة على ذلك:

- المشي السريع أو المشي لمسافات طويلة.

- لفات السباحة أو صفوف الرياضات الهوائية المائية.
- ركوب الدراجات الهوائية.
- صعود الدرج.
- الرقص.
- ممارسة كرة السلة أو التنس أو غيرهما من الرياضات.
- صفوف التمارين الرياضية.

يجب أن يحرص البالغون أيضًا على ممارسة اثنين أو ثلاثة من أنشطة تدريب القوة كل أسبوع. وامنح نفسك يومًا على الأقل للتعافي من جلسة تدريب القوة.

ينبغي أن يمارس الأطفال والمراهقون المصابون بالسكري نشاطًا هوائيًا متوسطًا أو شديدًا لمدة 60 دقيقة على الأقل كل يوم.ويجب أيضًا أن يمارسوا أنشطة لتقوية العضلات والعظام في ثلاثة أيام على الأقل أسبوعيًا. ومن أمثلةأنشطة تقوية العضلات ألعابًا مثل شد الحبل والتمارين باستخدام وزن الجسم أو أشرطة المقاومة. وتشمل أنشطة تقوية العظام قفز الحبل والركض.

عندما تتحدث إلى اختصاصي الرعاية الصحية عن ممارسة التمارين، اسأله عن متطلبات قياس مستوى سكر الدم.وا ٍذا كنت تتبع خطة للسيطرة على السكري من النوع الثاني دون أدوية، فلن تحتاج على الأرجح لفحص سكر الدم قبل ممارسة التمارين.

مع ذلك، فكثير من المصابين بالسكري يحتاجون إلى قياس مستويات السكر في دمهم قبل ممارسة الأنشطة البدنية. فإذا كنت تستخدم الأنسولين أو غيره من الأدوية التي يمكن أن تؤدي إلى خفض مستوى سكر الدم، فافحص مستوى السكر في دمك قبل 15 أو 30 دقيقة من ممارسة التمارين.

أما إذا كنت تستخدم جهاز المراقبة المستمرة للغلوكوز لتتبع مستويات السكر في الدم، فتحدث إلى اختصاصي الرعاية الصحية. يمكن أن يرشدك الاختصاصي إلى اختبار مستوى السكر في دمك بوخز الإصبع قبل التمرين أو أثناءه أو بعده. إذا كنت تتلقى الأنسولين عبر

نظام آلي لحقن الأنسولين، فتحدث إلى اختصاصي الرعاية الصحية عن ذلك. واسأله عن كيفية إبقاء مستوى السكر في دمك ضمن النطاق الصحي المناسب لممارسة التمارين. ويشكل ذلك عاملاً مهمًا إذا كنت لاتلاحظ عادةً أي أعراض عند انخفاض مستوى السكر في الدم، وهي حالة تُسمى عدم الشعور بنقص السكر في الدم.

لا تمارس التمارين إذا كنت قد احتجت إلى مساعدة في التعافي من الانخفاض الشديد في مستوى السكر في الدم في آخر 24 ساعة.

فيما يلي بعض الإرشادات العامة لمستويات السكر في الدم قبل ممارسة التمارين.وقد ذُكرت هذه القياسات بالميليغرام لكل ديسي لتر (ملغم/دل) أو المليمول لكل لتر (ملليمول/لتر).

- أقل من 90 ملغم/دل (5.0 ملليمول/لتر)قد يكون مستوى السكر في الدم منخفضًا جدًّا بحيث لا يمكن معه ممارسة الرياضة بأمان. تناول وجبة خفيفة تحتوي على ما بين 15 و 30غرامًا من الكربوهيدرات قبل التمرين. ومن أمثلة هذه الوجبات الفواكه وعصير الفاكهة والبسكويت المملحويمكنك أيضًا تناول ما بين 10 و 20غرامًا من منتجات الغلوكوز المتوفرة بشكل هلام ومساحيق وأقراص. افحص مستوى السكر في دمك مرة أخرىبعد ممارسة التمرين لمعرفة ما إذا كان قريبًا من 90 ملغم/دل أم لا.
- من 90 إلى 124 ملغم/دل (من 5 إلى 6.9 ملليمول/لتر). تناول 10 غرامات من الغلوكوز قبل ممارسة التمارين.
- من 126 إلى 180 ملغم/دل (من 7 إلى 10 ملليمول/لتر). أنت الآن جاهز لممارسة التمارين. لكن انتبه إلى أن مستوى السكر في الدم قد يرتفع إذا كنت تمارس تمارين القوةيمكن أن يرتفع مستوى السكر في الدم أيضًا إذا كنت تؤدي التمارين الهوائية الشديدة على فترات قصيرة؛ أو ما يُطلق عليه التدريب المكثف على فترات.
- من 182 إلى 270 ملغم/دل (من 10.2 إلى 15 ملليمول/لتر). لا بأس بممارسة التمرين، لكن انتبه إلى أن مستوى السكر في الدم قد يرتفع إذا كنت تمارس تمارين القوة أو التدريب المكثف على فترات.

- أكثر من 270 ملغم/دل (15 ملليمول/لتر). هذا النطاق يستدعي الحذر، فقد يكون مستوى السكر في دمك مرتفعًا للغاية بحيث لا يمكن معه ممارسة التمارين بأمان. أجرِ تحليلاً للبول قبل أن تبدأ التمرين لاكتشاف المواد المسماة بالكيتونات. ينتج الجسم الكيتونات عندما يُكسر الدهون للحصول على الطاقة. ويشير وجود الكيتونات إلى أن جسمك لا يحتوي على ما يكفي من الأنسولين للسيطرة على السكر في الدم.

إذا مارست التارين الرياضية وجسمك يحتوي على مستوى عالٍ من الكيتونات، فإنك تخاطر بالإصابة بمشكلة صحية تسمى الحُماض الكيتوني، وهي مشكلة قد تشكل خطرًا على حياتك وتتطلب علاجًا فوريًا.يمكن أن يحدث الحُماض الكيتوني لأي شخص مصاب بالسكري، ولكنه أكثر شيوعًا بين المصابين بالسكر ي من النوع الأول. وتجنب ممارسة الرياضة على الفور أثناء الإصابة بالحُماض الكيتوني، واتخذ الخطوات اللازمة لخفض مستوى السكر في الدم، ثم انتظر ولا تمارس الرياضة إلا بعد أن يظهر اختبار الكيتونات عدم وجود كيتونات في البول.

خلال ممارسة الرياضة: تنبه للأعراض التي تشير إلى انخفاض السكر في الدم

انخفاض السكر في الدم أمر مثير للقلق عند ممارسة الرياضة. ويشكل الأمر خطورة كبيرة خاصةً إذا كان الشخص مصابًا بداء السكري ويتناول الأنسولين أو غيره من الأدوية المرتبطة بمستويات السكر المنخفضة في الدم. إذا كنت تخطط لممارسة التمارين لفترة طويلة، فتحقق من نسبة السكر في الدم كل 30 دقيقة. وهذا إجراء مهم إذا كنت تجرب نشاطًا جديدًا أو تزيد من شدة التمارين أو طولها.يُتيح التحقق من مستويات السكر كل نصف ساعة معرفة ما إذا كان مستوى السكر في الدم مستقرًا أم يرتفع أم ينخفض. وبهذه الطريقة، يمكنك معرفة ما إذا كان من الآمن مواصلة التمرين.

قد يمثل التحقق من مستوى السكر كل 30دقيقة تحديًا إذا كنت تمارس الرياضة أو تؤدي بعض الأنشطة في أماكن خارجية. ولكنك ستحتاج إلى اتباع إجراء السلامة هذا إلى أن تعرف كيفية استجابة سكر الدم للتغيرات في عادات التمرين.

توقَّف عن ممارسة التمارين في الحالات التالية:

- مستوى السكر في الدم 70 ملغم/دل (3.9 ميلليمول/لتر) أو أقل.
- الشعور بالارتجاف أو الضعف أو الدوار أو الارتباك.

سيكون عليك تناول شيء يحتوي على حوالي 15 غرامًا من الكربوهيدرات سريعة المفعول لرفع مستوى السكر في الدم، مثل:

- أقراص أو جل الغلوكوز. راجع الملصق لمعرفة عدد غرامات الكربوهيدرات الموجودة بها.
- نصف كوب من عصير الفواكه (4 أونصات/118 ميلليلترًا).
- نصف كوب من الصودا العادية (4 أونصات/118 ميلليلترًا). ولا تشرب الصودا المحلاة ببدائل السكر.
- الحلوى الصلبة أو حلوى الهلام أو العلكة. راجع الملصق لمعرفة عدد غرامات الكربوهيدرات الموجودة بها.
- ملعقة كبيرة واحدة من السكر أو العسل أو شراب الذرة.

تحقق من نسبة السكر في الدم مرة أخرى بعد 15 دقيقة. إذا كان لا يزال منخفضًا، فتناول حصة إضافية تحتوي على 15 غرامًا من الكربوهيدرات ثم أجرِ الاختبار مرة أخرى بعد 15 دقيقة.

وينبغي تكرار هذا الإجراء إلى أن يبلغ مستوى السكر في الدم على الأقل 70 ملغم/دل (3.9 ميلليمول/لتر). وإذا لم تكن قد انتهيت من التمارين، يمكنك استئنافها بمجرد أن يعود مستوى السكر في الدم إلى مستوى آمن. وقد تحتاج إلى تناول بعض الأطعمة الخفيفة أو وجبة كاملة لرفعه إلى هذا النطاق الآمن.

بعد الانتهاء من التمرين: تحقق من مستوى السكر في الدم مرة أخرى

تحقق من مستويات السكر في الدم مرة أخرى فَور الانتهاء من التمرين. ثم افحصه مرة أخرى خلال الساعات القليلة التالية. يعتمد الجسم أثناء ممارسة الرياضة على مخزون السكر

الاحتياطي الموجود في العضلات والكبد. وبينما يعمل جسمك على إعادة بناء هذا المخزون، فإنه يستهلك من السكر الموجود في دمك.

وكلما كانت التمارين شديدة، كان تأثيرها في السكر الموجود في دمك أطول. يمكن أن يحدث انخفاض سكر الدم حتى بعد مرور 4 إلى 8 ساعات على التمارين الرياضية. لذا يساعد تناو ُل وجبة خفيفة تحتوي على كربوهيدرات بطيئة المفعول بعد التمرين على الوقاية من انخفاض سكر الدم. وتتضمن أمثلة هذا النوع من الوجبات الخفيفة ألواح الجرانولا (الحبوب والمكسرات) ومزيج المكسرات والفاكهة المجففة.

فيحال تعرضك لانخفاض سكر الدم بعد التمرين، تناو َل وجبة خفيفة صغيرة تحتوي على الكربوهيدرات. على سبيل المثال، يمكنك تناول الفاكهة أو البسكويت أو أقراص الغلوكوز. أو يُمكنك شُرب نِصف كوب (4 أونصات/118 مل) من عصير الفواكه.

التمارين الرياضية مفيدة لصحتك من عدة نواحٍ لكن إذا كنت مصابًا بالسكري، فإن التحقق من نسبة السكر في دمك قبل التمرين وبعده وأحيانًا خلال التمرين قد يكون له ذات القدر من الأهمية.

المحاضرة التاسعة:

19 – تقنيات ووسائل العلاج الطبيعي وتأهيل الرياضيين :

مقدمة :

إرتفعت معدلات الإصابات الرياضية والمضاعفات المرضية الناتجة عنها رغم التطورات الهائلة التي شملت أغلب جوانب الحياة ولاسيما في مجال العلاجات الطبيعية وغيرها. ويرى الكثيرون إن ذلك قد يعود إلى إدخال التقنيات والوسائل الحديثة وتغيير نمط حياة الإنسان، وفي المجال الرياضي إن التطورات في نظريات وأساليب علم التدريب الرياضي حيث زيادة سإتخدام الشدد العالية ولفتر ات طويلة مع غياب التقنين الصحيح للحمل بشكل يتوافق والحالة الوظيفية كل ذلك أدى إلى زيادة عدد الإصابات الرياضية ،هذا من جانب ومن جانب أخر فان أسلوب الحياة العصرية وتغيير نمط الحياة أدى إلى ظهور ما يسمى بأمراض الحضارة أو (أمراض قلة الحركة) .

كذلك زيادة التوجه لممارسة الأنشطة الرياضية وبرامج اللياقة البدنية بشكل غير مدروس علميا ولهذه الأسباب ظهرت الحاجة إلى إستخدام وسائل وتقنيات حديثه في العلاج الطبيعي بشكل واسع بين فئات المجتمع كافة. وهذا ما دعى إلى تطوير الوسائل القديمة وتحوير البعض منها لتكون أكثر ملائمة وتأثيرا لتتوافق مع المتطلبات الحديثة وتأهيل المصابين بشكل أسرع وأفضل بعد إن حقق العلاج الطبيعي نجاحا كبيرا في تأهيل الكثير من الإصابات والإمراض والتشوهات الجسمية وفي المجالات الأخرى.

1– العلاج الطبيعي:

ويعني إستخدام وسائل وتقنيات متعددة من مآخذ طبيعية طورت بما يتناسب والخلل التركيبي الوظيفي الحاصل بعد الإصابة أو المرض أو الإعاقة ويشمل العلاج الطبيعي وسائل مختلفة.

