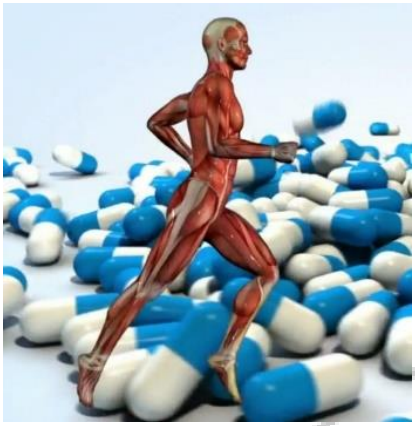
الفصل السادس

المنشطات (Stimulant , Steroids)



ان الصراع او المنافسات المتواصلة في البطولات الرياضية العالمية وما ينال الفائز من الشهرة فضلا عن الفوائد الاجتماعية والاقتصادية التي يتمتع بها الرياضي في حالة فوزه تجعل الرياضي يندفع وبشتى الطرق لتطوير لياقته البدنية الخاصة خاصة عند تمثيله لبلده في المنافسات او البطولات الدولية , لذا استخدمت مختلف الوسائل الطبيعية والصناعية لتحقيق ذلك إضافة ان الكثير من الرياضيين الذين لا يستطيعون الصمود ومواصلة التمرين الجاد وتحمل الحياة الخاصة الصعبة للرياضي يحاولون استعمال المنشطات بوصفها بديلا.

- **تعريف المنشطات:**

- هي إعطاء تاو استعمال اية مادة صناعية او طبيعية وبكميات غير طبيعية وبوساطة طرق غير معتادة لغرض رفع الكفاءة البدنية بشكل غير طبيعي. **(سامة راتب رياض، الطب الرياضي والحركة الأولمبية العالمية)**
- هي كل مادة او ادوية تدخل الجسم وبكميات غير اعتيادية لغرض زيادة الكفاءة البدنية للحصول على الإنجاز رياضي اعلى وبطرق غير مشروعة ,وتسبب اضرار صحية عند الاستمرار على تعاطيها.
- هي عقاقير منشطة يتناولها بعض من الناس او الرياضيين لرفع أدائهم الرياضي وتعني كلمة منشط تنشيط بناء انسجة الجسم وتساعد المنشطات على بناء وزيادة كتلة الجسم. المنشطات ليست مجرد محفز للقدرات البشرية أثناء المنافسات، ولكنها أيضًا مساعِدة في التدريب. بناءً على هذه العلامات، بدأ تقسيم المنشطات في الرياضة إلى مجموعات معينة.

- **أنواع المنشطات:** تقسم أنواع المنشطات الى :

أ. العقاقير الطبية (Durgs).

1. العقاقير المنبهة للجهاز العصبي المركزي (Stimulants).
2. العقاقير المهدئة للجهاز العصبي(Narcotics).
3. العقاقير التي تسبب رفع كفاءة الشرايين والاوعية الدموية(B-Blockers).
4. المنشطات الهرمونية (Anabolic Steroids).
5. الهرمونات الصناعية البناة للعضلات.

ب. الوسائل الصناعية (Doping Methods).

1. التنشيط بالدم (Blood Doping).
2. التنبيه الكهربائي للعضلات (Electro Muscular Stimulation).

العقاقير الطبية:

يتبادر الى الذهن ان المنشطات عن عبارة عن عقاقير منشطة ولكن اذا عدنا الى التعريف نجد انه ينص على انها مختلف الوسائل المستخدمة وتشمل بضمنها العقاقير , علما ان ليست العقاقير عقاقير منشطة , العقاقير المهدئة في رياضات تحتاج الى هدوء مثل فعالية الرماية فأنها تعد من المنشطات لأنه تساعد على اكساب الرياضي مقدار الاسترخاء والهدوء, أيضا العقاقير التي تقلل من الشعور بالألم في الجلد تعد من المنشطات كما في فعالية الملاكمة , وتشمل هذه العقاقير ماياتي :

1. العقاقير العقاقير المنبهة للجهاز العصبي المركزي (Stimulants).

