

جمهورية العراق



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة القادسية

كلية العلوم / قسم علوم الكيمياء

بحث حول

## تأثير المنشطات على أجسام الرياضيين

(بحث مقدم الى مجلس كلية العلوم / قسم علوم الكيمياء / جامعة القادسية)

وهو جزء من متطلبات نيل درجة البكالوريوس في علوم الكيمياء )

مقدم من قبل الطالب

ایاد عدنان كاظم

بإشراف الدكتور

م.د . بسام الفرhani

م2018

١439

آلية

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

نَ وَالْقَلْمَنِ وَمَا يَسْطُرُونَ (١) مَا  
أَنْتَ بِنِعْمَةِ رَبِّكَ بِمَجْنُونٍ (٢) وَإِنَّ  
لَكَ لَأَجْرًا غَيْرَ مَمْنُونٍ (٣)

صدق الله العلي العظيم

سورة القلم

آلية 3-1

# الإهداء

إلى : الذي لولاه لما مسكت أنا ملي قلماً... عنوان التفاني والإيثار...

ومنبت العز والعنفوان... والدي الحبيب(رحمه الله)...

إلى : التي كلما نطقت شفافها كانت بالدعاء لنا... نبع الحنان الصافي...

ورمز التفاني والتضحية... وعنوان المحبة والإخلاص.. والدتي الحنون..

إلى: من أشد بهم أزري ... عنوان المحبة...

أعز ما في الحياة ..... أخوتي وأصدقائي

إلى: الشموع التي انارت طريقني و زينت دربي.....

صانعي الاجيال وبناء المجتمع ..... اساتذتي الافاضل

إلى: من أرتوت الأرض بدمائهم ..... شهداء العراق الأبرار

وبالأخص إلى ارواح شهداء مدینتي الحبيبة

.أهدي هذا الجهد المتواضع.

## **الشكر والتقدير**

**الحمد لله الذي انار لنا درب العلم والمعرفة وعاننا على هذا  
الواجب ووفقنا الى انجاز هذا العمل .**

**نتوجه بجزيل الشكر والامتنان الى كل من ساعدنا من  
قريب او بعيد على انجاز هذا العمل .**

**وفي تذليل ما واجهنا من صعوبات ونخص بالذكر الدكتور  
(بسام فرعون الفرhani) الذي لم يبخل علينا في  
توجيهاته ونصائحه التي كانت عوناً لنا في اتمام هذا البحث.  
ولا يفوتنا ان نشكر جميع الكادر التدريسي في كلية العلوم  
قسم علوم الكيمياء .**

**ومن الله التوفيق**

## الخلاصة

هوس الشباب ببناء جسم مليء بالعضلات أو التخلص من الوزن الزائد، قد يدفعهم في بعض الأحيان إلى البحث عن وسيلة سريعة للوصول لتلك النتيجة، عن طريق الأدوية المنشطة والبروتينات والمكمّلات الغذائيّة وأدوية التخسيس، الأمر الذي قد يضر بهم ضرراً بالغاً إذا ما أخذت تلك الأدوية بصورة عشوائية ومن دون حساب.

وتنتاج تلك الأدوية في الصيدليات وصالات بناء الأجسام، كما توجد محل متخصصة تبيع هذه البروتينات والمنشطات، التي يرفض بعض أصحاب المحل تسميتها منشطات إنما مكمّلات غذائي

# الفصل الأول

## المقدمة

تعتبر المنشطات الهرمونية جزءً من مجموعة كبيرة من العاقير المنشطة الإستيرويدية المستخرجة من هرمونات موجودة بشكل طبيعي في الجسم، وهذه العاقير هي بشكل أساسي مصنعة من المواد الكيميائية الطبيعية، والمجموعة الرئيسية الأخرى من المنشطات الإستيرويدية هي الإستيرويدات القشرية وهي عاقير لها نطاق واسع جداً من الاستخدامات الطبية. وللمنشطات الهرمونية استخدامات طبية أيضاً، حيث يشمل ذلك علاج حالات ضعف العضلات، والتعامل مع حالات نقص الهرمونات، إلا أن بعض الرياضيين، ولاعبى كمال الأجسام، يسيئون استخدامها. وتعمل المنشطات الهرمونية بشكل أساسي من خلال محاكاة هرمون التيستوستيرون، وهو الهرمون المسؤول عن الخصائص الجنسية، والنمو الجنسي لدى الذكور، وغير ذلك من الوظائف الأساسية للجسم، وهذه المنشطات غير محظورة في غالبية البلدان حيث يتم استخدامها للأغراض الطبية بوصفه طبية، ولكنها تحظر عادة للاستخدامات خارج هذا النطاق. كان أول مرة يتم فيها تحضير المنشطات الهرمونية في فترة الثلاثينيات، وذلك بعد سنوات عديدة من الأبحاث التي أجرتها علماء دوليون في التحضير التركيبي لمختلف أشكال الإستيرويدات واستخداماتها، إلا أن أول مرة يتم فيها التعرف على استخداماتها بغرض زيادة الكفاءة الرياضية، وإمكانية إساعه استعمالها كان في الخمسينيات، عندما كان يتناولها لاعبو رفع الأثقال في المسابقات الرياضية الأولمبية.