ما هو ماهو العلاج الطبيعي؟ ومدى الحاجة له لعلاج الامراض

إن العلاج الطبيعي أو فيزيوثيرابي (بالإنجليزية: Physiotherapy) هو مهنة طبية وأحد فروع الطب المهمة، والتي من خلالها يقوم المتخصصون المدربون بتقييم وعلاج اختلال الوظيفة الجسدية المرتبطة بإصابة، أو إعاقة، أو مرض أو حالة صحية معينة. حيث إن جلسات العلاج الطبيعي قد تكون خياراً قائماً بحد ذاته لعلاج أمراض مختلفة، أو قد يكون كنوع من العلاج المساعدة والذي يوصف إلى جانب علاجات أخرى.

يهتم العلاج الطبيعي باستعادة أو تحسين قدرات الفرد الجسدية، وهو مناسب لجميع المرضى من الأطفال حتى كبار السن، عندما تصبح وظائفهم الحركية مهددة نتيجة لتقدم العمر أو الإصابات أو الأمراض أو الاضطرابات الحركية أو أي عوامل بيئية أخرى.

عرف العلاج الطبيعي مبكراً بأنه تشخيص وعلاج العجز والمرض بالوسائل الطبيعية، أما التعريف الحديث له فهو مأخوذ عن الدكتورة ثيلما هولمز أستاذ مشارك في المناهج الدراسية للعلاج الطبيعي بجامعة فلوريدا.

ما هو العلاج الطبيعي؟

ما هي وظيفة اخصائي العلاج الطبيعي؟

انواع العلاج الطبيعي

فوائد العلاج الطبيعي

وسائل العلاج الطبيعي

العلاج الطبيعي بالحرارة

العلاج الطبيعي بالموجات الكهربائية

العلاج الطبيعي بالموجات فوق الصوتية

العلاج الطبيعي بالرحلان الصوتي

العلاج الطبيعي بالليزر

العلاج الطبيعي بالثلج

امثلة لاشهر امراض يمكن علاجها بالعلاج الطبيعي

معالجة فيزيائية لامراض الجهاز العظمي والعضلي

معالجة فيزيائية لامراض الاعصاب

معالجة فيزيائية لامراض الاطفال

معالجة فيزيائية للسمنة

معالجة فيزيائية لامراض النساء والتوليد

معالجة فيزيائية للامراض الباطنية

العلاج الطبيعي داخل غرفة الجراحة

العلاج الطبيعي والتجميل

مدى الحاجة الى العلاج الفيزيائي

ما هو العلاج الطبيعي؟

العلاج الطبيعي هو فن وعلم يسهم في تطوير الصحة ومنع المرض من خلال فهم حركة الجسم، وهو يعمل على تصحيح وتخفيف آثار المرض والاصابة، وتشتمل الوسائل على التقييم والعلاج للمرضى والادارة والاشراف لخدمات العلاج الطبيعي والعاملين به، ومشاورة الانظمة الصحية الأخرى وا ٍعداد السجلات والتقارير، والمشاركة في التخطيط للمجتمع والمشروعات والخطط المستقبلية، وتقييم البرامج التعليمية.

ومن منظور آخر نستطيع أن نقول بكل بساطة أن العلاج الطبيعي هو وسيلة آمنة سخرها الله تعالى للأطباء لأنهم يستخدمون فيها كل الوسائل الطبيعية التي سخرها الله تعالى لخدمة المريض، لمساعدته في استعادة وظائفه الطبيعية بدون استخدام أي أدوية طبية قد تدهور حالته الصحية، ولأن أي دواء مهما كان فإن له آثار جانبية غير مرغوب فيها تقوم بالتأثير على وظائف أخرى في جسم الإنسان بالسلب وتؤدي إلى مضاعفات.

ولكن يخطئ الكثير من الناس باعتقادهم أن العلاج الطبيعي عبارة تدليك وتمرينات فقط، وهذه ما هي إلا جزء بسيط داخل علم العلاج الطبيعي، و هذا الكلام غير صحيح تماماً، كما تختلف المؤهلات التعليمية اختلافاً كبيراً باختلاف البلد.

ما هي وظيفة اخصائي العلاج الطبيعي؟

إن أخصائي العلاج الطبيعي هو شخص له خبرة في تشخيص الإعاقات الجسدية، والمساعدة في استعادة الوظيفة البدنية وحركة الجسم، ومن ثم الحفاظ على هذه الوظائف الجسدية ونشاط الجسم.

يعمل أطباء العلاج الطبيعي في العديد من الأماكن، مثل أماكن الرعاية الصحية، بما في ذلك مكاتب العيادات الخارجية والعيادات الخاصة، والمستشفيات، ومراكز إعادة التأهيل، ودور رعاية المسنين، ومراكز الرياضة واللياقة البدنية.

ولكي يقدم أخصائي العلاج الطبيعي الخدمة الكاملة والرعاية السليمة العلمية للمرضى، فانه يجب أن يعمل على أسس وبمستوى تفاهم قوي مع الأطباء وأخصائيوا العلاج بالعمل والخدمة الاجتماعية.

بغض النظر عن الطريقة التي يأتي بها المريض إلى أخصائي العلاج الطبيعي، سيقوم طبيب العلاج الطبيعي بمراجعة التاريخ المرضي للفرد إلى جانب الفحص البدني للوصول إلى التشخيص ووضع خطة علاج. وعند الضرورة قد يحتاج إلى إجراء بعض الفحوصات المخبرية والفحوصات التصويرية.

أنواع العلاج الطبيعي

يمكن تقسيم العلاج الطبيعي إلى عدة أنواع، وعادة ما قد تحتوي كلية العلاج الطبيعي على أقسام مختلفة لتشمل هذه الأنواع. وقد تشمل أنواع العلاج الطبيعي:

العلاج الطبيعي لأمراض وجراحات المخ والأعصاب.

العلاج الطبيعي لأمراض وجراحات العظام، بما تشمل الإصابات، والكسور، والعلاج الطبيعي بعد الجبس.

العلاج الطبيعي لأمراض القلب والشرايين.

العلاج الطبيعي لأمراض الجهاز التنفسي.

العلاج الطبيعي لأمراض وجراحات الأطفال، بما تشمل وتأخر النمو والاعاقات لديهم.

العلاج الطبيعي لأمراض المسنين.

العلاج الطبيعي لأمراض الجلدية، والحروق، والجروح المزمنة، وجراحات التجميل.

العلاج الطبيعي لأمراض النساء والتوليد.

فوائد العلاج الطبيعي

إن فوائد العلاج الطبيعي قد تعتمد على سبب استخدامه، وقد تشمل فوائد العلاج الطبيعي ما يلي:

تخفيف الألم وتخفيف استخدام المسكنات القوية.

تجنب الجراحة.

تحسين الحركة.

تحسين التوازن ومنع سقوط المريض قدر الإمكان.

المساعدة على الشفاء من الإصابات أو الصدمة.

المساعدة على الشفاء من السكتة الدماغية أو الشلل.

التحكم وعلاج المشاكل الطبية المتعلقة بالتقدم بالسن.

وسائل العلاج الطبيعي

هل يحدث ألم بعد جلسات العلاج الطبيعي؟ غالباً لا يسبب العلاج الفيزيائي الألم، ولكن في بعض الحالات يمكن أن تعود أسباب الألم بعد العلاج الطبيعي إلى عودة تدفق الدم بقوة إلى العضو المصاب، وتليين العضلات بعد تصلبها أو ضمور العضلات وعدم تحريكها لفترة طويلة، ويعد الم بعد العلاج الطبيعي من العلامات الإيجابية التي تشير إلى استجابة المريض للعلاج.

يوجد العديد من الوسائل التي تستخدم في العلاج الطبيعي، ويعتمد تحديد الطريقة المستخدمة على نوع إصابة المريض.من أكثر وسائل العلاج الطبيعي استخداماً :

العلاج الطبيعي بالحرارة

تستخدم الوسائل العلاجية الحرارية (بالإنجليزية: Heat Therapy) التي ترفع من درجة حرارة النسيج الحيوي والخلايا لدرجات تتراوح من 14 إلى 54 درجة مئوية أو أكثر في هذا النوع من العلاج الطبيعي، وهذه الوسائل نوعان نوع له تأثير سطحي، ونوع له تأثير عميق، وكلاهما يقلل من الشد العضلي في حالة إصابة العضلات. كذلك تعمل الحرارة على زيادة ضخ الدم في المنطقة المعرضة مما يخفف من مسببات الألم، وفور زيادة ضخ الدم تصاحبه زيادة في الأكسجين المتجه لتلك الخلايا، وكذلك زيادة التروية الدموية إليها ورفع كفاءتها، كما ترفع الحرارة من سرعة توصيل العصب، مما يزيد من كفاءة عمل العضلات التي يغذيها ذلك العصب، وترفع من درجة حيوية الجلد. وتساعد هذه الوسائل الحرارية في علاج آلام أسفل الظهر وآلام المفاصل المختلفة.

وهناك نوعان للعلاج الحراري تبعاً لنوع الوسيلة الحرارية المستخدمة:

وسائل الحرارة الجافة (بالإنجليزية: Dry heat) وتشمل العلاج بالأشعة تحت الحمراء والأشعة الحمراء.

الحرارة الرطبة (بالإنجليزية: Moist heat) وتشمل الوسائد الحرارية، وكذلك وسائد الشمع العلاجي.

العلاج الطبيعي بالموجات الكهربائية

أثبتت فسيولوجية جسم الإنسان أن كل الخلايا البشرية مشحونة كهربياً، فبداخل الخلية توجد شحنات سالبة وخارجها شحنات موجبة وهناك توازن بينهما، وتحدث الأمراض وينتج الألم عندما يختل هذا التوازن. ويعمل هذا التنبيه الكهربي المستخدم في العلاج الطبيعي بالموجات الكهربائية (بالإنجليزية: Electrotherapy) للعضلات والأعصاب على تقوية العضلات المختلفة مثل العضلة الرباعية (بالإنجليزية: Quadriceps muscle)، ويستخدم للتأهيل بعد جراحات الركبة وجراحات إزالة الرباط الصليبي (الإصابة الشهيرة للاعبي كرة القدم)، وكذلك حالات الشد العضلي. لا يستخدم التنبيه الكهربي في حالات أمراض القلب، وخاصةً المرضى الذين يحملون منظماً لضربات القلب، والمرضى المصابين بالتشنجات العصبية،

والمرأة الحامل في أول ثلاثة أشهر من الحمل، والمرضى المصابين باضطرابات في ضغط الدم.

العلاج الطبيعي بالموجات فوق الصوتية

هناك نوعان من العلاج الطبيعي بالموجات فوق الصوتية (بالإنجليزية: Ultrasonic)، أحدهما ذو تأثير حراري والآخر غير حراري، ويتمثل تأثير كل منهما على النحو التالي:

التأثير الحراري للموجات فوق الصوتية: زيادة مرونة ألياف الكولاجين (بالإنجليزية: Collagen-fibers) الموجودة في النسيج الحيوي، زيادة ضخ الدم، تخفيف الألم، تقليل الشد العضلي، المساعدة في علاج تيبس المفاصل.

التأثير غير الحراري للعلاج بالموجات فوق الصوتية: قتل البكتيريا والفيروسات في المنطقة المصابة، تنشيط النسيج الخلوي وإعادة إصلاحه، يعمل على التخلص من الندبة (بالإنجليزية: Scar) الناتجة عن الجروح المختلفة والعمليات الجراحية المتنوعة.

كما تستطيع الموجات فوق الصوتية اختراق المنطقة المصابة حتى تصل للعظام، وتستخدم في علاج التمزقات العضلية وإصابات العمود الفقري، وتزيد من التمثيل الغذائي في المنطقة المصابة، وتنشط العمليات الحيوية التي تساعد على العلاج سريعاً، وتستخدم بكثرة في عيادات الطب الرياضي، وخاصةً أنها أثبتت كفاءة عالية في علاج تمزقات العضلات التي يتعرض لها الرياضيون أثناء ممارسة الرياضات المختلفة، مثل كرة القدم والتنس والسلة والطائرة ورمي الرمح.

العلاج الطبيعي بالموجات الصوتية

العلاج الطبيعي بالرحلان الصوتي (بالإنجليزية: Phonophoresis) هو طريقة حديثة اشتقها العلماء من العلاج بالموجات فوق الصوتية، حيث اكتشفوا أن تلك الموجات تستطيع أن تزيد من نفاذية الطبقة الخارجية للجلد، وتستطيع بذلك أن تسمح للدواء باختراق الحاجز الجلدي للعضلات، وانتشار الدواء في المنطقة لتسهيل العلاج، أي تساعد على ارتحال الدواء باستخدام الموجات الصوتية.

العلاج الطبيعي بالليزر

شعاع الليزر المستخدم في العلاج الطبيعي بالليزر (بالإنجليزية: Laser Therapy) له مواصفات خاصة، فهو أحادي الطول الموجي (بالإنجليزية: Single wavelength) وهو من نوع ليزر الهليوم نيون. يعمل الليزر على زيادة سرعة التئام الجروح، وله تأثير مسكن للألم، أما في حالات التهاب العظام والتهاب المفاصل، فهو فعال في علاج هذه الالتهابات المزمنة، ويمكن تطبيقه على جذورالأعصاب (بالإنجليزية: Nerve roots).

العلاج الطبيعي بالثلج

ربما يعتقد الكثير من الناس أن الثلج ليس له أهمية في العلاج، ولكن أثبت العلم مدى كفاءته في علاج الكثير من الإصابات والآلام. يستخدم العلاج الطبيعي بالثلج (بالإنجليزية: Cryotherapy)مباشرة بعد حدوث الإصابات، ويؤدي إلى تقليل درجة حرارة المنطقة المصابة، والتقليل من تدفق الدم السريع لها مما يعمل على التقليل من مضاعفات الإصابة والحد من تفاقمها، ويستعين به المعالجون فور الإصابة لعلاج التورم الحادث نتيجة الإصابة، ويعمل الثلج على تسكين الألم فور الإصابة، ويقلل من التوتر العضلي.