هي الاكثر استخداما ومنذ بداية تعاطي المنشطات وتشمل أنواع عدة و من اشهرها هو الامفيتامين (Amphetamin)او ما يسمى بالبنزدرين(Benzendrline) وكذلك الكوكائين (Coccain) حيث لهذه العقاقير تأثيرات إيجابية وأخرى سلبية :

- **التأثيرات الإيجابية هي**

أ. تنبيه الجهاز العصبي المركزي والنشاط المتزايد غير الاعتيادي نتيجة تناوله .

ب. توليد الشعور بالفرح والسعادة .

ج. قلة النوم وعدم الشعور بالتعب من قبل الرياضي .

- **التأثيرات السلبية فهي:**

أ. تعمل على رفع ضغط الدم والنبض والشهيق والزفير، وليس له أي تاثير على القوى العقلية إذا استعملت ضمن الحدود المعقولة.

ب. يؤدي استخدامها على المدى الطويل الى الانهيارات العصبية الحادة وقلة التركيز.

ج. رؤية الاحلام المزعجة.

د. اضراره على الجهاز الدوري (القلب والاوعية الدموية).

هـ. تؤدي الى تعود الجسم عليها مما يجعل الشخص في حالة الإدمان الكامل.

يكون تناول هذه العقاقير اما على شكل حبوب او مستنشقات وقد استعملت من قبل الطلبة أيام الدراسة وقائدوا السيارات للمسافات الطويلة فضلا عن الرياضيين.

2. العقاقير المهدئة للجهاز العصبي(Narcotics).

تشمل أنواع المعروفة كافة مثل الهروين، المورفين(Morphin)، الميثادون، البثدين (Pethidin) ,الفاليوم (Valium),الترانكوين ومشتقاتهم , والكحول بمختلف أنواعه وتستخدم هذه المواد في رياضات الملاكمة والرماية

Dr.Zainy AL Murad

لتقليل الإحساس بالألم وتعمل هذه المواد على إزالة النرفزة العصبية ولتقليل من الشد العضلي وفي نفس الوقت تقلل الانعكاس العضلي العصبي وتعمل على ادمان الرياضي عليها وفي حالات أخرى تؤدي الى الاغماء .

3.العقاقير التي تسبب رفع كفاءة الشرايين والاوعية الدموية(B-Blockers).

تستخدم هذه العقاقير عادة لعلاج القصور في عمل الشرايين وخاصة المغذية للقلب ومعالجة مرض الذبحة الصدرية (ضيق الشرايين المغذية للقلب) فتتوسع الشرايين وتزيد من كمية الدم الوارد للقلب وبالتالي تزيد من كفاءته فتزيد من قوة انقباضه ودفعه للدم المؤكسد (الحامل للأوكسجين) للعضلات فتزداد الكفاءة البدنية , من الأمثلة عقار الانجسيد(angisid) وتستخدم هذه المواد في المجال الرياضي بصورة نادرة وهي في منتهى الخطورة على الرياضي من الناحية الصحية.

4.المنشطات الهرمونية(Anabolic Steroids):

تعد الهرمونات خلاصة افرازات الغدد الصم بالجسم فكل منها تفرز نوعا او أنواعا من الهرمونات التي تسير في الدم وتؤثر في النمو الطبيعي لأجزاء الجسم مثل افرازات الغدة النخامية بقاع الجمجمة المسؤولة عن النمو والطول والتحكم في باقي غدد الجسم والغدة الدرقية بالرقبة وهرمونها المسؤول عن التمثيل الغذائي واستيعابه والغدة خلف الدرقية المسؤولة عن التحكم في نسب ايونات الصوديوم والكالسيوم والغدة فوق الكلى (الكظرية) التي تفرز عدة أنواع من الهرمونات واهمها الكورتيزون والبنكرياس الذي يفرز هرمون الانسولين المتحكم في نسبة السكر بالدم فضلا عن الهرمونات الجنسية من الجهاز التناسلي للرجل والمبايض في المرأة ومن الأمثلة للهرمونات المستخدمة كمنشطات في المجال الرياضي ماياتي:

أ. الهرمونات الذكرية (التستوستيرون Testosterone):

يعمل او يكون تأثير هذا الهرمون في اتجاهين , **الأول هو بناء انسجة الجسم والثاني يعطي قوة عضلية وبناء عضليا اسرع** حيث تؤدي الى :

1. زيادة في القوة العضلية وفي حجم الالياف العضلية الناتج جزئيا من حبس الماء والاملاح داخلها).
2. تساعد على الجرئة والتحدي عند الرياضي وزيادة الشعور بتنامي القوة العضلية .
3. زيادة القابلية البدنية بسبب زيادة البناء العضلي لأنها تدخل في بناء الالياف العضلية .
4. يؤدي الى زيادة القابلية الجنسية في بداية الاستخدام ثم يحدث العكس .

وهذا الهرمون يعطي الصفات ذكرية إضافية للرياضي الذي يستخدمه وقد استخدم من قبل النساء لأنه يعطي المرأة صفات ذكرية أهمها زيادة القوة والكتلة العضلية وهو السبب الأساسي والرئيسي لاستخدامه , لكن له اعراض جانبية على المرأة منها ضمور الصدر وظهور الشعر في الوجه وباقي أجزاء الجسم وخشونة الصوت وغيرها من الاعراض.

ب. هرمونات الغدة فوق الكلى (الكظرية):

من اهم هذه الهرمونات هو هرمون الكورتيزون (Cortison) ويؤدي استخدامه الى **زيادة في التمثيل الغذائي** ومن ثم يؤدي الى **زيادة وقتية في الكفاءة البدنية**، لكن هذا الهرمون يعمل على **زيادة ضغط الدم وفقدان مناعة الجسم ومقاومته للامراض زيادة نسبة السكر في الدم وظهور الشعر في أماكن غير متوقعة وانهيار عمل الغدة فوق الكلى وقد يؤدي الى الوفاة أحيانا**.

ج. هرمون الادرينالين ومشتقاته: يعمل هذا الهرمون على:

1. زيادة عدد ضربات القلب.
2. ارتفاع ضغط الدم.
3. زيادة قابلية الجسم على التمثيل الغذائي للكاربوهيدرات حيث يعمل على تحليل الكلايكوجين الموجود في الجسم وتحويله الى سكر الكلوكوز البسيط الذي يستخدم مباشرة لإنتاج الطاقة. لكن لهذا الهرمون تأثير مباشر على القلب وقد يؤدي الى توقفه في حالة إعطائه بكميات أكبر من المعتاد.

5. الهرمونات الصناعية البناة للعضلات.

هي مواد هرمونية منتجة صناعية تعمل على بناء انسجة الجسم وتعمل بصورة خاصة على تقوية وبناء الكتلة العضلية للجسم, ويشار اليها باسم ادوية تحسين الأداء (Performance Enhancing Drugs) . من الأمثلة على هذه الهرمونات هي (الديورابولين Durabolin) , (الديانابول Dianabol) , (ناندرولون ديكانويت Nandrolone decanoate). لكن هذه الهرمونات تأثيرات على الجسم منها :

- تقلل من نسبة افراز الهرمون الذكري الطبيعي.
- زيادة نسبة قرحة المعدة والاثني عشر.
- زيادة نسبة اورام الكبد والكلى.



تستخدم هذه الهرمونات حاليا من قبل الكثير من الرياضيين الذين يرغبون في بناء كتلة عضلية كبيرة لزيادة القوة المنتجة . بالإمكان ان يستخدمها لاعبو الجمناستك قبل البلوغ حيث تعمل على ابطاء تكلس العظام الطويلة مما يزيد من مرونة اللاعب. وتأثر على النمو من تأخيره حيث ان الاجسام الصغيرة تمتلك مركز ثقل قريب من الأرض بهذا يستطيع الرياضي من أداء عدد من الحركات او الفعاليات الجمناستيكية في مسافة اقل من الحالة الاعتيادية.