والسبب الرئيسي لتعاطي المنشطات الهرمونية من قبل الرياضيين المهنيين، والهواة هو أنها تمكنهم من التدريب الأكثر حيوية وهمة وتبني عضلاتهم وتربيتهم من عناء التدريب بشكل أسرع. وكان يتم استخدام المنشطات الهرمونية على مدار العقدين الماضيين أيضاً من قبل لاعبي كمال الأجسام لتحسين أدائهم. ولكن استعمال المنشطات الهرمونية لهذه الأغراض له العديد من الآثار العكسية على صحة المتعاطي وحالته الذهنية، ويشمل ذلك التشوّهات الفسيولوجية وزيادة العدوائية. ونظراً للمخاطر الصحية، وألعاب القوى، قامت اللجنة الأولمبية الدولية بحظرها في عام 1975، وسرعان ما حذرت الأجهزة الرياضية الرسمية حذوها، ولكن نظراً لأن اختبارات الكشف عن تعاطي المنشطات الهرمونية كانت بدائية نسبياً، استمر تعاطي هذه المنشطات بين النجوم الرياضيين لسنوات عديدة. إلى أن أصبحت هذه الاختبارات أكثر تطوراً في يومنا هذا، ومع ذلك استمر تعاطيها إلى حد ما. ويحظر أيضاً الحصول على المنشطات الهرمونية في بعض البلدان دون حاجة طبية، أو دون

وصفة طبية، على الرغم من أن ذلك ليس بصورة مطلقة. وفي الولايات المتحدة الأمريكية، صنفت المنشطات الهرمونية ضمن عقاقير المرتبة الثالثة في عام 1990. أما في المملكة المتحدة، صنفت المنشطات الهرمونية أيضاً ضمن عقاقير المرتبة الثالثة التي تباع فقط بوصفة طبية، ولكن لا يحظر حيازتها ما لم يكن ذلك لغير ضرورة طبية بشكل واضح.

## أنواع المنشطات وأشكالها

يمكن تعاطي المنشطات الهرمونية على شكل حبوب، أو سائل معد للحقن باستخدام إبرة تحت الجلد، وفي بعض الحالات تتوافر هذه المنشطات أيضاً في صورة جيل أو كريم موضعي.

وغالباً ما يطلق على المنشطات الهرمونية في وسائل الإعلام، والحوارات اليومية اسم "المنشطات"، ولكن هذه المنشطات الهرمونية تختلف عن الإستيرويدات القشرية، التي لا يوجد احتمال لإساءة استعمالها.

وتشمل العديد من المنشطات الهرمونية المتوفّرة بشكل مشروع وأيضاً في السوق السوداء، ومن بين الأنواع الشائعة لهذه المنشطات الناندرولون، والإستانوزوزول، والأوكساندرون، والتيسوتيرون. وتقوم شركات الأدوية المختلفة بتصنيع هذه المنشطات بسميات مختلفة، وتشمل الأسماء التجارية، أنادROL، وثيرابولين، وديكاديورابولين، وبارابولين، وديانابول، ووينسترول.

وتشمل الأسماء الدارجة للمنشطات الهرمونية: جوس (أو العصير لأغراض زيادة الأداء)، رويدز، وأنابوليكس، وجيم كاندي، وصوص.

السبب الرئيسي الذي يجعل الرياضيين، ولاعبـي كـمال الأجـسام وغـيرـهم يـتعـاطـون المـنشـطـاتـ الـهـرمـونـيـةـ،ـ هوـ اـعـتقـادـهـمـ بـأنـهـاـ سـوـفـ تـمـكـنـهـمـ مـنـ بـنـاءـ كـتـلـةـ عـضـلـيـةـ بـشـكـلـ أـسـرـعـ،ـ وـجـنـيـ المـزـيدـ مـنـ نـظـامـهـمـ التـدـريـيـ،ـ وـقـدـ يـكـونـ ذـلـكـ صـحـيـحاـ إـلـىـ حدـ مـاـ لـأـنـ العـدـيدـ مـنـ المـنشـطـاتـ الـهـرمـونـيـةـ،ـ تـسـتـحـثـ بـالـفـعـلـ النـاتـجـ الـعـضـلـيـ بـشـكـلـ أـسـرـعـ عـبـرـ الـاتـصـالـ بـالـمـسـتـقـبـلـاتـ فـيـ الـخـلـاـيـاـ الـعـضـلـيـةـ.