أمثلة لأشهر أمراض يمكن علاجها بالعلاج الطبيعي

يمكن تقديم العلاج الطبيعي لكثير من الحالات بناءاً على احتياجات المريض، وما يقرره الفريق الطبي، ومن هذه الحالات:

معالجة فيزيائية لامراض الجهاز العظمي والعضلي

يتكون الجسد البشري من الجهاز العضلي الحركي، وهذا الجهاز يتألف من الهيكل العظمي الذي تمثله العظام، والجزء الحركي وهي العضلات التي تحر ّك تلك العظام، ومن دون العضلات لا تتحرك العظام بالطبع. تربط بين العظام مفاصل لها أنواع عدة، بها وسائد (غضاريف) تعمل على التغلب على قوة احتكاك العظام، ويوجد بداخلها سائل يتجدد دائماً للمحافظة على سلامة المفصل.

تسبب إصابة العظام الكسور التي تختلف أنواعها باختلاف القوة التي أدت إلى كسر العظام، مثل:

الكسر المغلق (بالإنجليزية: Closed fracture): هو الكسر الذي يحدث في العظام دون اختراقها للجدار الجلدي للجسم.

الكسر المفتوح (بالإنجليزية: Open fracture): يحدث عندما تنكسر العظام عرضياً أو طولياً، وتنحرف عن مكانها وتخترق الجدار الجلدي المقابل لها ونستطيع رؤيتها بالعين المجردة، وهذا النوع من أصعب الأنواع، ويحتاج إلى جراحة عاجلة.

الكسر العرضي (بالإنجليزية: Transverse fracture): هو الذي يحدث بعرض العظام.

الكسر الحلزوني (بالإنجليزية: Spiral fracture): وهو الذي يحدث نتيجة تعرض العظام لقوتين مختلفتين مثل حركة الالتواء (بالإنجليزية: Twisting).

الكسر الباثولوجي (بالإنجليزية: Pathological fracture): هو الكسر الناتج عن تعرض العظام للأمراض المختلفة، مثل سر طان العظام وهشاشة العظام.

يأتي دور العلاج الطبيعي بعد تثبيت الكسر بواسطة الجراح مباشرة، حيث يكون له دور حيوي في استعادة حركة المفاصل والعضلات، كما تستخدم أجهزة الموجات فوق الصوتية بعد الكسر مباشرة لزيادة قدرة الكسر على الالتئام، كما تعمل على زيادة نسبة المعادن المكونة للعظام وزيادة كثافتها.

معالجة فيزيائية لأمراض الأعصاب

يتكون الجهاز العصبي في الإنسان من المخ والنخاع الشوكي، والأعصاب الطرفية الدماغية والشوكية. عندما يصاب المخ بالجلطات الدماغية أو يصاب جزء من النخاع الشوكي، يحدث الشلل مختلف الأنواع. فهناك الشلل النصفي الذي يصيب نصفاً واحداً من الجسد، سواء الأيمن أو الأيسر، وهناك الشلل الرباعي الذي يصيب كل أطراف الجسم، وهناك الشلل الجزئي، ذلك الذي يصيب إما النصف العلوي من الجسم وا ٍما الجزء السفلي من الجسم،

وينتج عن إصابة في النخاع الشوكي، عندها لا تتحرك الأطراف المصابة مطلقاً أو تتحرك ببطء شديد. يكون هدف المعالجة الفيزيائية في هذه الحالات هو إعادة تأهيل هذه الأطراف المصابة، وتقويتها بعد ذلك لإعادتها لوضعيتها الطبيعية.

يحدث الديسك عند انفتاق القرص الذي يفصل فقرات العمود الفقري عن بعضها البعض وتسريبه للسائل الموجود بداخله على الأعصاب المحيطة به مما يسبب تهيجها، وفي حالات أخرى يمكن أن يؤدي فتق القرص إلى ضغط الفقرات وقرصها للأعصاب القريبة منه، يلجأ الأطباء إلى العلاج الطبيعي للديسك قبل الجراحة لتلافي العمليات الجراحية الخطيرة في العمود الفقري.

معالجة فيزيائية لأمراض الأطفال

هناك فئة كبيرة من الأطفال الذين يعانون من أمراض يعتمد علاجها كلياً على العلاج الطبيعي، مثل أمراض الشلل الدماغي (بالإنجليزية: Cerebral Palsy)، وملخ الولادة، وانحناء الرقبة بعد الولادة (بالإنجليزية: Torticollis)، وإصابات الضفيرة العصبية العنقية. يعتمد الطبيب في تلك الحالات على العلاج الطبيعي للعضلات لتقويتها حسب المرض، وتعليم الطفل المهارات الحركية مثل الجلوس ثم الوقوف ثم المشي، وتسبق هذه المراحل قدرة الطفل على الزحف وقدرته على الجلوس.

معالجة فيزيائية للسمنة

تعد السمنة (بالإنجليزية: Obesity) من أخطر الأمراض الموجودة على الساحة الطبية، وترافقها في كثير من الأحيان مرض السكري وارتفاع ضغط الدم وأمراض القلب والشرايين، وخاصة أن السمنة تكون مسبباً رئيسياً للإصابة بهذه الأمراض عند نسبة كبيرة من المرضى. وقد وضع العلماء مقياساً لبيان نسبة السمنة عند الإنسان، وهو قياس مؤشر كتلة الجسم، ومنها يتضح تشخيص السمنة عند المريض. وفور ثبوت إصابة المريض بالسمنة، يجب عليه اتباع نظام غذائي صحي بالإضافة لممارسة التمرينات الرياضية.

أثبت العلماء حديثاً أن علاج السمنة باتباع نظام غذائي فقط، أو بممارسة التمرينات الرياضية فقط لا يصلح، فكلاهما وجهان لعملة واحدة، خاصة أن التمرينات الرياضية تحافظ على كتلة العضلات وقوتها، بينما النظام الغذائي وحده لا يفعل ذلك، وكذلك تساعد التمرينات على تكسير الدهون الزائدة في الجسم، وترفع من كفاءة عضلة القلب، وتقلل من فرص الإصابة بأمراض الشرايين ومرض السكري. وللتمرينات الرياضية شروط وضعها الباحثون وهي ممارستها من 3–5 أيام في الأسبوع، في كل مرة لا تقل مدة التمرين عن 20–60 دقيقة.

معالجة فيزيائية للأمراض الباطنية

تعتبر إصابات الجهاز التنفسي من أشهر المشكلات تهديداً لحياة صاحبها، ومن أهم مشكلات الجهاز التنفسي التي يساعد العلاج الطبيعي في علاجها مرض الربو، فهناك تمرينات علاجية لتدريب المريض على كيفية التنفس بشكل صحيح، وكيفية مواجهة الأزمة، وكذلك تعليمه كيفية استخدام العضلات الملحقة بالقفص الصدري التي تساعد على التنفس عند شعوره بأزمة الربو.

العلاج الطبيعي داخل غرفة الجراحة

يعتبر وجود المخاط داخل رئتي المريض والشعب الهوائية مشكلة يجب حلها قبل دخوله لغرفة العمليات، مما يجعل دور العلاج الطبيعي مهماً في هذه الحالة، والذي يساعد المريض على التخلص من ذلك المخاط عن طريق تمرينات تنفسية خاصة، وأوضاع يوضع فيها المريض تساعد على تنقية فصوص الرئتين اليمنى واليسرى من البلغم أو المخاط.

كذلك للعلاج الطبيعي دور مهم في إزالة الندوب الجراحية التي تحدث فوق الجرح بعد إتمام العمليات الجراحية المختلفة، وكذلك تأهيل المرضى بعد العمليات الجراحية.

مدى الحاجة الى العلاج الفيزيائي

تتزايد الحاجة الى العلاج الطبيعي في مجالات الصحة المختلفة بشكل متزايد، ويعتمد كثيراً على ما يمكن توفيره من عاملين مؤهلين في هذا المجال، والعوامل كثيرة نذكر من بعضها ما يلي:

التقدم السريع في المعرفة الطبية وفي تطبيق العلاج الطبيعي في منع وعلاج الحالات المتزايدة والمتنوعة.

زيادة المعرفة بمشاكل الأمراض المزمنة والإعاقات الجسدية والعقلية والتي نتج عنها توسع سريع في برامج الرعاية الصحية بحيث تشتمل على التأهيل لكل الفئات العمرية.

تطوير برامج العلاج الطبيعي على المستوى المحلي والدولي في الأقسام الصحية كنتيجة لتحديث انظمة الرعاية الصحية في جميع أنحاء العالم.

المعرفة المتزايدة وفهم أن العناية بالمرضى المصابين بالأمراض المزمنة تتطلب طرق محددة ومتخصصة تأخذ في الحسبان الأوجه النفسية، والاجتماعية، والتعليمية، والمهنية للحالة الطبية.

زيادة احتياجات البرامج التعليمية وطلبها للخدمات الاستشارية والتعليمية لأخصائي العلاج.

وعي المريض المتكامل بأنه يوجد بديل للأدوية الطبية التي تدخل في تركيبها الكيماويات، والتي تسبب حدوث آثار جانبية غير مرغوب فيها تماماً، حيث أنها تؤثر على وظائف الأعضاء الأخرى.

أولا: العلاج بالتبريد

- وهو من العلاجات القديمة حيث إستخدم من قبل الصينيين منذ 3500عام ويستخدم بشكل كبير في علاج الإصابات الرياضية وغير الرياضيه وذلك باستخدام الثلج (المبروش او المكعبات) أو السوائل البارده (بأكياس او كمادات) أو تسليط مياه بارده بشكل مباشر على مناطق الجسم.

وتستخدم البرودة بهدف :

– تخفيف الألم (يبطأ من إيصال الإشارة العصبية الحسية المسببة للالم).

– ايقاف النزيف والتورم (لان البرودة تسبب في إنقباض الأوعيه الدمويه في مكان الإصابة وتحد من توسعها).

– تخفيف الإلتهاب (البرودة تحد من إفراز المواد الكيميائيه المسؤوله عن الإلتهابات).

– تخفف التوتر العضلي وتساعد على الإسترخاء.

- **تقنيات ووسائل العلاج بالتبريد**

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

- (الرذاذ الهلامي): الذي يستخدم في الملاعب الرياضيه بشكل كبير.
- الغاز البارد (الغاز الكاربوني): الذي يطلق بمسدس وتبلغ درجه حرارته 78 درجة تحت الصفر ومن الجدير بالذكر ان البرودة الشديدة تخفض درجه حرارة الجلد خلال ثواني من37 الى 4 درجات هذا مما يسبب:
- تخفيف الشعور بالألم (بسبب توقف المستقبلات الحسية) وهذا لا يحدث عند استخدام الثلج.
- تخذير المنطقة المصابة لمدة تتراوح بين نصف ساعة إلى 3 ساعات بعد إنهاء العلاج.
- توقف الإلتهاب بسبب تحديد المواد الكيميائية المسؤولة عن الإلتهاب وإنقباض الأوعية الدموية.
- تخفيف التوتر العضلي ذلك يساعد على الاسترخاء.

ويمكن إستخدام هذا العلاج مع الثلج والكمادات الباردة كعلاج أضافي.

العلاج بالهواء البارد :

يستخدم لهذا الغرض جهاز يعمل على إستقطاب الهواء المحيط وتبريده الى30 درجه تحت الصفر ثم يتم إطلاقه على الجلد المصاب وهذا النوع من العلاج له محاذير كثيرة منها:

– الهواء المستخدم غير معقم ولا يمكن إدخال هذا الجهاز إلى غرف معقمه.

– يتوجب أزاله الثلج من الجهاز بانتظام ويحتاج إلى صيانة.

- **الغرف الباردة**
- هو نوع جديد من العلاج بالبرودة يتم تبريد الجسم بأكمله داخل غرف تبلغ درجة حرارتها – 110°حيث يدخل المصاب بملابس السباحة إلى الغرفه ويستمر لبضع دقائق يعقبه تدليك طبي. إن انخفاض الحرارة الكبير يحدث الوخز والتنمل في الجلد وهذا مما يسبب:

– يوقف الإحساس بالألم مباشرة. – تنشيط الدورة الدموية. – إزالة التوتر العضلي.

– تكرار العلاج يخفف من الآلام العضلية والعظمية على المدى البعيد.

– يحسن من وظائف الجسم وبذلك فهو يعزز قدرات الرياضيين ويحسن أداؤهم.

ثانيا:العلاج المغناطيسي

تعتمد فكره العلاج على قواعد الطاقه المغناطيسيه في الطبيعه حيث أنها تخترق الجلد في موضع معين لتمتص عن طريق الشعيرات الدمويه في الجلد وتسير في الدم حتى تصل إلى المجرى المغذي للشعيرات الدمويه في الجسم.

تمتص الطاقه المغناطيسيه في الدم لاحتواء الهيموغلوبين على جزيئات حديد وشحنات كهربائيه لذا ينشأ تيار مغناطيسي عند إمتصاصها في مجرى الدم ليحمل الطاقة المغناطيسية إلى أجزاء الجسم المختلفة.

أهم تأثيرات الطاقة المغناطيسية :

– تحسن الدورة الدموية لأنها تحفز الأوعيه الدمويه وتمددها عند إمتصاصها للشعيرت الدمويه مما يؤدي إلى زياده كميه الغذاءالوارده إلى خلايا الجسم.

