المنشطات والرياضة

المنشطات : هي استخدام مختلف الوسائل الصناعية لرفع الكفاءة البدنية والنفسية للفرد في مجال المنافسات او التدريب الرياضي .

المنشط STIMULANT :هو كل مادة او دواء يدخل الجسم وبكميات غير اعتيادية لزيادة نشاط العضلات او الكفاءة البدنية للحصول على انجاز رياضي بطرق غير مشروعة . فالمنشطات هي الادوية التي تحفز وظائف الجسم ولكنها حالياً وبالتحديد المواد التي تنشط المخ والجهاز العصبي المركزي . هذا التنشيط يولد الانتباه وارتفاع المزاج واليقظة وتقليل الشهية وزيادة الحركة . وقليلاً ما تستخدم كعلاج ، لكن سوء استخدامها شائع بين الرياضيين .

فالمنشطات تعمل على :

1- تنبيه الجهاز العصبي المركزي Nervous System Central .
2- يمكن للمنشطات ان تحسن قدرة الجسم على التدريب والتنافس الى اعلى المستويات .
3- كما انها تقلل من الشعور بالاعياء المرتبط بالتدريب والوقت المطلوب للتعافي بعد المجهود البدني .

المضاعفات التي تسببها المنشطات :

1- تسبب الادمان .
2- تظهر نشاطاً زائفاً .
3- ومع كثرة تعاطيها تسبب ضمور العضلات ولا يسترد اللاعب قوته .
4- وهذه المنشطات قد تهدر مجهودهم عندما يكشف عنها عند الفحص الطبي في البطولات .

انواع المنشطات :

1- **<u>عقاقير دوائية وهي</u>** :-

أ- المنبهات للجهاز العصبي وهي اكثر من 21 نوع واهمها :

اولاً – الأمفيتامين (Amphetamine) :

عرف عام 1930 كدواء للشم لعلاج احتقان الانف والزكام ، وفي سنة 1937 انتج الأمفيتامين كأقراص لعلاج النوم وكان المحاربون في الحرب العالمية الثانية يتناولونه للتغلب على الاجهاز ويظلون يقظين . وفي عام 1960 شاع استعمال الأمفيتامين بين سائقي الشاحنات

ليظلوا يقظين في المسافات الطويلة وللتخسيس واقبل عليه الرياضيين لتحسين ادائهم وتحمل التمارين الشاقة . ويشبه تأثير الأمفيتامين تأثير الكوكايين ولاسيما ميثاأمفيتامين (methamphetamine) . لكن مفعوله ابطأ وتأثيره اطول على الجهاز العصبي المركزي . ومع طول التعاطي يولد حالة شيزوفرينيا (schizophrenia) .

ثانياً – الكوكايين (Cocaine) :

يعتبر اشد المنشطات الطبيعية . ويستخلص من اوراق نبات الكوكا الذي ينمو في امريكا الجنوبية حيث يمضغه الاهالي او يضعونه مع الشاي ويشربونه للانتعاش والتغلب على التعب . وكانت مادة الكوكايين النقية قد عزلت عن النبات عام 1880 وكانت تستعمل كمخدر موضعي في جراحات العين والانف والحلق لأن هذه المادة تضيق الاوعية الدموية وتمنع النزيف . وحالياً لا يستعمل الكوكايين في العلاج . والكوكايين مسحوق ابيض ويضاف مسحوق السكر له او مادة الليدوكايين Lidocaine المخدرة موضوعياً لتخفيفه ولغشه . والكوكايين هيدروكلوريد يستنشق كمسحوق او يذاب في الماء للحقن بالوريد او يدخن ويعطي تأثير الحقن عبر الرئة . والذين يدخنون الكوكايين يعانون من قصر التنفس وآلام صدرية مبرحة نتيجة جرح الرئة ونزيفها . والكوكايين يصل المخ في مدى 3-5 دقائق وبالوريد في 15- 30 ثانية

ثالثاً – القات (Khat)

عبارة عن الاوراق الصغيرة التي تقطف من شجيرة القات . وتسنهلك حيثما يزرع نبات القات في شرق افريقيا وشبه الجزيرة العربية . فيمضغ للتغلب على التعب ويقلل الشهية والادمان عليه قد يسبب الهلوسة . والقات به كيماويات اهمها الكاثيون ، cathinone والكاثين cathine . وعندما تعمر الاوراق تتحول مادة الكاثينون الى كاثين ويقل تأثيرها المنشط .