ولكن بالإضافة إلى هذه الخصائص البنائية للعضلات (التي تتباين إلى حد كبير)، تُمَّ نطاق واسع من الآثار الأخرى التي تحدثها المنشطات الهرمونية أغلبها غير مرغوب فيه على أقل تقدير.

وتشمل العديد من الحالات التي أدى فيها تعاطي المنشطات الهرمونية إلى زيادة العدوانية، والعنف، وأيضاً القلق، والبارانويا، وهذا بدوره يمكن أن يسبب ضرراً خطيراً في العلاقات الاجتماعية.

ونظراً لأن الإستيرويدات تحتوي على هرمونات جنسية، تحدد خصائص الذكورة والأنوثة، فإنها يمكن أن تنشيء تغيرات جسدية غير مرئية في الجسم، فقد تؤدي إلى نمو الثدي عند الذكور، وانكماش الصبيتين، وتساقط الشعر، والعجز الجنسي، فيما

تؤدي إلى خشونة الصوت عند الإناث، ونمو شعر الوجه، وانكماش الثدي، واضطرابات الدورة الشهرية، وزيادة حجم الأعضاء التناسلية.

ونظراً لأنه لا توجد طريقة لتحديد المحتوى الحقيقي للمنشطات الهرمونية الموجودة في السوق السوداء، فإن تعاطيها قد يمثل خطورة كبيرة. ففي الولايات المتحدة الأمريكية، ثمة أمثلة على حالات يتم فيها بيع المنشطات الهرمونية التي يتم إعطاؤها للمواشي فقط إلى راغبي بناء الأجسام عن دون عمد.

وارتبط تعاطي الإستيرويدات أيضاً بالإصابة بارتفاع ضغط الدم، والأزمات القلبية، وضعف الصحة العامة، ولهذه العقاقير آثار عكسية على المراهقين حيث أنها تعوق عمليات النمو الطبيعية.

## علامات تعاطي المنشطات

إن زيادة النمو العضلي ليس بالضرورة علامة من علامات تعاطي المنشطات الهرمونية، حيث أن هذه الزيادة يمكن أن تكون نتيجة لجلسات التمرین العنیفة، والمكمّلات الغذائيّة المشروعة مثل البروتينات، ولكن الذين يتّمرون بانتظام بهدف بناء كمال الأجسام، يكونون أكثر ميلاً لتعاطي الإستيرويدات المنشطة أكثر من غيرهم.

وأحد العلامات الشائعة على تعاطي الإستيرويدات المنشطة، هي التغييرات النفسيّة، والسلوكية الملحوظة، فقد يصبح المتعاطي أكثر عدوانية، وعنفاً اتجاه أصدقائه، وأحبابه بشكل غير طبيعي، وقد يبدو المتعاطي أيضاً مصاباً بالبارانويا، والإثارة الزائد، وفي بعض الأحيان يتصرف المتعاطي بعنف، وعدوانية، في مواقف غير ملائمة، وبطريقة لا تصح على الإطلاق.

وقد تحدث تغييرات فسيولوجية أيضاً لدى متعاطي الإستيرويدات المنشطة، فقد يحدث لدى الذكور تساقط شديد للشعر، ونمو في الثدي، وقد يحدث للإناث زيادة في نمو شعر الوجه، وخشونة في الصوت.

وثمة علامات أخرى ملحوظة على التعاطي المتكرر للإستيرويدات، وتشمل بثور الوجه أو حب الشباب، وصعوبة التنفس، والعجز الجنسي، والتقلبات المزاجية.

وعلى الرغم من أن الإستيرويدات المنشطة لا تسبب الإدمان الجسدي، بمعنى أنها لا تسبب اعتماداً كيميائياً على العقار، إلا أنها تسبب إدماناً نفسياً قوياً، وفي هذه الحالات، يكون المتعاطي واعياً بالآثار الضارة للمخدرات على حياته، وعلاقاته، ولكنه يظل يشعر بأنه مجبر على الاستمرار في تعاطي المنشطات الهرمونية.

ويمكن أيضاً ملاحظة علامات الإبر على الجلد في حالة تعاطي المنشطات الهرمونية بالحقن، وقد يتم التعاطي أيضاً باستخدام إبر تحت الجلد، وقد تجد بين متعلقات المتعاطي أو في حقبيته الرياضية قوارير بها سوائل أو حبوب.