– تساعد على التخلص من السموم بشكل أكثر كفاءة بتحفيز الكيمياء الحيويه في الجسم.

– يبقى تأثير الطاقه المغناطيسيه لعده ساعات وعلى كافه أجزاء الجسم

حتى بعد إبعاد المجال المغناطيسي عن الجسم.

أغراض استخدام المجال المغناطيسي :

– إزاله الألم (من خلال تهدئه الأعصاب لإشارات الألم الواردة إلى المخ وتقليل النشاط الكهربائي وغلق قنوات وصولها فيزول الألم)

– تنظيم وظائف الجسم ويشمل:

* زيادة سرعة تجديد الخلايا(تسريع الالتئامات)

* زيادة مستوى إمتصاص هيموغلوبين الدم للأوكسجين مما يزيد في مستويات الطاقه في الجسم.

*إنتاج الهرمونات وا ٍطلاقها تبعا لمتطلبات الجسم أثناء العلاج.

* تعديل أنشطه الإنزيمات.

* تقويه خلايا الجسم غير النشطة مما يؤدي الى زيادة عدد الخلايا.

* تمدد الأوعيه الدموية مما يزيد من كميه الدم الواصله إلى خلايا الجسم ويزيد إمدادها وقدرتها على التخلص من السموم بشكل أكثر فعالية.

*تقلل نسبه الكلسترول في الدم وا ٍزالته من الأوعيه الدموية مما يسبب إنخفاض ضغط الدم.

ثالثا : العلاج المائي

يستخدم العلاج المائي لأغراض متعددة وفي علاج الكثير من الإصابات حيث يعتمد على التعرض إلى دفقات من الماء البارد والفاتر لتنشيط الدورة الدموية وتقوية الجسم كما يمكن إضافة بعض المواد أو الإعشاب لزيادة مفعولها العلاجي وعادة تستخدم أنواع متعددة من الإعشاب بعد تسخينها لعلاج الألم وذلك لأن الحرارة الرطبة تكون ذات فعالية عالية في تسكين الألم كما تستخدم دفقات الماء الساخنة والباردة لبعث النشاط في الجسم.

المحاضرة العاشرة:

20- المنشطـــات :

20-1 - نبذة تاريخية :

ترجع محاولات الإنسان لإستخدام وتعاطي العقاقير الطبية كنوع من أنواع المنشطات إلى زمن بعيد. ولقد كان الهدف في تلك الفترة من الزمن هو رفع وزيادة العطاء والجهد البدني والرياضي عن الحدود الطبيعية. وعلى سبيل المثال يشير عدد غير قليل من المختصين في المجال الرياضي وبالتحديد في علم التدريب الرياضي والطب وفسيولوجيا الرياضة إلى أن الفلاسفة القدماء قد أشاروا إلى أن الرياضيين في اليونان القديمة وخلال الألعاب الأولمبية القديمة قد قاموا بتعاطي بعض النباتات بهدف رفع مستوى الكفاءة البدنية والتأثير الإيجابي على المستوى الرياضي والبدني كما تشير المراجع القديمة إلى جنوب ووسط القارة الأمريكية حيث تم إستخدام مجموعة من العقاقير المختلفة لنفس الهدف.

ويحدثنا التاريخ الإسباني القديم مشيراً إلى أن **(بائل الأنكا)** (مدينة إسبانية) القديمة حيث كان أفرادها يمضغون أوراق الكوكا ويتمكنون بعدها قطع مسافات طويلة جداً تصل الى مئات الكيلو مترات خلال عدة أيام. كما تشير هذه المراجع أيضا إلى المكسيك حيث تم إستخدام مادة **الأستركنين** بهدف التأثير على المستوى البدني والرياضي.كما تؤكد هذه المراجع أيضا إستخدام جذور الصبارالأمريكي الذي يحتوي على عدد من المواد المخدرة لنفس الهدف مما أهل الرياضيين في هذه الفترة للقدرة على الجري المستمر لمدة طويلة وبالتالي وصلت المسافات التي كان يقطعها الرياضيون من أهل المكسيك خلال تلك الفترة إلى 260 وحتى 560 كيلو متراً . وبالبحث أساساً عن المصطلح ((Dopingنجده يرجع إلى اللغة العامة المتداولة بين قبائل جنوب شرق القارة الإفريقية منذ زمن بعيد حيث كان المصطلح هو كلمة **دوب** التي كانت تعني نوعاً من أقوى انواع الكحوليات التي تم إستخدامها من جانب أفراد هذه القبائل في إحتفالاتهم الدينية الشهيرة بهدف مقاومة التعب خلال الرقصات الدينية

التي كانت تستغرق وقتاً طويلا وبعد فترة من الزمن إنتقل هذا المصطلح إلى إنجلترا حيث تم الإستخدام في أول الأمر بهدف تنشيط جياد السباق.

وفي عام 1889 ظهرت كلمة **دوب** لأول مرة في المعجم الانجليزي حيث تم تعريفها بأنها عبارة عن خلط من المواد المخدرة والمستخدمة مع جياد السباق في ذلك الوقت.

وبعد مرور عدة سنوات على هذا التاريخ تم تعميم هذا الإصطلاح على جميع المواد المنبهة والتي تم إستخادمها تدريجيا في الأول مع الجياد والكلاب ثم بعد ذلك مع الإنسان.

وخلال سنوات الحرب العالمية الثانية إنتشر إستخدام العقاقير المنشطة التي تعددت أنواعها بصورة واضحة ولم يقتصر الإستخدام على المجال الرياضيوا ٍنما تعداه ليستخدم في المجال العسكري فقد ثبت إستخدام الطيارين الألمان لأنواع متعددة من تلك العقاقير بهدف التنبيه والتنشيط أثناء عمليات الهجوم الليلي كما ثبت إستخدام جنود المشاة الألمان أيضا لعدة أنواع من العقاقير لنفس الهدف وأيضا بهدف الحصول على التحمل ومقاومة التعب خصوصاً وأن واجباتهم قد تضمنت المشي لمسافات طويلة حاملين معهم معدات الحرب الثقيلة كما استخدم الجيش الإنجليزي **للامفيتامين** لنفس الهدف.

وبعد **الحرب العالمية الثانية** بدأ اصطلاح المنشطات **doping** يرتبط برياضة المستوى العالي ومن خلال عملية الزيادة المستمرة في حالات الاستخدام مع هذه الفئة من الرياضيين في مختلف الرياضات زادت أيضا حالات الوفاة التي إرتبطت بزيادة الجرعات المستخدمة.

ولقد ثبت بالدليل القاطع وفاة سائق الدراجات الانجليزي **سمبسون** في سباق للدراجات حول مدينة باريس وذلك بسبب تعاطيه لجرعات كبيرة من المنشطات كما أن هناك حالات أخرى توفي أصحابها من الرياضيين لنفس السبب.

وفي عام 1940 توصل الألماني الشهير **هتنجر** إلى أن هناك زيادة ملحوظة في عنصر القوة العضلية بعد المعالجة بهرمونات **التستوسترون** وبعد هذا التاريخ تم إستخدام هذا النوع من الهرمونات المذكرة مع المرضى الذين يعانون من نقص الوزن وسوء التغذية.

وفي عام 1960 تمكن الالماني **هتنجر** أيضا من القيام بتجربة أخرى إستهدف منها الوقوف على التأثير الناتج عن استخدام هرمون التستوسترون على قوة المجموعات العضلية الواقعة تحت تاثير حمل التدريب ومثيلتها بدون إستخدام الهرمون. وقد إختار الباحث عينة التجربة من الافراد غير المتشابهين في العمر حيث قسم

العينة الى مجموعتين الاولى بمتوسط عمر وقدره 30 عاماً والثانية بمتوسط عمر وقدره ثمانون عاماً . وقد جاءت النتائج مشيرة الى وجود زيادة في معدل القوة العضلية مرجعها استخدام الهرمون مع التدريب سواء مع مجموعة الشباب أو كبار السن.

ويشر التاريخ أن أول حالة للتعاطي في المجال الرياضي ترجع الى عام 1865 م حيث ثبت إستخدام أحد السباحين لأنواع مختلفة من العقاقير خلال سباق للسباحة بمدينة أمستردام..

أما عن المؤشرات التي نبهت العالم إلى خطورة المنشطات وآثارها الضارة على المتعاطين هي وفاة الرياضيين مثل **سمبسون** (الدراجات) والبلجيكي **سيرج ريدنج** والسوري **سامي درويش** وغيرهم كثير.

20-2- تعريف المنشـــطات:

تشير دراسة المراجع المتاحة إلى وجود عدة تعريفات للمنشطات Hهمها ذلك التعريف الذي توصلت اليه اللجنة الطبية المنبثقة عن اللجنة الأوليمبية الدولية حيث إشتمل هذا التعريف على إيضاح لمفهومها بالإضافة إلى تقسيماتها من حيث النوع ومجالات التأثير.

أ- تعريف الإتحاد الرياضي الألماني :

المنشطات هي عبارة عن المواد الصناعية التي يتم إستخدامها بهدف محاولة الإرتفاع بالمستوى البدني والرياضي من خلال الإستعانة بوسائل غير طبيعية ويتم الإستخدام عن طريق الحقن أو عن طريق الفم قبل مواعيد المسابقات أو خلالها بهدف الكسب غير المشروع للبطولات.

ب- تعريف اللجنة الطبية التابعة للجنة الأولمبية الدولية:

المنشطات هي تلك المواد التي نصت عليها لائحة اللجنة الأولمبية عام 1976 وطالبت بتحريم إستخدامها في المجال الرياضي وا ٍحتوت على المواد التالية:

1- المواد التي تعمل على تنشيط وزيادة الإثارة التنفسية من الامفيتامين.

2- المواد التي تعمل على تنشيط الجهاز السمبثاوي مثل الاندرفين.

3- مثيرات الجهاز العصبي المركزي مثل الكورامين والاستكرنين

4- المواد المخدرة التي تساعد على عدم الإحساس بالألم

5- انابول ستروبد مثل الميثانينون (هرمونات) – الستروبد الابتنائي)

3- امثلة لبعض انواع المنشطات المستخدمة في المجال الرياضي:

- **المجموعة الأولى** : وتشمل العقاقير المنبهة للجهاز النفس الحركي:

- الامفيتامين – اثيل فيتامين – كلورفيتامين – فينكامين – داي ميثيل امفيتامين (ثنائي مثيل امفيتامين) – البنز فيتامين – فنديمترازين – ميلكو فينو كسان – فنتزمين – ميثيل أمفيتامين – نورسودوفيدرين– ميثيل فيندات – ميتافيتامين –داي اثيل بروبيون (ثنائي ايثيل البروبيون

المجموعة الثانية : وتشمل العقاقير المنبهة للجهاز العصبي المركزي:

- كروثاميد – كافين – دو كسابرام – بيمجريد – ليتنازول – امفينازول – ايثاميفام – بروتوكسين – استركنين

- **المجموعة الثالثة** : وتشمل العقاقير المشابهة في عملها لعمل الجهاز العصبي السمبثاوي:

- افيدرين – مثيو كسفينامين – ايتافيدرين – ميثيل افدرين – ايزو ثارين – ايزو برينالين

- **المجموعة الرابعة** : وتشمل على الهرمونات البناءه:

- فلكس ميسترون – ثاندر لون – ميثانولون – أواكستيرون – ميثا ندينون –

اوكسي ميثالون– ميثيل تستو ستيرون – ستانزولول

وفيما يلي بعض الاسماء التجارية لهذه المجموعة.

– دينابول– برويموبولان – شترومبا– ديكادرابولين – بريفورون

–المجموعة الخامسة

وتشتمل على العقاقير المخدرة مثل:

–الكودايين – فينازوكين –دكستر موراميد – تريمبر بدين –ميثادون – بيموندين

– موروفين – بيثرين

– هيدروكودوف – خيدرو موروفون – ليفورفانول – ثنائي الهيدراكودايين –

أوكسيد كودون – ثنائي البيبانون

4– المشنطات وتأثيرها على المستوى البدني والرياضي :

لقد ثبت بما لايدع مجالاً للشك إن إستخدام المنشطات يؤدي إلى التأثير الايجابي على عناصر اللياقة البدنية وبالتالي على المستوى الرياضي للاعب إذا ماتم هذا الإستخدام إلى جانب العملية التدريبية.ولكن هذا الإستخدام يحتوي على تأثير أخر سلبي مصاحب (أعراض جانبية) يؤثر بصورة سلبية على صحة الفرد الرياضي المتعاطي بصورة عامة. ولقد ثبت بالتجربة أن هذه المضار والأعراض الجانبية وصلت في بعض الأحيان الى حد الوفاة المفاجئة.

والجدير بالذكر هنا ان هذا التأثير يرتبط أيضا بتأثير أخر سلبي وأعراض جانبية تظهر في كثير من الاحيان من أمراض الكبد وضرر بالكلى والإضطرابات المعوية والتنفسية كذلك قد يؤدي هذا التعاطي في بعض الاحيان الى سقوط الشعر والاضطراب الجنسي

كما ثبت أن تعاطي هذه المنشطات عند صغار السن والناشئين يؤدي في بعض الأحيان إلى إختلال وظائف الهرمونات من هرمونات الغدد الصماء وسرعة ظهور أعراض البلوغ قبل الفترة الزمنية المحددة كما يمكن أن يؤدي هذا التعاطي أيضا الى ظهور

الشعر بالوجه والصدر. و ثبت بالتجربة أن إستخدام الهرمونات المذكرة لفترات طويلة وبكميات كبيرة يؤدي إلى الإصابة بسرطان الكبد كما يؤدي إلى نقص في إفراز الغدة النخامية مما قد يؤدي إلى العجز الجنسي كما قد يتعرض متعاطو هذه الأنواع من المنشطات إلى زيادة واضحة في نسبة الكولسترول والدهون في الدم مما يؤدي لامكانية تعرضهم لأمراض القلب والجهاز الدوري.