رابعاً – الكافيين (Caffeine) :

مادة منشطة خفيفة حيث تجعل الشخص يقظاً ومنتبهاً . ويعتبر الشاي والقهوة ومشروبات الكولا اهم مصادر الكافيين . ويمكن شراء كأقراص . وفنجان القهوة به من (65 – 115) ملليغرام مادة الكافيين وفنجان الشاي به (60) ملليغرام كافيين وزجاجة مشروب الكولا بها (30 – 60) ملليغرام كافيين . والافراط في تناول الكافيين يسبب القلق والصداع والارق . كما انه يسبب الادمان .

خامساً – الافدرين (Ephedrine) :

مادة تستخدم كمنبه وتوسع للقصبات الهوائية . ويستخدمها الرياضيون لزيادة التحمل في العب البطولة .

ب- العقاقير المثبطة للألم المخدرة للجهاز العصبي .

وهي اكثر من عشر انواع اضافة الى مشتقاتها وهي تساهم في الرفع الصناعي لمستوى الاداء الرياضي في بعض انواع الرياضة مثل الرماية والقوس والسهم ولتقليل الشعور بالالم كما في رياضة الملاكمة ، ويعد المورفين ومشتقاته اشهر عقاقير هذه المجموعة وله آثار جانبية خطيرة مثل احباط مراكز التنفس العليا بالمخ وتأثيرات سلبية اخرى على اللياقة البدنية العامة للفرد .

اولاً / المنشطات الهرمونية البناءة anabolic – androgenic steroid

وهي اكثر من 8 انواع اضافة الى مشتقاتها شطب بسببها في دورة سيول الالومبية 1988 ام العداء الكندي الشهير بن جونسن .

تاريخ ادوية بناء العضلات :-

ادوية بناء العضلات هي المركبات المصنعة المشتقة من هرمون الذكورة يتم فيها تعديل جزيئات هرمون الذكرورة حيث تزيد آثارها البنائية على آثارها الذكرية وقد تم اكتشافها عن طريق الصدفة في بداية الثلاثينات من القرن الماضي بواسطة العلماء الالمان ولكن لم تحظى بالاهتمام العلمي الا في عام 1954 عندما نشر العلماء الروس بحثاً الخواص البنائية لهذه المركبات وتأثيرها على زيادة القدرة الرياضية في الرياضة التنافسية مما ادى على سرعة انتشار استخدام هذه المركبات بين الرياضيين بهدف زيادة الكتلة العضلية وخاصة في الرياضة التي تتطلب زيادة في حجم العضلات وقوتها مثل رفع الاثقال وكمال الاجسام والمصارعة لكن سرعان ما امتد استخدام هذه المركبات لانواع الرياضة الاخرى مثل السباحة والدراجات والعاب القوى .

اضرار ادوية بناء العضلات :-

لهذه المركبات العديد من الاعراض الجانبية بداية من حب الشباب وحتى سرطان الكبد . يمكن ان تختفي اغلب الاعراض مع توقف التعاطي الا ان بعضها دائم . وتوضح الابحاث ان اكثر من 85% من المتعاطين يعانون من واحد او اكثر من هذه الاعراض الجانبية والتي تشمل ضمور الخصيتين الذي يصيب 50% من المتعاطين وارتفاع ضغط الدم الذي يصيب 34% منهم .