## **آثاره الرئيسية**

تعتبر المنشطات الهرمونية جزءً من مجموعة كبيرة من العقاقير المنشطة الإستيرويدية المستخرجة من هرمونات موجودة بشكل طبيعي في الجسم، وهذه العقاقير هي بشكل أساسي مصنعة من المواد الكيميائية الطبيعية، والمجموعة الرئيسية الأخرى من المنشطات الإستيرويدية هي الإستيرويدات القشرية وهي عقاقير لها نطاق واسع جداً من الاستخدامات الطبية.

والمنشطات الهرمونية استخدامات طبية أيضاً، حيث يشمل ذلك علاج حالات ضعف العضلات، والتعامل مع حالات نقص الهرمونات، إلا أن بعض الرياضيين، ولاعبى كمال الأجسام، يسيئون استخدامها.

وتعمل المنشطات الهرمونية بشكل أساسي من خلال محاكاة هرمون التستوستيرون، وهو الهرمون المسؤول عن الخصائص الجنسية، والنمو الجنسي لدى الذكور، وغير ذلك من الوظائف الأساسية للجسم، وهذه المنشطات غير محظورة في غالبية البلدان حيث يتم استخدامها للأغراض الطبية بوصفه طبية، ولكنها تحظر عادة للاستخدامات خارج هذا النطاق.

كان أول مرة يتم فيها تحضير المنشطات الهرمونية في فترة الثلاثينيات، وذلك بعد سنوات عديدة من الأبحاث التي أجرتها علماء دوليون في التحضير التركيبى لمختلف أشكال الإستيرويدات واستخداماتها، إلا أن أول مرة يتم فيها التعرف على استخداماتها بغرض زيادة الكفاءة الرياضية، وإمكانية إساعه استعمالها كان في الخمسينيات، عندما كان يتناولها لاعبو رفع الأثقال في المسابقات الرياضية الأوليمبية.

والسبب الرئيسي لتعاطي المنشطات الهرمونية من قبل الرياضيين المهنيين، والهواة هو أنها تمكنهم من التدريب الأكثر حيوية وهمة وتبني عضلاتهم وتربيتهم من عناء التدريب بشكل أسرع. وكان يتم استخدام المنشطات الهرمونية على مدار العقود الماضيين أيضاً من قبل لاعبى كمال الأجسام لتحسين أدائهم.

ولكن استعمال المنشطات الهرمونية لهذه الأغراض له العديد من الآثار العكسية على صحة المتعاطي وحالته الذهنية، ويشمل ذلك التشوهدات الفسيولوجية وزيادة العدوانية.

ونظراً للمخاطر الصحية، والميزة غير العادلة التي تمنحها المنشطات الهرمونية في المنافسات الرياضية، وألعاب القوى، قامت اللجنة الأوليمبية الدولية بحظرها في عام 1975، وسرعان ما حذرت الأجهزة الرياضية الرسمية حذوها، ولكن نظراً لأن

اختبارات الكشف عن تعاطي المنشطات الهرمونية كانت بدائية نسبياً، استمر تعاطي هذه المنشطات بين النجوم الرياضيين لسنوات عديدة. إلى أن أصبحت هذه الاختبارات أكثر تطوراً في يومنا هذا، ومع ذلك استمر تعاطيها إلى حد ما.

ويحظر أيضاً الحصول على المنشطات الهرمونية في بعض البلدان دون حاجة طبية، أو دون وصفة طبية، على الرغم من أن ذلك ليس بصورة مطلقة. وفي الولايات المتحدة الأمريكية، صنفت المنشطات الهرمونية ضمن عقاقير المرتبة الثالثة في عام 1990. أما في المملكة المتحدة، صنفت المنشطات الهرمونية أيضاً ضمن عقاقير المرتبة الثالثة التي تباع فقط بوصفة طبية، ولكن لا يحظر حيازتها ما لم يكن ذلك لغير ضرورة طبية بشكل واضح.

# الفصل الثاني

## أنواعه وأشكاله

يمكن تعاطي المنشطات الهرمونية على شكل حبوب، أو سائل معد للحقن باستخدام إبرة تحت الجلد، وفي بعض الحالات تتوافر هذه المنشطات أيضاً في صورة جيل أو كريم موضعي.

وغالباً ما يطلق على المنشطات الهرمونية في وسائل الإعلام، والحوارات اليومية اسم "المنشطات"، ولكن هذه المنشطات الهرمونية تختلف عن الإستيرويدات القشرية، التي لا يوجد احتمال لإساءة استعمالها.