وتؤدي عملية إستخدام المنشطات من المجموعة الأولى إلى بعض الأمراض النفسية والعصبية كذلك بعض أمراض الجهاز الهضمي كذلك يمكن أن يؤدي هذا الإستخدام إلى إرتفاع ضغط الدم الشرياني وفي بعض الاحيان يؤدي ذلك إلى الإدمان.

كما ثبت أيضا أن تعاطي بعض انواع المنشطات قد يساعد في حدوث

بعض الاصابات (التمزقات – كسور العظام) كما ان تعاطي المورفين تؤدي في

غالب الأحيان الى زيادة ملحوظة ومستمرة في الجرعة المطلوبة. مما يؤدي الى حدوث الوفاة المفاجئة نتيجة شلل في مراكز التنفس كما تظهر أيضا بعض أعراض الادمان التي تتلخص في الخوف والاضطراب وحالات الغضب والغليان كذلك الأرق وعدم النوم والاسهال والعرق وسرعة كما تشير الدراسات إلى وجود علامات مرضية واضحة في الكبد. وبالنسبة للنساء يمكن ظهور أعراض الرجولة لديهم فيتغير الصوت ويظهر الشعر بالوجه ويتغير النمط الجسماني.

وبالنسبة للشباب والصغار يمكن أن تؤدي عملية تعاطي الهرمونات الذكرية

البناءة الى حدوث سرعة في بناء العظام وبالتالي قصر في فترة البناء التي لاتأخذ الوقت الكافي مما يؤدي إلى الإنتهاء المبكر لعمليات النضج وحدوث إعاقات في الطول.

التبريرات الطبية لاستعمال المنشطات:[18]

في إطار المتابعة الطبية والاستعمال العلاجي، يمكن استعمال بعض المواد التي تعتبر منشطة تحت دواعي الاستشفاء وبالتالي الحصول على رخصة من الاتحادات المعنية

[18]H.Monod ; J.F Kahn ; R.Amoretti et J.Rodineau Médcine du sport,3eme edit ;m.Masson ; 2005

والإدلاء بها، من خلال ملأ استمارة من قبل الطبيب لمعالج والرياضي معا والتي تحمل دواعي الاستعمال، والجرعات المحددة ومدة العلاج.

المواد المساعدة على إخفاء المواد المنشطة:

توجد عدة أنواع من هذه المواد، ومنها ما هو غير معروف لحد الساعة. هدفها وليس الوحيد هو خفض تركيز المواد الممنوعة في العينات المستعملة للكشف عن المنشطات، وبشكل شبه حصري عن طريق البول.

المحاضرة الحادية عشر:

11- القياسات الأنتروبيمترية:

يجب الحصول على القياسات الأنتروبومترية، للوقوف خاصة على العيوب خاصة في مراحل النمو. تتمثل هذه القياسات في:

1- **الطول:** حيث يجب الاحتفاظ بمستويات الزيادة في الطول خلال كل مراحل النمو (دفتر اللاعب) ويأخذ الطول بانتظام من وضعية الوقوف، كما لا يجب إهمال أخذ القياس من وضعية الجلوس على الأرض مع إسناد الظهر على الجدار.

2- **الوزن:** باستعمال ميزان طبي، وقد يمكن الوقوف على بعض الأمراض من خلال الطول غير الطبيعي.

3- مؤشر كتلة الجسم IMC: (BMI Body Mass Index)

وهو عبارة عن علاقة الوزن (كغ) على الطول مربع (م^2)، والذي يمكن تقييم وبسرعة نوعية الجسم، تبعا للجنس والسن إلى: نحيف، عادي، زيادة في الوزن وسمنة. كما هو موضح في جدول رقم (01) يوضح العلاقة بين IMC وعوامل الإختطار للصحة

التصنيف	IMC		الخطورة
	ذكور	إناث	
وزن نحيف	<	18.5	عالية
وزن عادي	18.5	24.9	ضئيل
وزن زائد	25	29.9	عالية
سمنة صنف 1	30	34.9	مرتفع
سمنة صنف 2	35	39.9	مرتفع جدا
سمنة صنف 3	<40		مرتفع للغاية

4- الكتلة الدهنية: تأخذ عن طريق أجهزة مخصصة لذلك أو عن طريق أخذ طيات الجلد من أماكن محددة باستعمال مسماك (كاليبيير) وباستعمال المعادلة التالية :

معادلة " لومان" Lhoman:

$$LBM = 0.874\ BW - 0.362\ UA - 0.403\ BK + 3.710$$

الكتلة العضلية (كغ)

LBM = masse maigre en kg

BW = poids du corps en kg وزن الجسم (كغ)

UA = épaisseur du pli cutané tricipital en mm

سمك الثنية الجلدية ذات ثلاث رؤوس خلف العضلة

BK = épaisseur du pli cutané intrascapulo vertébral en mm

سمك الثنية الجلدية الخلفية بين لوح الكتف والعمود الفقري.

$$\% \text{ masse grasse} = (\text{poids} - \text{LBM/poids}) \times 100$$

$$\% \text{ الكتلة الدهنية} = (\text{الوزن} - \text{الكتلة العضلية} / \text{الوزن}) \times 100$$

5- عمر العظام :

يستعمل لمقارنة سن النضج مع السن المدني (الميلاد) باستعمال أشعة في منطقة كوع اليد غير الغالبة (poignet du coté non dominant) حتى سن 15 سنة عند لذكور و13 سنة عند الإناث، أو بالأشعة على مستوى المرفق أو الإثنين معا.

المحاضرة الحادية عشر: التدريب في المرتفعات

تكيفات التدريب الرياضي في المرتفعاتAdaptation de l'entrainement en altitude

1-الظروف و الشروط المحيطية (Les conditions ambiantes):

من اجل فهم تأثير الارتفاعات على التفوق الرياضي، يجب تحديد الانعكاسات الخاصة بالمرتفعات على المحيط .

1-1 الضغط الجوي في المرتفعات(La pression atmosphérique en altitude):

يكون الهواء ثقيل في المرتفعات، بحيث يعمل الضغط الجوي مباشرة بثقل الهواء الموجود في المنطقة، مثال على مستوى سطح البحر الطبقة الجوية تكون ذات عرض يصل إلى 38,6 كلم مع ضغط جوي مقدر بـ760 مم زئبقي وفي أعلى قمة على سطح الأرض إيفرست (8848م) ضغط الهواء لا يتجاوز 250 مم زئبقي . في قمة إيفرست الضغط الجوي المتوسط يصل من 243 مم ز في شهر جانفي إلى 255 مم ز في شهر جوان و جويلية ، وفي المرتفعات تبقى دائما نسبة الأكسجين 20,93 %، 0,03 % ثاني أكسيد الكربون، 79.04% أزوت، بحيث يختلف الضغط الجزئي للغازات فقط.

لا يبقى مستوى الضغط الجوي ثابت بحيث يمكن أن يتغير ،على مستوى قمة إفرست الضغط الجوي المتوسط يكون حوالي مم زئيقي 243 في شهر جانفي ويصل إلى 255 مم زئبقي في شهر جوان و جويلية كما يرتفع الضغط الجوي جزئيا عند الاقتراب من خط الاستواء .

Différences de condition atmosphérique entre le niveau de la mer et 9000 m en d'altitude.

Altitude (m)	0 (niveau de la mer)	1000	2000	3000	4000	9000
PB (mmHg)	760	674	596	526	462	231
PO2 (mmHg)	159,1	141,1	124,7	110,0	96,7	48, 3

Température (C°)	15	9	2	5-	11-	43-

1-2 درجة حرارة الهواء في المرتفعات (La température de l'aire en altitude):

تنخفض درجة حرارة الهواء حوالي 1 درجة كلما ارتفعنا بـ 150م ، حيث تتراوح درجة الحرارة المتوسطة في قمة إيفرست -40 درجة مئوية أما على مستوى سطح البحر تصل إلى 15 درجة ، في المرتفعات مستوى الرطوبة ينخفض مع إنخفاض مستويات الحرارة. الهواء بارد يحتوي على كميات قليلة من الماء. الضغط الجزئي للماء عند درجة 20° يكون حوالي 17 مم زئبقي ولكن عند أقل من -20° ينخفض الضغط إلى حوالي 1مم زئبقي . انخفاض مستوى الرطوبة في الارتفاعات ينتج عنه زيادة في فقدان الماء (جفاف الجسم) بسبب عملية التبخر التنفسي نظرا لأن الهواء المتنفس أكثر جفافا مع مستويات مرتفعة للتنفس. الهواء الجاف يرفع كذلك من عملية التبخر العرقي في حالة التمرينات المنجزة .

1- 3 الإشعاع الشمسي في المرتفعات (Les Rayonnement solaire en altitude):

ترتفع شدة الإشعاع الشمسي في المرتفعات نظرا لسببين :

- نقصان امتصاص الأشعة الفوق بنفسجية عند الاقتراب من مصدر الإرسال.
- يفتقر الهواء إلى بخار الماء والذي له دور في امتصاص كمية قليلة من هذه الإشعاعات.

2-الاستجابات الفزيولوجية في المرتفعات (Les repenses physiologique en altitude):

1-2 الاستجابات التنفسية في المرتفعات (Les réponses respiratoires en altitude):

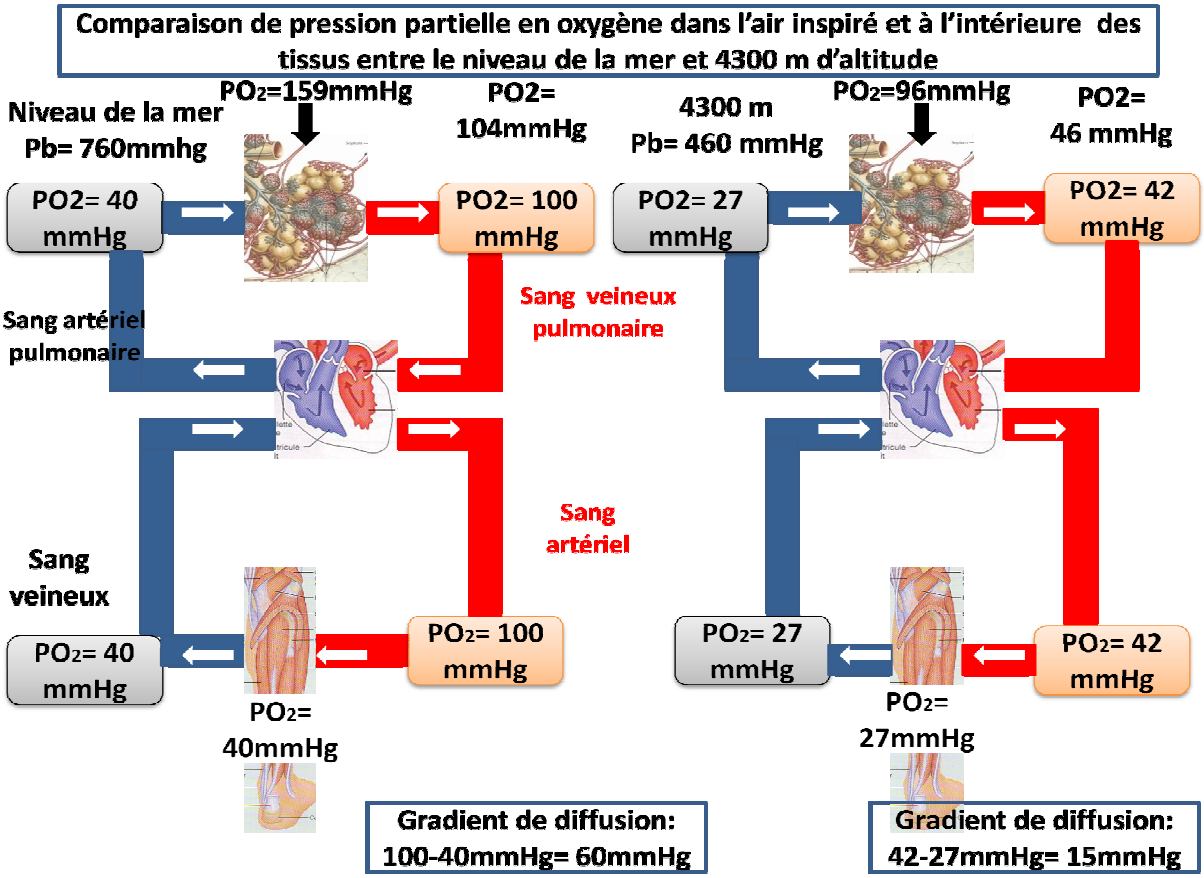
1-1-2 التهوية الرئوية (la ventilation pulmonaire) :

ترتفع التهوية الرئوية في المرتفعات وهذا سواء في الراحة أو أثناء أداء التمرينات ، المستقبلات الكيميائية في الشريان الابهر أو الشريان السباتي تحفز بسبب انخفاض الضغط الجزئي للأكسجين PO2 وهذا يؤدي بوصول رسائل إلى مركز التنفس في الدماغ ، و نظرا لانخفاض في جزيئات الأكسجين في الهواء، بالتالي يجب الزيادة في حجم الهواء المتنفس بزيادة في التهوية الرئوية لتحقيق نفس الكمية على مستوى سطح البحر . هذه الزيادة في عملية الهواء تهدف إلى التخفيض في نسبة أكسيد الكربون في الحويصلات بحيث يرتفع الفرق الشرياني الوريدي بين الحويصلات والشعيرات الرئوية مما يؤدي إلى انخفاض في أكسيد الكربون في الدم و الضغط الجزئي، أي تسهيل إزالة أيونات +H.