الاثر على الوظائف الجنسية والانجابية :

يؤدي تعاطي الرجال لهذه المركبات الى تدني القدرة على الانجاب حيث يؤدي الى تدني هرمون الغدة النخامية المسئولة عن تحفيز الخصية لانتاج الحيوانات المنوية ويؤدي ذلك لعدم القدرة على انتاج الحيوانات المنوية وضمور الخصية الذي قد يكون دائم في الكثير من الحالات بينما يمكن علاجه في بعض الحالات وكثيراً ما يصاحب تعاطي الاستروييدات البنائية تراجع في النشاط الجنسي وكبر في حجم الثدي اما في النساء فيقل حجم الثدي وتقل دهون الجسم ويزداد حجم البظر ويزداد نمو شعر الجسم ويزداد الصوت غلظة ويحدث اضطراب للدورة الشهرية .

الاثر على الجهاز الحركي :

من المعروف ان بدء افراز الهرمون الجنسي في بداية سن البلوغ يؤدي لبدأ طفرة النمو في العظام وعندما يبلغ مستوى هذا الهرمون حداً معيناً تتوقف العظام عن النمو فيبقى كل شخص على اقصى طول طبقاً لصفاته الوراثية وتعاطي الاسترويدات البنائية يؤدي الى قصر القامة اذا تناولت قبل تمام البلوغ لأنها وقف مناطق النمو في العظام في مرحلة مبكرة ، وعلى الرغم من الاثار البنائية لهذه المركبات على العضلات والعظام الا ان لها اثراً سلبياً على الانسجة الضامة بالجسم مما يجعل الرياضيين اكثر عرضة للاصابات الشديدة في الاربطة والمفاصل والاوتار .

الاثر على دهون الدم :

يؤدي تعاطي هذه المركبات الى نقص في مستوى الدهون البروتينية عالية الكثافة وارتفاع في الدهون البروتينية منخفضة الكثافة مما يؤدي لترسب الكولسترول في الاوعية الدموية وحدوث تصلب الشرايين في سن مبكرة .

الاثر على القلب والاوعية الدموية

يؤدي تعاطي هذه المركبات الى ارتفاع ضغط الدم كما يؤدي لتضخم في عضلة القلب شأنها شأن باقي عضلات الجسم او نتيجة لارتفاع ضغط الدم وقد يؤدي ذلك لقصور الشرايين التاجية والتعرض لجلطات في القلب او المخ حتى في الرياضيين تحت سن الثلاثين بسبب تصلب الشرايين وزيادة تجلط الدم في الاوعية الدموية نظراً لزيادة اعداد كرات الدم الحمراء مما قد يؤدي للوفاة المفاجئة في بعض الحالات .

الاثر على الكبد والجلد :

يؤدي تعاطي الاسيرويدات البنائية وخاصة التي تأخذ عن عن طريق الفم لتدهور في وظائف الكبد المتمثل في ارتفاع انزيمات الكبد وحدوث الصفراء كما انها قد تؤدي الى حدوث اورام الكبد الحميدة او الخبيثة او تكوين اكياس دموية التي قد تحدث نزيف داخلي . ان اهم الاعراض الجانبية في الجلد هي حب الشباب والبشرة وفروة الشعر الدهنية وذلك بالاضافة للصلع المبكر في الرجال والنساء .

العـــــدوى :

تصنيع بعض المركبات بطرق غير قانونية وبدون تعقيم كاف وبعض المتعاطين يستخدمون ابر غير معقمة في الحقن وتؤدي هذه العوامل الى الاصابة بالميكروبات المختلفة اخطرها الالتهاب الكبدي بفيروس (ب ، ج) والاصابة بفيروس متلازمة نقص المناعة المكتسبة المعروفة بـ (الايدز) كما يمكن ان يصابوا بالالتهابات في الانسجة المبطنة لجدار القلب مما يعرضهم لخطر الوفاة او الاصابة بالخراريج في اماكن الحقن على اقل تقدير .