وتحت العديد من المنشطات الهرمونية المتوافرة بشكل مشروع وأيضاً في السوق السوداء، ومن بين الأنواع الشائعة لهذه المنشطات الناندرولون، والإستانوزوزول، والأوكساندرون، والتيسوتستيرون. وتقوم شركات الأدوية المختلفة بتصنيع هذه المنشطات بسميات مختلفة، وتشمل الأسماء التجارية، أنا درول، وثيرابولين، وديكاديورابولين، وبارابولين، وديانابول، ووينسترول.

وتشمل الأسماء الدارجة للمنشطات الهرمونية: جوس (أو العصير لأغراض زيادة الأداء)، ورويدز، وأنابوليكس، وجيم كاندي، وصوص.

## آثار المخدرات

السبب الرئيسي الذي يجعل الرياضيين، ولاعبي كمال الأجسام وغيرهم يت تعاطون المنشطات الهرمونية، هو اعتقادهم بأنها سوف تمكّنهم من بناء كتلة عضلية بشكل أسرع، وجنى المزيد من نظامهم التدريبي، وقد يكون ذلك صحيحاً إلى حد ما لأن العديد من المنشطات الهرمونية، تستحدث بالفعل الناتج العضلي بشكل أسرع عبر الاتصال بالمستقبلات في الخلايا العضلية.

ولكن بالإضافة إلى هذه الخصائص البنائية للعضلات (التي تتباين إلى حد كبير)، ثمة نطاق واسع من الآثار الأخرى التي تحدثها المنشطات الهرمونية أغلبها غير مرغوب فيه على أقل تقدير.

وتحت العديد من الحالات التي أدى فيها تعاطي المنشطات الهرمونية إلى زيادة العدوائية، والعنف، وأيضاً القلق، والبارانويا، وهذا بدوره يمكن أن يسبب ضرراً خطيراً في العلاقات الاجتماعية.

ونظرا لأن الإستيرويدات تحتوي على هرمونات جنسية، تحدد خصائص الذكورة والأنوثة، فإنها يمكن أن تنشيء تغيرات جسدية غير مرئية في الجسم، فقد تؤدي إلى نمو الثدي عند الذكور، وانكماش الخصيتين، وتساقط الشعر، والعجز الجنسي، فيما تؤدي إلى خشونة الصوت عند الإناث، ونمو شعر الوجه، وانكمash الثدي، واضطرابات الدورة الشهرية، وزيادة حجم الأعضاء التناسلية.

ونظرا لأنه لا توجد طريقة لتحديد المحتوى الحقيقي للمنشطات الهرمونية الموجودة في السوق السوداء، فإن تعاطيها قد يمثل خطورة كبيرة. ففي الولايات المتحدة الأمريكية، ثمة أمثلة على حالات يتم فيها بيع المنشطات الهرمونية التي يتم إعطاؤها للمواشي فقط إلى راغبي بناء الأجسام عن دون عمد.

وارتبط تعاطي الإستيرويدات أيضا بالإصابة بارتفاع ضغط الدم، والأزمات القلبية، وضعف الصحة العامة، ولهذه العاقير آثار عكسية على المراهقين حيث أنها تعوق عمليات النمو الطبيعية.

## الدول المنتجة

نظرا لأن المنشطات الهرمونية لها استخدامات طبية مشروعة، فإنها يتم تحضيرها في العديد من المعامل الصيدلانية على مستوى العالم. ولكن في العديد من البلدان، تتواجد هذه العاقير فقط بوصفة طبية، ولذلك يتبعن على من يرغبون في تعاطيها لزيادة الأداء، ونمو العضلات، الحصول عليها من السوق السوداء.

ويحصل تجار المخدرات في السوق السوداء على إمداداتهم من المنشطات الهرمونية من العديد من المصادر، فقد يحصلون عليها من الصيدليات بوصفات طبية مزورة أو عن طريق السرقة أو التحايل، وقد يستوردونها أيضا بشكل غير قانوني من البلدان الأخرى التي ليس بها قوانين صارمة تحكم تحضير وبيع هذه العاقير المنشطة.

وفي بعض الحالات، تتدخل عصابات الجريمة المنظمة في تحضير وبيع المنشطات الهرمونية، والتي أحياناً ما يتم تحضيرها بشكل غير قانوني في المعامل أسفل بئر السلم. وفي بعض الأحيان يتم الحصول على المنشطات الهرمونية البيطرية من مصادر مشروعة لاستعمالها بشكل غير مشروع.