2-1-2 الانتشار الرئوي ونقل الأكسجين la diffusion pulmonaire et le transport (de) l'oxygène:

يتراوح الضغط الجزئي للأكسجين في على مستولى سطح البحر حوالي 159 مم زئبقي بحيث ينخفض إلى 118 مم ز عند ارتفاع 2439 م، التدرج في الضغط الجزئي بين الحويصلات و الشعيرات ينخفض مما يؤدي إلى نقصان في شدة المبادلات الغازية في هذا المستوى، بحيث أن نسبة تشبع الهيموغلوبين بالأكسجين تصل إلى 98 %على مستوى سطح البحر ولا تتجاوز 92% عند ارتفاع 2439م.

في المرتفعات انخفاض الضغط الجزئي للأكسجين في الحويصلات يؤثر على مستوى تشبع الهيموغلوبين بالأكسجين، على مستوى سطح البحر من أجل ضغط جزئي للأكسجين 104مم زئبقي نسبة تشبع الهيموغلوبين تصل إلى 96-97% . في المرتفعات 4300 و بالرغم من انخفاض PO2 على مستوى الحويصلات 46 مم زئبقي تنخفض نسبة التشبع إلى 80%، بالرغم من انخفاض الضغط الجزئي للأكسجين تبقى مستويات تشبع الهيموغلوبين نوعا ما مرتفعة.



2-1-3- المبادلات الغازية العضلية (les échanges gazeux musculaires):

على مستوى سطح البحر الضغط الجزئي للأكسجين يصل إلى 100 مم ز داخل الحويصلات و الضغط الجزئي النسيجي يصل إلى 40 مم ز ، التدرج في الضغط الجزئي بين الوسط الشرياني و النسيجي يتراوح إلى 60 مم ز، و في المرتفعات 4300م الضغط الجزئي PO2 الشرياني يساوي حوالي 46 مم ز و الضغط النسيجي حوالي 27 مم ز، التدرج في الضغط بين الوسطين يصل إلى 20 مم ز بنسبة انخفاض تقدر بـ70 %، المبادلات الغازية تكون عن طريق التدرج في الضغط ، رئيسيا الانخفاض في الضغط الجزئي للأكسجين في الجهاز الشرياني يؤدي إلى انخفاض في VO2 max، أو انخفاض نسبة تشبع الهيموغلوبين بالأكسجين.

2-1-4 الاستهلاك الأقصى للأكسجين (la consommation maximale d'oxygène):

بالنسبة لمتسلقي الجبال في قمم إيفرست سنة 1981 سجلت قيم لـ VO2 max بحيث ينخفض من 62 مل\كغ\د على مستوى سطح البحر إلى 15 مل\كغ\د في قمم جبال إيفرست، هذه القيمة للأكسجين تسمح بتنفيذ محدود للتمرينات البدنية ، كما أوضح (pugh et coll) على مستوى سطح البحر قيمة VO2 max الابتدائية 50 مل\كغ\د، ومن أجل العيش في قمم إيفرست لا يتجاوز الحد الأقصى للأكسجين المستهلك 5مل\كغ\د و هذا لا يكاد يكفي من أجل حياة طبيعية مع نشاط بدني منخفض، و في أقل من 1600 م يمكن أن تؤثر المرتفعات على VO2 max و التحمل، في هذا الارتفاع ينخفض الحد الأقصى للأكسجين المستهلك من 8 % إلى 11% في كل 1000 م .

2-2 استجابات الجهاز القلبي الوعائي في المرتفعات (Les réponse cardiovasculaires en altitude) :

لا تؤثر المرتفعات على الجهاز التنفسي فقط بل إنها قد تؤثر أيضا على الجهاز القلبي الوعائي و هذا بظهور مجموعة من التكيفات نتيجة انخفاض الضغط الجزئي للأكسجين في المرتفعات .

1-2-2 حجم الدم (le volume sanguin):

في الساعات الأولى التي تتبع الوصول إلى المرتفعات، ينخفض الحجم البلازمي للدم و هذا راجع إلى عملية إفراغ البول، وزيادة فقدان الماء عند التنفس راجع ذلك إلى جفاف الهواء من جهة وزيادة عملية التهوية، هذا الانخفاض في الحجم البلازمي قد يصل إلى 25 %. و هذا دون التغير في عدد الكريات الدموية الحمراء، هذا النقص في الحجم البلازمي يصاحبه نقص أولي في حجم الدم الكلي مع زيادة في الكسر الحجمي للكريات الحمراء (hématocrite).

عند طول مدة التوضع في المرتفعات يحفز إفراز هرمون (l'érythropoïétine) من طرف الكلى و هو هرمون يحفز إنتاج (érythrocytes) كريات الدم الحمراء، مما يرفع من نسبتها في كل 1مل من الدم، يصاحب ذلك زيادة في نقل و توفير الأكسجين على مستوى

الأنسجة. هذه الزيادة ينتج عنها تدريجيا زيادة في الحجم البلازمي للدم وتعويض انخفاض الضغط الجزئي للأكسجين.

2-2-2 حجم الضربة (le débit cardiaque):

إن الانخفاض في الضغط الجزئي للأكسجين في الدم يخفض من التدرج في الضغط الجزئي بين الدم والأنسجة و يحدد نقل الأكسجين و توفيره على مستوى الأنسجة و العضلات ، نظريا يمكن تعويض ذلك بزيادة في حجم الضربة، تؤدي المرتفعات سواء في الراحة أو التمرينات البدنية إلى زيادة في حجم الضربة.

يرتفع النبض القلبي عند مستوى التمرينات البدنية تحت قصوى في المرتفعات مقارنة بمستوى سطح البحر،على العكس ينخفض حجم الدفع القلبي بسبب انخفاض الحجم البلازمي للدم، ومن حسن الحض أن الزيادة في النبض القلبي يمكن أن تعوض النقص في حجم الدفع القلبي و بالتالي الزيادة التدريجية في حجم الضربة، كل هذه العوامل تؤدي إلى حمولة زائدة في العمل على القلب بحيث لا تستمر لفترة طويلة، بعد مدة من الأيام تصبح العضلات أكثر قدرة على نزع الأكسجين مع زيادة في الفرق الشرياني الوريدي للأكسجين هذا ما يخفض من عمل القلب بالتالي نقص في النبض القلبي بعد مدة من التواجد في المرتفعات. بعد أيام ينخفض حجم الضربة مما كان عليه في الأيام الأولى عند التواجد في المرتفعات.

بالنسبة للمرتفعات الأكثر علو، حجم الدفع القلبي الأقصى و النبض القلبي الأقصى ينخفضان بشكل ملاحظ، بالنسبة لحجم الدفع القلبي ينخفض نظرا لنقصان في الحجم البلازمي، أما للنبض القلبي الأقصى راجع إلى نقصان في نشاط الجهاز العصبي السمبثاوي (انخفاض في عدد أو نشاط مستقبلات β القلبية، catécholaminergique) هذا ما يخفض من حجم الضربة الأقصى ومن جهة أخرى مع نقصان في تدرج انتشار الأكسجين بين الشعيرات و الأنسجة، يؤثر ذلك على الحجم الأقصى للأكسجين و القدرات

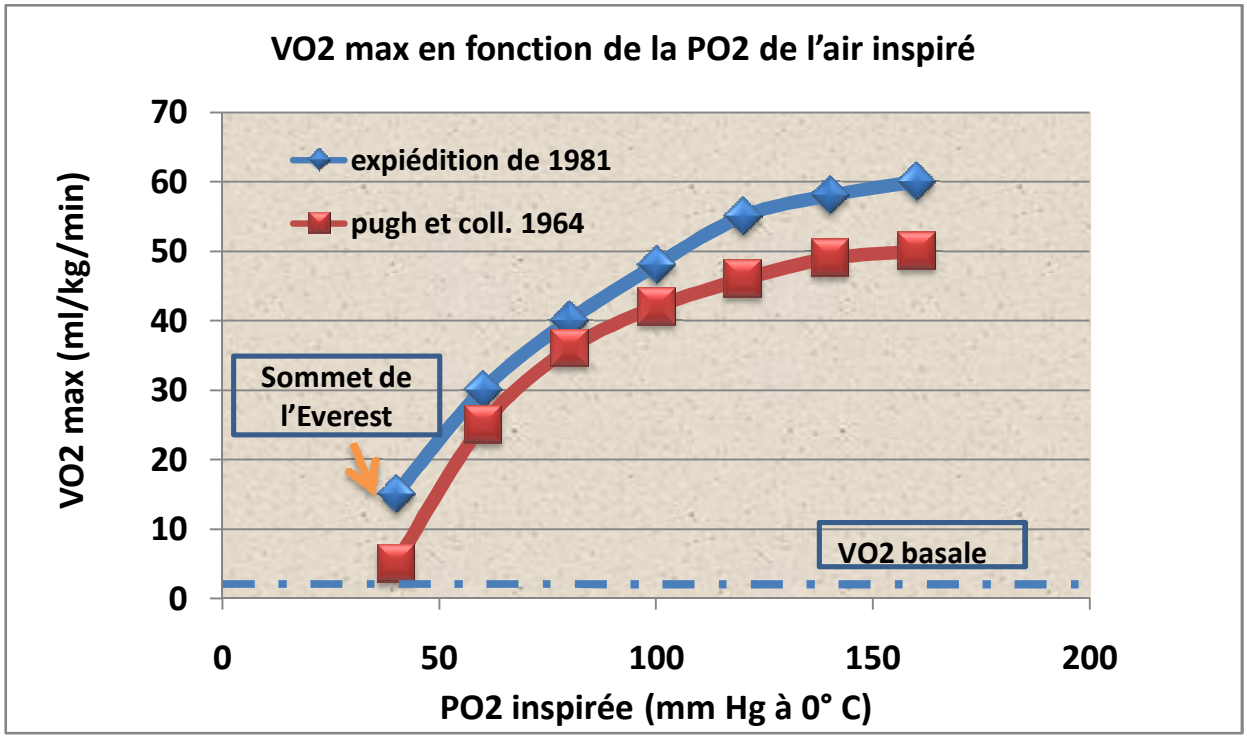
البدنية ككل . رئيسيا التواجد في المرتفعات يؤدي إلى نقص في توفير و توزيع الأكسجين في العضلات مع نقص في قدرة الجسم على إنجاز تمرينات بدنية هوائية بشدة مرتفعة.

2-2-3 ارتفاع الضغط الشرياني الرئوي(l'hypertension Artérielle pulmonaire) :

في المرتفعات يرتفع الضغط في الشرايين الرئوية بصورة ملاحظة عند أداء التمرينات بالنسبة للأشخاص اللذين لديهم تكيف أو لا، الآلية المسئولة عن هذا الارتفاع غير محددة إلى حد الآن، وضع من المحتمل أن يكون هناك تحولات بنيوية في جدران الأوعية الدموية الرئوية استجابة لانقباض العروق vasoconstriction hypoxique نظرا لنقص الأكسجين في الدم، إن الزيادة في الضغط الشرياني الرئوي و التهوية الرئوية يؤدي إلى زيادة في تدفق الدم على مستوى الرئتين مما يسمح بالرفع من مساحة المبادلات بين الهواء و الدم .

2-2-3 التكيفات الأيضية في المرتفعات (Les adaptations métaboliques à l'altitude):

التوضع في المرتفعات يرفع من مستوى العمليات الايضية في الراحة مع تحفيز إفراز بعض الهرمونات مثل الثيروكسين و الكاتي كولامين، في نفس الوقت حدوث اضطراب في الشهية عند الأيام الأولى. في حالة عدم الاكتفاء من المواد الغذائية يؤدي ذلك إلى فقدان الوزن، بالنسبة للأشخاص الذين يحافظون على الوزن يرفعون من مستوى المواد السكرية في الراحة. انخفاض إمكانيات الأكسدة في المرتفعات، يصاحبه استخدام متزايد لعمليات الهدم اللاهوائية في المرتفعات وهذا من أجل تحقيق الاكتفاء لزيادة المتطلبات الطاقوية عند أداء التمرينات، مما يلاحظ زيادة في تركيز الدم لحمض اللبن عند التمرينات البدنية التحت قصوى في الأيام الأولى، وفي حالة طول مدة التوضع في المرتفعات تبقى مستويات تركيز حمض اللبن منخفضة على ما هو ملاحظ عند مستوى سطح البحر حتى عند التمر ينات البدنية القصوى .



3- التكيف والتأقلم في المرتفعات(acclimatation a l'altitude):

بالنسبة للأشخاص الذين لهم عدة أسابيع في المرتفعات يتأقلم الجسم لنقص الضغط الجزئي للأكسجين، ومهما كانت هذه التكيفات لا تسمح بالتعويض الكلي للنقص الحاصل في الأكسجين. و حتى بالنسبة للأشخاص المتميزين بالتحمل مع البقاء لمدة طويلة في المرتفعات لا يصلون أبدا لنفس المستوى لحجم الأكسجين الأقصى مثل ما هو على مستوى سطح البحر. هذه التأقلمات تكون على مستوى الدم، العضلات، الجهاز القلبي التنفسي.