ب.الوسائل الصناعية (Doping Methods).

هي عبارة عن مجموع من الوسائل صناعية استخدمت لزيادة الكفاء البدنية لدي الرياضي وتدخل تحت بند المنشطات المحرمة ومنها :

أ. التنشيط بالدم (Blood Doping).



لقد عرف الرياضيين طريقة التنشيط الدم وذلك عن طريق عملية نقل الدم وزيادة انتاجه من خلال تعويض النقص الحاصل فيه, حيث تستند هذه الطريقة على قاعدة عملية وهي ان زيادة كمية الدم المؤكسد للعضلات بوساطة زيادة عدد زيادة عدد كريات الدم الحمر يؤدي الى زيادة نسبة احتراق المواد الغذائية أي انتاج طاقة اكبر من الاعتيادية ومن ثم يؤدي الى زيادة كفاءة اللاعب البدنية .

تتم هذه العملية وفق ما يلي:

1. سحب ما مقداره (0.5 – 1 لتر) من الدم من الرياضي بما لا يقل عن ثلاثة أسابيع من موعد المنافسات.
2. خزن الدم في ثلاجة لحين قرب موعد المنافسات.

ان هذه العملية تساعد على تنشيط نخاع العظم لتعويض الدم المفقود والرجوع بمستوى الهيموكلوبين نفسه في اثناء أسبوعين تقريبا.

3. قبل السباق او المنافسة بيوم او يومين يعطى الدم المسحوب للرياضي اما جميعه او الخلايا الحمر فقط دون البلازما وهذا يؤدي الى زيادة في عدد الخلايا الحمر(الهيموكلوبين) وبالتالي زيادة حمل الدم للأوكسجين قد تصل إلى 25%. ان نتاج هذه العملية غير ثابتة حيث أحدثت تحسنا في اللياقة البدنية والمطاولة لدي قسم الرياضيين وفي القسم الاخر لم تحدث أي تغير يذكر. وتعد هذه الطريقة خطرة خاصة اذا استخدمت من قبل اشخاص غير ملمين بأصول الطب، وهذه الوسيلة يصعب اكتشافها إلا من خلال اعتراف المدرب أو اللاعبين أو كشف عملية نقل الدم. وتعد طريقة غير أخلاقية في تحقيق الفوز.

واهم أضرار هذه الطريقة ما يأتي:

- تساهم في نقل الامراض الخطيرة مثل (التهاب الكبد الفايروسي والايدز) وذلك أذا لم يحفظ الدم المسحوب بشكل صحي لذا يمكن ان يكون وسطا ناقلا للأمراض عند أعادة اعطاءه للاعب .
- يؤدي إلى الاصابة بتكسر الكريات الحمراء للدم في حالة عدم تطابق الدم المنقول أو يؤدي إلى الحساسية أذا كان متطابق .

ب. التنبيه الكهربائي للعضلات ((Electro Musculaire Stimulation.





تستخدم هذه الطريقة قبل الاشتراك في المنافسات لتقوية العضلات اذ يعمل على تنبيه الاعصاب المغذية للعضلات بطريقة تزيد من كفاءة الجهاز العضلي. لا يعد بعضهم هذه الطريقة من الطرق المنشطة المحرم استخدامها وأهم مضارها زيادة احتمال التمزق العضلي.

- **مساوئ استخدام المنشطات:**

1. ان من خواص المواد المنشطة رفع اللياقة البدنية للاعب لفترة وجيزة حيث يحدث بعدها هبوط مفاجئ في القابلية الجسمية ورد فعل يصيب الأجهزة الداخلية في الجسم وهذا الهبوط المفاجئ يشكل خطرة على حياة الرياضي ويؤديان الى زيادة فترة الراحة بعد التعب.