وأحد المشكلات الكبرى في تجارة المنشطات الهرمونية في السوق السوداء، هي أنه لا يمكن معرفة كمية، ونقاء، وماهية، ما يباع ومحتواه الحقيقي. وكما هو الحال مع

عدد كبير من العقاقير المخدرة غير المشروعة، ثمة خطورة كبيرة لإضافة مواد كيميائية أخرى لها أثناء التحضير لزيادة الأرباح أو استبدالها بعقاقير أخرى كليلة، أو حتى بمادة غير فعالة.

وقد يتم شراء الإستيرويدات بشكل سري من التجار بصالات الألعاب الرياضية (الجيم)، والنادي الصحي، وغيرها من المصادر، وثمة العديد من المواقع على الإنترنت أيضاً، والتي تقوم ببيع المنتجات الهرمونية، ولكن المنتجات المباعة فعلياً تكون مغلوطة في أحيان كثيرة، وتكون في أفضل الحالات لا جدوى منها، وفي أسوأ الحالات شديدة الضرر والخطورة.

## حقائق وإحصائيات

### حقائق

المنشطات الهرمونية ليست النوع الوحيد من الإستيرويدات، ولكن ثمة نوع آخر رئيسي، وهو الإستيرويدات القشرية، ولكنها ليست بنفس احتمالية إساءة الاستعمال.

المنشطات الهرمونية، هي عبارة عن أنواع مصنعة من هرمونات الذكورة الجنسية، الموجودة بشكل طبيعي في الجسم، وأبرزها هرمون التستوستيرون.

يتم تعاطي المنشطات الهرمونية بشكل أساسي على صورة حبوب أو سائل معد للحقن.

ثمة مخاطر إضافية في حالة تعاطي المنشطات الهرمونية عن طريق الحقن بالإبر الوريدية، وتمثل هذه المخاطر في تلف الأوعية الدموية، والخراريج، والعدوى، ويزداد خطر التعرض للإصابة بمرض الإيدز في حالة استخدام الحقن المشتركة الملوثة.

تحظر المنشطات الهرمونية في العديد من البلدان، إلا للأغراض الطبية المشروعة، والتي تشمل معالجة نقص الهرمونات، وحالات ضعف العضلات.

يتعاطى الرياضيون، ولاعبو كمال الأجسام، المنشطات الهرمونية لزيادة بناء العضلات وتعزيز الأداء الرياضي.

غالبية الأجهزة الرياضية المحلية، والدولية تحظر تعاطي الإستيرويدات المنشطة.

يمكن أن يؤدي تعاطي الإسترويدات المنشطة إلى الإدمان النفسي، بالإضافة إلى التعرض للعديد من المخاطر مثل نمو الثدي عند الذكور، وانكماس الخصيتين، ونمو شعر الوجه عند الإناث، وخشونة الصوت، وأيضاً مشكلات العجز الجنسي، وارتفاع ضغط الدم، والتقلبات المزاجية، والعنف، والعدوانية.

بعض الآثار العكسية للمنشطات الهرمونية لا يمكن علاجها، ولا يعود الجسم لحالته الطبيعية، ولو حتى بعد التوقف عن التعاطي.

العديد من المنشطات الهرمونية المباعة، وخصوصاً تلك التي تباع على الإنترنت تكون مغلوطة، أو مضافة إليها مواد أخرى، مما يزيد من المخاطر المرتبطة بها. أحياناً يتم تعاطي مختلف أنواع المنشطات الهرمونية متزامنة مع بعضها البعض أي مجمعة.

تصنف المنشطات الهرمونية في المملكة المتحدة، ضمن عقاقير المرتبة الثالثة، وهذا يعني أنها مسموح بها فقط للأغراض الطبية المشروعة.

#### إحصائيات

أظهرت دراسة مسحية أجريت في الولايات المتحدة الأمريكية عام 2010 أن 1.5% من تلاميذ الصف الثاني عشر (في المرحلة العمرية ما بين 17 – 18 عاماً) قد تعاطوا المنشطات الهرمونية بشكل غير مشروع في العام السابق للمسح، وتعاطاها 1% من تلاميذ الصف العاشر (في المرحلة العمرية ما بين 15 – 16 عاماً)، وتعاطاها 0.5% من تلاميذ الصف الثامن (في المرحلة العمرية ما بين 13 – 14 عاماً).

طبقاً للمسح عن الجريمة البريطانية في عام 2010، فإنه يقدر عدد من تعاطوا المنشطات الهرمونية في الشهر السابق للمسح في إنجلترا وويلز بحوالي 19,000 شخص في المرحلة العمرية ما بين 16 – 59 عاماً، وتعاطاها 50,000 شخص في العام السابق للمسح، في حين ذكر 226,000 أنهم قد تعاطوها في فترة معينة من حياتهم.