3-1 (التكيفات التنفسية Adaptations respiratoire):

التكيف الرئيسي الحاصل في المرتفعات فيما يخص عملية التنفس هو زيادة عملية التهوئة الرئوية في الراحة و عند التمرينات بعد 3 إلى 4 أيام من التوضع في إرتفاع 4000م التهوئة في الراحة ترتفع حوالي 40% مقارنة بالتواجد على مستوى سطح البحر، في التمرينات ذات الشدة الأقل من القصوى فرط التهوئة يستقر عند 50% .

2-3 التكيفات الحاصلة في الدم (les adaptations sanguines):

بعد عدة أسابيع من التواجد في المرتفعات نلاحظ زيادة في عدد الكريات الدموية، نقص الأكسجين يحفز إفراز هرمون L'érythropoïétine ، الذي يعمل على تنشيط تصنيع الكريات الحمراء، في الثلاث الساعات الأولى عند الوصول إلى المرتفعات يرتفع مستوى تركيز هذا الهرمون في الدم بحيث يصل إلى أقصاه بعد 24 إلى 48 ساعة، و بعد التواجد لمدة 6 أسابيع في مرتفع 4000 م يرتفع حجم الدم بنسبة 9 إلى 10 %.هذه الز يادة لا ترجع فقط إلى زيادة و نشاط هرمون L'érythropoïétine.

بل أيضا ترجع إلى التوسع في الحجم البلازمي، بالنسبة للأشخاص الذين يعيشون في البيرو (4540م) لديهم نسبة 60 إلى 65 % في الكسر الحجمي للكريات الدموية الحمراء (hématocrite) هذه القيمة تتجاوز القيم المتوسطة التي تتراوح بين 45 إلى 48 % الملاحظة على مستوى سطح البحر، وما هو ملاحظ بالنسبة للكسر الحجمي للكريات الحمراء للأشخاص الذين يعيشون على مستوى سطح البحر أنها ترتفع لتصل إلى 59 % بعد 6 أسابيع من التواجد في المرتفعات.

إن الزيادة في عدد الكريات الدموية الحمراء يصاحبه زيادة في تركيز الدم بالهيموغلوبين الذي يرتفع عند التواجد في المرتفعات، هذا التأقلم يسمح بزيادة نقل الأكسجين في الدم، التكيفات الحاصلة بعد مدة من التواجد في المرتفعات تسمح بزيادة جديدة في الحجم البلازمي للدم و عدد الكريات الدموية الحمراء، هذه التكيفات تسمح فقط بتحسين نقل الأكسجين و لا تكفي من أجل تحقيق نفس المستويات لحجم الأكسجين الأقصى المستهلك (VO_2 max)عند التواجد على مستوى سطح البحر.

Modifications des caractéristiques structurels et métaboliques du muscle après 4 à 6 semaines d'hypoxie chronique

Paramètres	Variation	% variation
Surface de muscle	Diminution	11-13
Surface des fibres lentes (ST)	Diminution	21-25
Surface des fibres rapides (FT)	Diminution	19
Densité capillaire (capillaires par mm^2)	Augmentation	13
Succincte déshydrogénase	Diminution	25
Citrate synthase	Diminution	21
phosphorylase	Diminution	32
phosphofructokinase	Diminution	48

3-3 التكيفات العضلية (les adaptations musculaires):

تنخفض مساحة الألياف العضلية وبالتالي مساحة العضلة ككل في المرتفعات ، أما كثافة الشعيرات الدموية ترتفع مما يحسن من إمكانية توفير وتوزيع الأكسجين في العضلات، حسب (Costill et coll)بالنسبة لستة متسلقي الجبال في قمة (McKinley) فقدوا حوالي 6كلغ في الوزن، هذا الفقدان راجع إلى نحول الجسم و نقصان حجم الماء في الوسط الخارجي للخلايا .

إن التوضع في المرتفعات العالية لمدة طويلة يؤدي إلى نقص في الشهية وبالتالي نقص في الوزن بصورة غير مهمة، هذا النقص في الوزن راجع إلى نقص حجم الماء في

الوسط الخارجي للخلايا والذوبان العضلي، أي بمعنى نقصان في مساحة الألياف العضلية البطيئة والسريعة، كذلك من المعتقد منطقيا فقدان الشهية يحفز على إزالة البروتينات العضلية.

عدة أسابيع من التواجد في المرتفعات أكثر من 2500م تؤدي إلى التخفيض في القدرة الايضية للعضلات هذة النتيجة تصبح أكثر دلالة بعد 3 إلى 4 أسابيع في المرتفعات العالية ، و في قمة إيفرست لوحظ انخفاض في نشاط الأنزيمات الجليكوليكية و الميتوكوندرية على مستوى عضلات الفخد و الساق، في هذه المرتفعات لا ينخفض محتوى الأكسجين فقط في العضلات بل يتعدى ذلك نقص في قدرة الفسفرة التأكسدية و الجليكوليكية في العضلات و هذا ما يؤثر على الاداء الهوائي و اللاهوائي .

4-3 التكيفات الجهاز القلبي التنفسي(les adaptations cardiorespiratoires):

الزيادة في التهوية الرئوية عند الراحة و التمرينات البدنية تعتبر التكيف الرئيسي الحاصل في المرتفعات، و هذا نتيجة للنقص في الضغط الجزئي للأكسجين في الهواء المتنفس، عند مرتفع 4000م يمكن أن ترتفع التهوية الرئوية حوالي 50 % في الراحة، أثناء التمرينات البدنية تحت قصوى ترتفع مستويات التهوية من أجل إزالة غاز CO_2 أي بمعنى وسط أقل حموضة ، من أجل العمل على الرفع من درجة الحموضة PH يعمل الجسم على التخفيض من مستوى البيكربونات في الدم.

المحاضرة الثانية عشر: ممارسة الرياضة ودرجة الحرارة

ممارسة الرياضة ودرجة الحرارة:

أولا: البرودة

التوصيات الطبية الدولية الحديثة توصى بأن تمارس الرياضة فى درجة حرارة معتدلة حولى ٢٥ درجة مئوية مع نسبة رطوبة لا تتجاوز ٤٠%، لذلك لا ينصح بممارسة الرياضة فى الجو شديد البرودة.. وما تراه من مقاطع منتشرة مجرد مزايدة فى هذا الموضوع لا أصل لها.

ممارسة الرياضة فى درجات الحرارة الباردة جدا لا يصلح إلا لأصحاب اللياقة البدنية العالية، إذ تصبح ممارسة هذه الرياضة أمر ً ا غير صحى بالنسبة للأشخاص الذين لا يتمتعون بلياقة بدنية كافية.

ورغم أنه باستطاعة الجسم التكيف مع البرد، خلافً ا للحر، إلا أنه يوصى م َ ن يريد أن يجرى أو يلعب كرة القدم فى مساحات مفتوحة أن يرتدى ملابس تدفئة، وأن يكفى تدريبه ببطء.

هناك تفاوت بين الأشخاص فى قدرة تحملهم التدريب فى الأماكن المفتوحة، فهذا أمر يتوقف على اللياقة البدنية والحالة الصحية لكل شخص.. وكلما قلت درجة حرارة الجو، كان الفارق أكبر بينها وبين درجة حرارة التنفس، وبذلك يزداد إجهاد الجسم.. وحيث إن الهواء «يتوقف» غالبا عند ارتفاع درجة الرطوبة مما يؤدى لتراكم العناصر الضارة به، مثل جسيمات التراب وأكاسيد النيتروجين أو الكبريت بالقرب من الأرض، فإن ذلك ي ُ رهق الش ُ عب الهوائية بشكل إضافى، لذلك فعلى الإنسان أن يتخلى عن ممارسة الرياضة فى العراء إذا لم يكن يتمتع بلياقة بدنية كافية، خاصة إذا كان مصاب ً ا بالربو.

وهناك وجهة نظر تقول:

أن ممارسة الرياضة في الهواء الطلق البارد لها فوائد عديدة

الجو بارد في الخارج، وتود أن تتغطى ببطانية أو تجلس بجانب المدفأة وتحتسي كوباً من الشاي، أليس كذلك؟ أجواء لطيفة بالتأكيد، لكن تذكر أن عليك ألا تهمل ممارسة الرياضة مهما كان الجو! حسناً، تريد أن تمارس الرياضة في الداخل؟ رغم أن ذلك يبقى أفضل من عدم ممارسة الرياضة أبداً، إلا أن هناك العديد من المزايا لممارسة الرياضة في الهواء الطلق البارد، وهي:

حرق المزيد من السعرات الحرارية

يخزن الجسم أنواعاً مختلفة من الدهون، ومنهما نوعان مهمان نستفيد منهما خلال ممارسة الرياضة في الجو البارد، وهما الدهون البيضاء والبنية. وبينما تخزن الدهون البيضاء طاقة إضافية، تستخدم الدهون البنية الطاقة لتوليد الحرارة وتنظيم درجة حرارة الجسم. وبمساعدة الدهون البنية، يمكننا حرق المزيد من السعرات الحرارية أثناء ممارسة الرياضة في الأيام الباردة وحتى تنظيم شهيتنا بشكل أفضل.

زيادة القدرة على التحمل

أظهرت دراسات أن درجات الحرارة الأكثر دفئاً يمكن أن تقلل من القدرة على التحمل أثناء ممارسة الرياضة، في حين أن درجات الحرارة الأكثر برودة يمكن أن تحسن الأداء. ووجدت الدراسات أن درجات الحرارة التي تتراوح بين 10 و12 درجة هي الأفضل لممارسة التمارين الرياضية من أجل زيادة القدرة على التحمل.

جعل الدماغ يعمل بشكل أفضل

تشير دراسات إلى أن أدمغتنا تعمل بشكل أفضل في الطقس البارد، لأن انخفاض درجة حرارة الجسم يجعل الدماغ يحصل على مزيد من الطاقة على شكل غلوكوز، وهذا بدوره يحسن أداء المخ. كما ذهبت دراسات أخرى إلى أن أداء الذاكرة يكون أفضل في الطقس البارد.

لكن يجب الانتباه إلى:

رغم فوائد ممارسة الرياضة في الجو البارد، ينصح بالابتعاد عن ذلك عندما يكون المرء مريضاً أو مصاباً بنزلة البرد. كما ينصح بتجنب ممارسة الرياضة في الأجواء القارسة (أقل من 10 درجات تحت الصفر). ومن المهم بالتأكيد ارتداء ملابس رياضية مناسبة مقاومة للبرد.

ممارسة الرياضة في الجو الحار:

2-1-1 تأثير ممارسة التدريب الرياضي في الأجواء الحارة على الوظائف الفسلجية العامة

يذكر (Noakes and others 2002) أن للرياضي قابلية على التكيف بصورة أفضل في الجو الحار والرطب وذلك لقابلية جسم الإنسان على التكيف على الحرارة بواسطة زيادة حجم الدم وكميته في الشرايين وزيادة معدل التعرق وهذه العملية تتضمن :[1]

1- زيادة حجم البلازما .

2- بداية سريعة في التعرق .

3- زيادة معدل التعرق .

4- قلة فقدان كلوريد الصوديوم .

5- زيادة البروتينات النافذة للأنسجة .

يبدأ التكيف بعد أسبوع من التعرض للحرارة وتكون الزيادة في حجم البلازما بنسبة (10 – 12) % وذلك لزيادة بروتينات البلازما وهذه الزيادة تحافظ على حجم الدم وحجم ضربة القلب وزيادة معدل التعرق وزيادة البروتينات تؤدي إلى حماية الخلايا من التحطم .

علما أن عدم التعرض للحرارة يؤدي إلى فقدان عملية التكيف بعد أسبوع واحد تقريبا لذلك وجب على الرياضي التعرض المستمر للحرارة للمحافظة على التكيف الحراري للجسم[2].

ويذكر (عبد الجليل) أن هناك فوائد للتدريب البدني لغرض التكيف الحراري هي : [3]

---

(1) Timoty W .Noakes , & Causes of Exercise Related Collapse In Hot Weather : chapter 48 .2002, p.132 .

(2) Scott . poers , & " Exercise Phyiology " U.S.A , 2001 , P223 .

(3) عبد الجليل محمد عبد القادر : التفاعل بين التدريب البدني والتكيف الحراري ، عرض التنظيم الحراري أثناء الرياضة في الأجواء الحارة ، المجلة الدورية السعودية للطب الرياضي ، الاتحاد السعودي للطب الرياضي ، العدد الثالث ، 1997 ،ص31 .

1- تحسن اللياقة الهوائية وبالتالي زيادة احتياطي جهاز الدوران .

2- انخفاض درجة حرارة الجسم في أثناء الراحة مما يزيد في تحمل أكثر للطاقة الحرارية .

3- تدني الطاقة المستهلكة أثناء الجهد البدني .

4- ارتفاع كفاءة الجسم على التعرق كاستجابة للمجهود البدني .

5- التحسن في الأداء الرياضي خاصة بعد أن تتم عملية التكيف على الحرارة .