الاثر على السلوك :

اثبتت بعض الدراسات ان هذه المركبات وخصوصاً الجرعات الكبيرة تؤدي الى التوتر والعنف كالسرقة والشجار وان هذه الاثار مرتبطة بتعاطيهم للستيرويدات واثبت بعض الباحثين ان السبب في هذه التصرفات ليس الاثر المباشر للستيرويدات على المخ ولكن ان المتعاطين يتأثرون بوسائل الاعلام التي تربط بين تعاطي الستيرويدات والعنف . ويربط ايضاً تعاطي لاسترويدات البنائية بالاحساس بالنرجسية والزهو بالنفس وتعظيم الذات وعدم القدرة على التواصل مع الاخرين .

وظائف هرمون الذكورة :

- **وظائف ذكرية :**

مثل تكون ونمو الاعضاء التناسلية في الذكور وكذلك ظهور واستمرار مظاهر الذكورة الثانوية وقت البلوغ والتحكم في مستوى الرغبة الجنسية وحدوث الانتصاب ونمط السلوك الذي يميز الرجال وتكوين الحيوانات المنوية .

- **وظائف بنائية :**

تتمثل في المساعدة في بناء العضلات والعظام . وهذه الوظائف البنائية ترجع الى زيادة اختزان النيتروجين بالخلايا مما يساعد على دخول الاحماض الامنية والتي تعتبر لبنات بناء البروتينات وبالتالي زيادة حجم الخلايا العضلية دون زيادة عددها وكذلك نمو وتشكيل العظام وزيادة الشهية للاكل وتحفيز النخاع العظمى لانتاج كرات الدم الحمراء .

ثانياً: البيتا بلوكرز . وهي اكثر من 8 انواع مع مشتقاتها :

وهي العقاقير المستخدمة طبياً في السيطرة على ارتفاع ضغط الدم ، واضطراب في ضربات القلب وعلاج الذبحة الصدرية ، والصداع النصفي ، وتستخدم في المجال الرياضي كمنشطات للرياضة قصيرة المدى ولها آثار جانبية خطيرة وقد تؤدي للوفاة .

ثالثاً : مدرات البول :

شطب بسببها من دورة سيول الاوليمبية 1988 اثنان من رباعي بلغاريا الحائزين للميداليات الذهبية للدورة اكثر من 6 انواع مع مشتقاتها . وقد تم حديثاً ادراج العقاقير المدرة للبول في قائمة المنشطات المحظورة حيث يستخدمها الرياضيون لسببين اساسيين هما :

- انقاص الوزن بصورة مفاجئة في الرياضة المحتاجة لأوزان محددة للتنافس مثل المصارعة ورفع الاثقال والملاكمة .
- تقليل نسب العقاقير المستخدمة كمنشطات محظورة وسحبها من الجسم للهروب من العقوبة المتوقعة لهذا الاستخدام الممنوع .

رابعاً : هرمون الغدة النخامية (اضيفت عام 1989) وتشمل الهرمون المنشط للغدد التناسلية والغدة فوق الكلى ، وهرمون النمو .

2- <u>مجاميع دوائية لها تحفظات خاصة عند استخدامها :</u>

1- المخدرات الموضعية .
2- هرمون الكورتوزون : يستخدم لعلاج بعض امراض الاذن ، والعيون ، والجلد ، والجهاز التنفسي .
3- الكحول .
4- الماريجوانا (اضيفت عام 1988) .

3- وسائل منشطة اخرى :

نقل الدم (المنشطات الدموية) : يقصد بنقل الدم عملية يتم بها ادخال الكرات الدموية الحمراء او المكونات الدموية الاخرى والتي تضم تلك الكرات الدموية عن طريق الحقن الوريدي .