ان الكثير من الرياضيين تكون قابليتهم الجسمية محددة بعوامل كثيرة هي في الحقيقة تعد صمام امان تمنع الرياضي من اجهاد نفسه او الضغط عليها أكثر من الاعتيادي. وعند تناول هذه المنشطات يؤدي الى زوال هذه العوامل تعمل على ارهاق القلب والجهاز العصبي والعضلي باستغلال كل الطاقة الجسمية التي لديه في اثناء المنافسة او السباق مما يؤدي الى تعريض نفسه للخطر، وهذه المواد تجعل الرياضي يخطئ في تقدير قابليته الجسمية الحقيقية.

2. تعود وادمان الشخص الرياضي على المنشطات مما يؤدي الى زيادة المنشط في كل مرة الى ان تصل الى حالات سامة.
3. اهمال التحضير للسباق وحتى التمرين .
4. سوء الحالة الخلقية والاجتماعية والنفسية.
5. التأثيرات السلبية على الجسم (كارتفاع ضغط الدم والنبض والشحوب وزيادة التقلص العضلي والنرفزة واضطراب الجهاز الهضمي والتناسلي)، تكون حالة الرياضي الواقع تحت تأثير المنشطات واضحة حيث لا يمكن اثارته او التكلم معه الا بصعوبة وتكون عيناه فاقدتين البريق ويلاقي صعوبة في الكلام ولا يتذكر قسما من حوادث السباق. والقسم الاخر يكونون مرحين. لا يمكن السيطرة على حركاتهم ويخلق مشكلات للأخرين.
6. الموت المفاجئ نتيجة تعاطي كميات كبيرة من المنشط.

- **طرق الكشف عن المنشطات:**

تعد عملية الكشف عن تعاطي الرياضيين للمنشطات من الصعوبة لانها تحتاج الى جهد مكثف ومنظم وأجهزة معقدة واخصائيين متمرسين في هذا المجال. في البدائية كانت الطرق المتبعة هي :

1. تفتيش غرف الرياضيين .

2. القاء عدد من المحاضرات عن مساوئ استخدام المنشطات , لكن هذه الطريقة لم تكون ذا فائدة .

لكن هذه الطريقة لم تكون ذا فائدة. ومن ثم تم استخدام الأجهزة في بطولة الألعاب الأولمبية في المكسيك عام 1968 وكانت بسيطة، اما الان فقد تطور هذا العلم حيث أصبح اكتشاف مثلا قطرات الافيدرين المستعملة للأنف في الادرار بعد 48 ساعة من استخدامها.

ان السيطرة على استخدام المنشط يحتاج الى عدد كبير جدا من الاخصائيين المتدربين في هذا المجال لجمع ونقل العينات الى المختبر وتحتاج الى مجموعة كبيرة من الكيمائيين الاخصائيين للعمل في المختبر 24 ساعة يوميا لمعرفة نتائج الفحوصات باقرب فترة ممكنة بعد السباق او المنافسة **ويمكن الكشف عن المنشطات بالطرق الاتية:**

1. تحليل الادرار بطريقة التحليل الضوئي او اللوني او الاشعاعي لكشف بقايا اثار المنشط.
2. تحليل الدم بالطرق السابقة نفسها.
3. تحليل اللعاب.
4. تحليل بصلات شعر اللاعب او المتسابق حيث تترسب المواد المنشطة حول بصيلة الشعر وتبقى لفترة طويلة بعد تناول المنشطات.
5. تستخدم طريق التنافذ الغازي والمواد المشعة التي تعد من الطرق الحديثة.

خلاصة القول :((ان الرياضة هي رغبة قبل كل شيء وعمل وتمرين متواصل للوصول الى أحسن النتائج وليس هناك طريقة سهلة ولا ادوية سحرية تجعل الرياضي يصل الى ما يرغب بسهولة)).