2-1-2 الصوديوم Na^+ :

يعد الصوديوم من الأملاح الضرورية الموجبة المتوافرة بنسبة كبيرة خارج الخلية في الدم ، وهو القاعدة الرئيسية لمكونات الجسم ، ووظيفته الرئيسية الحفاظ على الضغط الازموزي والموازنة الحامضية والقاعدية ونقل الإيعاز العصبي .[1] وينظم بواسطة الكلية وقشرة الغدة الكظرية وهرمون الالدستيرون وهناك أسباب عديدة لارتفاعه منها حالة الجفاف وقلة الماء ومن الواجب قياسه من مدة إلى أخرى خصوصا لعدائي المسافات الطويلة وخاصة في الأجواء الحارة .[2]

ويؤكد (Robert . k . & 1997) أن انتقال الصوديوم داخل الخلية أو فقدانه إلى خارج إلى خارج الجسم يؤدي إلى قلة حجم السوائل خارج الخلية وبذلك يؤثر على جهاز الدوران والوظيفة الكلوية للكليتين وفعالية الجهاز العصبي وتقل نسبة الصوديوم بحالة عدم الكفاءة الوظيفية للكليتين وخصوصا قلة تناول الصوديوم وزيادة حامضية الكلية والتعرق غير طبيعي مع قلة تعويض الصوديوم .[3]

2-1-3 اليوريا :

هي مادة إخراجية تتكون من التحلل الطبيعي لجزيئات البروتين من خلال تحول جزيء النتروجين التي يحتويها البروتين إلى آمونيا ويقوم الكبد بدوره بتحويلها إلى يوريا وتعد اليوريا

(1)T . M . Sanders and C.M. Bloor ;" Effects of Endurance Exercise On serum enzyme Activities in the Dog – pig - & man "Experimental Biology and Medicine , Vol -1 , U.S.A – 1997,p.148

(2) Amarillo Medical Specialists .LLP ;"How to Interpret vour Blood Test result review your lap test results review your lab test results " Pakistan.2003 .p93.

(3) Robert.k.Murray & : Harpers Biochmistry : Middle East Edition,25th ed , U.S.A , 1997 , P.684 .

من المخلفات السامة للتمثيل الغذائي لكنها اقل خطورة من الامونيا وأكثر قابلية على الذوبان في الماء .

وتعد من المؤشرات المهمة في وظيفة الكلية ، وتتكون اليوريا في الكبد وتطرح عن طريق الكلية إذ يعاد امتصاصها من الإدرار معتمدة على مستوى جريان الإدرار .[4]

واليوريا ليس لها أهمية في عملية الفلترة الكلوية بالمقارنة مع الكرياتنين لأنه يمتص في أثناء ذلك ، وترتفع في حالة عدم الكفاءة الوظيفية للكلية الحادة والمزمنة وزيادة تناول النتروجين ، وقلة التغذية الدموية إلى الكلية والجفاف الذي يكون نتيجة التمرين الشديد الطويل أو نتيجة الحالة المرضية ، وتقل نسبة اليوريا في الدم في حالة ضعف الغذاء وسوء الامتصاص . [5]

2-1-4 الكرياتنين :

هو الناتج الرئيسي من تلف الأنسجة العضلية ، وزيادة مستواه مع اليوريا دلالة على عدم الكفاءة الوظيفية للكليتين .[1]

وهو ينشأ داخل الجسم ويطرح بواسطة الفلترة من خلال الكبيبة والطرح النبيبي وبمعدل يصل إلى 20% أكثر من بقية الفضلات وتعد عملية طرح الكرياتنين مقياس مقبول لمعدل الترشيح الكبيبي وقلة مستواه دلالة على عدم الكفاءة الوظيفية للكليتين وقلة البروتينات . [2]

ويرتفع الكرياتنين في حالة عدم الكفاءة الوظيفية للكليتين ويتكون الكرياتنين بالحالة الطبيعية بصورة خاصة في العضلات كمركب لاختزان الطاقة بشكل متحد مع الفوسفات

كيفية تأثير الحر على جسم الإنسان

تشكل ممارسة الرياضة فيالطقس الحار ضغطًا إضافيًا على جسمك.إذا لم تعتنِ بالأمر عند ممارسة الرياضة في الحر، فإنك تخاطر بإصابتك بمرض خطير. إن كلاً من ممارسة الرياضة نفسها ودرجة حرارة الهواء تزيدان درجة حرارة جسمك الأساسية.

---

(4) Robert.k.Murray. ; o.pCit , 1997,p.153 &

(5) T . M . Sanders and &; o.pCit , 1997,p.684 .

(1) Amarillo Medical Specialists .LLP :o.pCit , 2003 , p25 .

(2) Robert.k.Murray. ; o.pCit , 1997,p.153 &

للمساعدة في تبريد نفسك، يرسل جسمك المزيد من الدم ليسري خلال جلدك. يترك هذا كمية أقل من الدم لعضلاتك، مما يزيد بدوره من معدل ضربات القلب. إذا كانت الرطوبة مرتفعة كذلك، فهذا يعني أن جسمك يواجه ضغطًا إضافيًا بسبب عدم تبخر العرق بدرجة كافية من جلدك. يؤدي هذا إلى ارتفاع درجة حرارة جسمك.

المرض المرتبط بالحر

في ظل الأحوال العادية، يتكيف الجلد، والأوعية الدموية ومستوى التنفس مع الحر. إلا أن أنظمة التبريد الطبيعية هذه قد تفشل إذا كان الجسم معرضًا لدرجات حرارة ورطوبة مرتفعة لمدة طويلة للغاية، وتتعرق بشدة، ولم يتناول السوائل الكافية.

قد ينتج عن ذلك مرض ذو علاقة بالحر. تحدث الأمراض المرتبطة بالحر في الضوء وتبدأ خفيفة ثم تشتد وتسوء عند تركها دون علاج. من أمراض الحر:

مغص الحر: تشنجات الحر هي تقلصات عضلية مؤلمة. قد تشعر بأن العضلات المتأثرة صلبة عند لمسها. قد تكون درجة حرارة جسمك طبيعية.

الإغماء بسبب الحر والانهيار المرتبط بممارسة الرياضة: إن إغماء الحر شعور بالدوار أو الإغماء ناتج عن درجات الحرارة المرتفعة، وغالبًا ما يحدث بعد الوقوف لفترة زمنية طويلة، أو النهوض سريعًا بعد الجلوس لفترة زمنية طويلة. أما الانهيار المرتبط بممارسة الرياضة فهو شعور بالدوار أو الإغماء فور الانتهاء من ممارسة الرياضة، مثلاً بعد السباق.

الإعياء بسبب الحرارة:ومع الإعياء بسبب الحرارة، ترتفع درجة حرارة جسمك حتى تصبح 104 فهرنهايت (40 درجة سليزيوس) وقد تعاني من علامات وأعراض تتضمن الغثيان، والقيء، والصداع، والضعف والبرد وشحوب الجلد. في حالة تركه دون علاج، قد يؤدي إلى الإصابة بضربة شمس.

ضربة الشمس:إن ضربة الشمس هي حالة طارئة تمثل تهديدًا على الحياة تحدث عندما تكون درجة حرارة جسمك أعلى من 104 فهرنهايت (40 درجة سليزيوس). قد يكون جلدك ساخنًا، إلا أن جسمك يتوقف عن التعرق للمساعدة في تبريد ذاته. إذا أصبت بضربة

الشمس أثناء ممارسة الرياضة في طقس حار ورطب، فقد تستمر في التعرق لمدة قصيرة بعد ممارسة الرياضة.

قد تتطور لديك علامات وأعراض تتضمن التشوش، والهياج، ومشكلات في النظم القلبي، والدوخة، والغثيان، ومشكلات بصرية وشعور بالتعب. تحتاج إلى الحصول على رعاية طبية فورية لمنع تلف الدماغ، وتوقف الأعضاء أو الوفاة.

انتبه لأي علامات تحذيرية

أثناء ممارسة الرياضة في الطقس الحار، راقب جيداً ظهور أي علامات أو أعراض قد تكون مرتبطة بأمراض الحرارة. إذا تجاهلت هذه الأعراض، فقد تسوء حالتك، وينجم عن ذلك حدوث حالة طوارئ طبية. من العلامات والأعراض ما يلي:

التشنجات العضلية

الغثيان أو القيء

الضعف

التعب

الصداع

التعرق بكثافة

الدوخة أو الدوار

التشوش

الهياج

انخفاض ضغط الدم

ارتفاع معدل ضربات القلب

مشكلات الإبصار

إذا تطورت لديك هذه الأعراض، فيجب عليك خفض درجة حرارة جسمك وترطيبه. توقف عن ممارسة الرياضة على الفور وابتعد عن الحرإذا أمكن، اجعل شخصً ا ما يجلس معك لمساعدتك في مراقبة حالتك.

تخلص من الملابس أو الأجهزة الرياضية الزائدة عن الحاجة. إذا أمكن، قم بتهوية جسدك أو ترطيبه بالماء البارد. يمكنك وضع مناشف باردة ورطبة أو أكياس من الثلج حول رقبتك، وعلى جبهتك وتحت ذراعيك، ثم ترش نفسك بالماء من خرطوم أو المرشة، أو تجلس في حوض مملوء بالماء البارد. اشرب السوائل أو الماء أو المشروبات الرياضية (مشروبات الطاقة).

إذا لم تشعر بتحسن خلال 30 دقيقة، فاتصل بطبيبك. إذا ظهرت عليك علامات الإصابة بضربة شمس، فاطلب المساعدة الطبية على الفور.

بمجرد إصابتك بضربة شمس فأنت معرض لخطر أعلى وهو معاودة الإصابة بمرض مرتبط بالحر مرة أخرى. أحصل على إذن مسبق من طبيبك قبل معاودة ممارسة الرياضة إذا كنت قد أصبت بضربة شمس.

كيفية تفادي الأمراض المرتبطة بالحرارة

عندما تمارس الرياضة في طقس حار، ضع الاحتياطات التالية في اعتبارك:

راقب درجة الحرارة: انتبه لتوقعات الطقس وتنبيهات الحرارة. تعرف على درجة الحرارة المتوقعة خلال المدة المخططة لنشاطك خارج المنزل.

تكيف مع الوضع:إذا كنت معتادً ا على ممارسة الرياضة داخل المنزل أو في طقس أكثر برودة، فاحرص عند ممارسة الرياضة في الحر أن تبدأ بداية خفيفة. مع تكيف جسمك مع الحر على مدار مدة من أسبوع إلى أسبوعين، يمكنك تدريجيً ا زيادة طول تمارينك وشدتها.

تعرف على مستوى لياقتكإذا كنت غير لائق أو تمارس الرياضة حديثًا، فخذ مزيدًا من الحذر عند التدريب في الحرارة. فقد لا يمتلك جسمك الحد الأدنى من التحمل للحرارة. قلل شدة ممارستك للرياضة وخذ فترات استراحة متكررة.

تناول الكثير من السوائل: الجفاف هو العامل الرئيسي في الإصابة بمرض الحرارة. ساعد جسمك على التعرق وتبريده من خلال المحافظة على كمية متوازنة من الماء بداخله. لا تنتظر حتى تشعر بالعطش لشرب السوائل.

إذا كنت تخطط لممارسة الرياضة بشدة، ففكر في تناول مشروب رياضي بدلاً من الماء. فالمشروبات الرياضية يمكن أن تعوض الصوديوم، والكلوريد والبوتاسيوم الذي تفقده أثناء التعرق.تجنب المشروبات الكحولية حيث إنها تزيد بالفعل من فقدان السو ائل.

ارتد الملابس الملائمة: تساعد الملابس الخفيفة والواسعة على تبخر العرق والمحافظة على درجة حرارتك باردة معتدلة. تجنب الألوان الداكنة، التي يمكن أن تمتص الحرارة. إذا أمكن، ارتد قبعة فاتحة اللون، وواسعة الحواف.

تجنب شمس منتصف اليوم: مارس الرياضة في الصباح أو في المساء، عندما يكون من المرجح أن تكون درجة الحرارة خارج المنزل أبرد من منتصف النهار.إذا كان ممكنًا، تدرب في المناطق الظليلة، أو قم بإجراء تدريب مائي في حمام السباحة.

ضع واقي الشمس: إن الإصابة بسفعة الشمس تقلل من قدرة جسمك على تبريد نفسه وتزيد من مخاطر الإصابة بسرطان الجلد.

ضع خطة احتياطية:إذا كنت قلقًا بشأن الحر أو الرطوبة، فلا تغادر المنزل. تدرب في صالة الألعاب الرياضية، أو عليك بالسير داخل مركز تجاري أو اصعد السلالم داخل مبنى مكيف الهواء.

افهم المخاطر الطبية الخاصة بك: يمكن لبعض الحالات الطبية أو الأنشطة البدنية أن تزيد من خطر الإصابة بمرض مرتبط بالحرارة. إذا كنت تخطط لممارسة الرياضة في الحرارة، فتحدث مع طبيبك بشأن الاحتياطات.

يمكن إلى حد كبير الوقاية من الأمراض المرتبطة بالحر. من خلال اتخاذ بعض الاحتياطات الأساسية، من السهل إنجاز ممارستك الدورية للرياضة بعيداً عن الجو الحار.

المراجع:

- Elisabeth Brunet-Guedj ; Bernard Brunet ; Jacques Giradier et Bernard Moyen. Médcine du sport, edt MASSON. 2006 , p358-359

- P.Rochcongar, R.Rivère ; médcine du sport pour le praticien, Edt n 05, edtition Eleservier Masson ; 2014

- Carter CW , Micheli LJ.Training the child athelete : physical fitness, health and injury. Br J Sports Med 2011 ;45 :880-5

- Behm DG, Faigenbaum AD, Falk B, Klentrou P. Canadian society for Exercise Physiology position paper : resistance training in children and adolescents. Appl Physiol Nutr Metab 2008 ; 33

- H.Mondo ; J.K.Kahn. Médcine du sport ; edt Masson ; 3eme edi, 2005, p 501.

- P.Rochcongar, R.Rivère ; médcine du sport pour le praticien, Edt n 05, edtition Eleservier Masson ; 2014 ;

- Tostveit MK, Sundgot-Borgen J.Participation in leanness sports but not training volume is associated with menstrual dysfonction : a national survery of 1276 elites athletes controls. Br J Sports Med 2005 ; 39 ;:141-7