وتنقل الكرات الدموية الحمراء من كمية دم تصل لنحو 250 مللي تقريباً ، وهناك مايقرب من خمسة اشكال لمكونات دموية مختلفة يمكن نقلها للفرد ويخضع نقل الدم الى اللوائح والقوانين المنظمة للعقاقير الطبية التي تشرف عليها وزارات الصحة في معظم الدول .
ويستفيد الرياضي من كرات الدم الحمراء كونها تحتوي على مادة الهيموجلوبين والذي يحمل عليها الاكسجين فيما يسمى بالاوكس هيموجلوبين الذي يصل الخلايا فتستفيد من الاوكسجين ليتفاعل داخلها منتجاً طاقة تستغل كمجهود رياضي اضافي ، ولذلك فأن مكونات الدم الاخرى مثل البلازما ، والصفائح الدموية ، والكرات الدموية ، والكرات الدموية البيضاء يمكن نقلها ولكنها لا تفيد الرياضي حيث لا تحتوي على الهيموجلوبين الحامل للاوكسجين والذي يفيد في ارتفاع مستوى اللياقة الخاصة بالجهاز الدوري التنفسي ، وبالتالي في الرياضة التي تتطلب مجهود متواصل ولمدة طويلة نسبياً مثل الجري والسباحة بمسافات طويلة وكرة القدم واليد والسلة والدراجات ... الخ .

تاريخ استخدام نقل الدم كمنشطات في الدورات الاولمبية :

يعد نقل الدم للرياضي احد انواع المنشطات الممنوعة والذي يخضع لنص المادة (37) ممن لائحة اللجنة الاولمبية والتي تنص على منع استخدام المنشطات والمنافسة الاولمبية . وقد عرف العالم رسمياً طريقة نقل الدم الى جسم اللاعب لاول مرة في مجال الابحاث الخاصة بالطب الرياضي بواسطة البروفسور < السويدي استراند > وذلك بعد انهاء دورة الالعاب الاوليمبية الصيفية بلندن عام 1948 م تلتها ابحاث البروفسور السويدي ايكابلوم ومساعديه د. جولد ، د.

جوليرنج . وعرف لاول مرة في مجال الطب الرياضي العربي في كتاب (الطب الرياضي والحركة الاوليمبية العالمية) والصادر عن الاتحاد العربي للالعاب الرياضية عام 1983 م .

استخدام نقل الدم في المسابقات والبطولات الرياضية :

كما ذكرنا تم استخدام نقل الدم كنوع من انواع المنشطات لاول مرة في المجال التنافسي في دورة الالعاب الاوليمبية الصيفية بمونتريال عام 1976 م بواسطة لاعب الجري الدولي الفنلندي (لاسي فيرن) (ميدالية فضية 5000 متر جري في الدورة) ولم تكتشف في حينها وعرفت بأعتراف اللاعب الايطالي (البير توكوفا) في فوزه ببطولة العالم في 10 الاف متر جري عام 1983 م .

واخيراً ما اعلن عن ادائه استخدام ثلث لاعبي فريق الدراجات الفائز في دورة لوس انجلوس الاولمبية 1984 للمنشطات على شكل نقل دم للمتسابق بطريقة ذاتية (من المتسابق لنفسه) وذلك بعد فوزهم بالمراكز الاولى في بطولات تلك الدورة .

طرق الكشف عن المنشطات :

- تحليل البول (التحليل الضوئي والاشعاعي) لكشف بقايا المشط .
- تحليل الدم .
- تحليل بصلات الشعر .

المصادر :

1- اسامة رياض : المنشطات والرياضة (انواعها – اخطارها – الرقابة عليها) . دار الفكر العربي ، القاهرة 1998 .
2- بهاء الدين ابراهيم سلامة : بيولوجيا الرياضة والاداء الحركي (النمو والتطور – التدريب الرياضي – الطاقة والتغذية – الهرمونات – المنشطات) . دار الفكر العربي ، ط1 ، 1992 م ، القاهرة .
3- محمد سليمان الاحمد ، نضال ياسين حمو : المنشطات والرياضة من قاعدة الاباحة الى قانون الجريمة الرياضية . جهينة للنشر والتوزيع ، ط1 ، 2002 م الاردن .