أظهر نفس المسح أن 11,000 من أصحاب الفئة العمرية ما بين 16 – 24 عاماً قد تعاطوا المنشطات الهرمونية في الشهر السابق للمسح، في حين أن 27,000 قد تعاطوها في العام السابق للمسح.

في الولايات المتحدة الأمريكية، تصل عقوبة حيازة المنشطات الهرمونية دون وصفة طبية أو لغير الأغراض المشروعة إلى السجن لمدة عام واحد، وغرامة كبيرة، وتصل عقوبة تهريب أو جلب المنشطات الإستيرويدية إلى السجن خمس سنوات وغرامة أكبر.

طبقاً للتقديرات، فإن من يتعاطون المنشطات الهرمونية بشكل غير قانوني لزيادة الأداء الرياضي، وبناء العضلات، يتعاطون جرعة تزيد ما بين عشرة مرات ومائة مرة عن الجرعة المستخدمة للأغراض الطبية.

يتحول بعض متعاطي المنشطات الهرمونية إلى تعاطي عقاقير مخدرة أخرى أكثر قوة للتعامل مع الآثار الجانبية للإستيرويدات المنشطة، فلقد أظهرت دراسة أجريت في الولايات المتحدة الأمريكية على 227 من الذكور الذين يخضعون للتأهيل من الإدمان على الأفيونات مثل الهيروين، أن 10% منهم تقريباً كانوا يتعاطون المنشطات الهرمونية قبل تعاطيهم لهذه الأنواع من العقاقير المخدرة، و86% منهم قالوا أنهم قد تعاطوا أنواع أخرى من العقاقير المخدرة للمساعدة في تخفيف بعض الآثار الجانبية للمنشطات الهرمونية مثل الأرق.

# الفصل السادس

## علامات الإدمان

إن زيادة النمو العضلي ليس بالضرورة علامة من علامات تعاطي المنشطات الهرمونية، حيث أن هذه الزيادة يمكن أن تكون نتيجة لجلسات التمرين العنيفة، والمكمّلات الغذائيّة المشروعة مثل البروتينات، ولكن الذين يتّمرون بانتظام بهدف بناء كمال الأجسام، يكونون أكثر ميلاً لتعاطي الإستيرويدات المنشطة أكثر من غيرهم.

وأحد العلامات الشائعة على تعاطي الإستيرويدات المنشطة، هي التغييرات النفسيّة، والسلوكية الملحوظة، فقد يصبح المتعاطي أكثر عدوانية، وعنفاً اتجاه أصدقائه، وأحبابه بشكل غير طبيعي، وقد يبدو المتعاطي أيضاً مصاباً بالبارانويا، والإثارة الزائد، وفي بعض الأحيان يتصرف المتعاطي بعنف، وعدوانية، في مواقف غير ملائمة، وبطريقة لا تصح على الإطلاق.

وقد تحدث تغييرات فسيولوجية أيضاً لدى متعاطي الإستيرويدات المنشطة، فقد يحدث لدى الذكور تساقط شديد للشعر، ونمو في الثدي، وقد يحدث للإناث زيادة في نمو شعر الوجه، وخشونة في الصوت.

وتحتاج علامات أخرى ملحوظة على التعاطي المتكرر للإستيرويدات، وتشمل بثور الوجه أو حب الشباب، وصعوبة التنفس، والعجز الجنسي، والتقلبات المزاجية.

وعلى الرغم من أن الإستيرويدات المنشطة لا تسبب الإدمان الجسدي، بمعنى أنها لا تسبب اعتماداً كيميائياً على العقار، إلا أنها تسبب إدماناً نفسياً قوياً، وفي هذه الحالات، يكون المتعاطي واعياً بالأثار الضارة للمخدرات على حياته، وعلاقاته، ولكنه يظل يشعر بأنه مجبر على الاستمرار في تعاطي المنشطات الهرمونية.

ويمكن أيضاً ملاحظة علامات الإبر على الجلد في حالة تعاطي المنشطات الهرمونية بالحقن، وقد يتم التعاطي أيضاً باستخدام إبر تحت الجلد، وقد تجد بين متعلقات المتعاطي أو في حقيبة الرياضية قوارير بها سوائل أو حبوب.

## العلاج

على الرغم من عدم وجود دليل على أن المنشطات الهرمونية تسبب الإدمان الجسدي، إلا أنها من المعروفة أنها تسبب إدماناً نفسياً قوياً يستمر خالله الفرد في التعاطي برغم الآثار السلبية لهذه المنشطات، ويتحقق إليها خلال فترات عدم التعاطي.

وتحتاج أوجه شبه أخرى ما بين تعاطي المنشطات الهرمونية الرياضية وتعاطي المخدرات الأخرى من حيث أن ينفق المتعاطي أموالاً كثيرة للحصول على العقار المخدر، لدرجة أنه يتحكم في حياته، وعلى الرغم من التحذيرات الموثقة جيداً من مخاطر تعاطي المنشطات الهرمونية، يستمر عدد كبير من الأشخاص، وخاصةً المراهقين من الذكور في العشرينات في عادة تعاطيها.

ولازلنا في حاجة إلى المزيد من الأبحاث لتطوير علاجات مصممة خصيصاً لعلاج الإدمان على المنشطات الرياضية، ولكن بعض الأطباء الذين يعملون في مجال التأهيل، قد وجدوا أن المداخل العلاجية التي يستخدم فيها الدعم والإرشاد النفسي مقتربة بالآدوية تكون ناجحة.

وأحد المخاوف الرئيسية المتضمنة في علاج متعاطي المنشطات الهرمونية، هي حدة ومدى الآثار الانسحابية عند التوقف عن التعاطي، ولذلك فإن أي علاج ناجح يتبع عليه التعامل مع هذه الآثار الانسحابية وتخفيتها.

ونظراً لأن الإستيرويدات هي بشكل أساسي نسخ مخلقة من الهرمونات الهمامة التي يفرزها الجسم بشكل طبيعي، إلا أن تعاطيها بشكل مستمر يكون له آثار عميقه وضارة على التوازن الهرموني للفرد، فالجسم عندما يكتشف وجود كمية كبيرة من مادة كيميائية معينة، فإنه يقوم بإبطاء أو إيقاف إفرازه لهذه المادة، ولذلك فعندما يتوقف الفرد عن تعاطي المنشطات الهرمونية، فإن جسمه يكون قد توقف عن إفراز الكمية المناسبة من هرموناته لحفظ التوازن الهرموني.

ولكن بعد التوقف عن التعاطي، يعود الجسم تدريجياً لإفراز هذه المواد الكيميائية، ولكن هذه العملية تكون بطيئة ويمر الفرد خلالها بنطاق من الآثار الانسحابية، والتي تشمل التعب، والاضطراب الانفعالي، والتوتر، والأرق، والاكتئاب الحاد، والذي قد يؤدي في بعض الحالات إلى الأفكار الانتحارية أو حتى محاولات الانتحار، وقد يستمر هذا الاكتئاب لعدة أشهر.

وأول خطوة من خطوات العلاج هي توعية المريض بهذه الأعراض الانسحابية، وغيرها من الأعراض التي قد يعاني منها، وفي بعض الحالات، يمكن أن يوصى

أخصائي التأهيل بتقليل جرعة العقار تدريجياً، وعدم التوقف عن التعاطي بشكل مفاجيء، وذلك بهدف تخفيف الأعراض الانسحابية.

ويمكن أيضاً إعطاء المرضى أدوية لمساعدة في استعادة الجسم لتوازنه الطبيعي، وتخفيف الأعراض الانسحابية، وفي الحالات الشديدة من الإدمان على المنشطات الهرمونية بصورة خاصة، يوصى بدخول مصحة للعلاج، ووضع المريض تحت المراقبة أولاً.

وبسبب الآثار النفسية، والانفعالية القوية للانسحاب، غالباً ما يتم أيضاً استخدام نوع معين من العلاج أو الإرشاد النفسي، والذي من شأنه أن يساعد المدمن على التعامل مع الأفكار، والانفعالات السلبية التي يمر بها نتيجة للتوقف عن التعاطي ومنع الارتكاسات المستقبلية.

وإذا كان المدمن يعاني من تغيرات مستديمة في مظهره الخارجي أو فسيولوجيته نتيجة للآثار المدمرة لتعاطي المنشطات الهرمونية، فقد يتطلب الأمر أيضاً الإرشاد النفسي للتعامل مع هذه الأمور. ويمكن أيضاً الخضوع لجلسات العلاج الجماعي خلال مراحل الاستشفاء.

## المراجع

- 1 المنشطات والرياضة (أنواعها – أخطارها – الرقابة عليها). تأليف الدكتور / أسامة رياض،
- 2 ملتزم الطبع والنشر، دار الفكر العربي، القاهرة، 1998. بиولوجيا الرياضة والأداء الحركي (النمو والتطور – التدريب الرياضي – الطاقة والتغذية – الهرمونات – المنشطات). الدكتور / بهاد الدين إبراهيم سلامة.
- 3 دار الفكر العربي ، ط1، 1992م، القاهرة. المنشطات الرياضية من قاعدة الإباحة الجنائية إلى قانون الجريمة الرياضية. الدكتور / محمد سليمان الأحمد.