التقلبات الهرمونية الانثوية والاصابات الرياضية

تأليف الاستاذة الدكتورة
سميعة خليل محمد

كلية التربية الرياضية للبنات / جامعة بغداد

آيار / مايو 2009

تتباين الاراء حول موضوع التغييرات الهرمونيه الانثويه خلال مراحل الدوره الشهريه واحتمال الاصابه الرياضيه , فهناك من يعزي بعض هذه الاصابات الى تلك التغييرات واخر من يعارض تلك الفكره , اما البحوث العلميه التي تناولت هذا الموضوع بتفاصيله فتؤكد اغلبها على وجود علاقه بين بعض الاصابات الرياضيه والتقلبات الهرمونيه الحاصله في مستوى الهرمونات الانثويه خلال مراحل الدوره الشهريه . ومن اجل فهم ماهية التغييرات والاصابات المرتبطه بذلك لابد من فهم الية التغييرات التي تحصل خلال مراحل الدوره الشهريه وما يصاحبها من اختلالات على المستوى الوظيفي لانسجة وخلايا الجسم عند المرأه .

ان الدوره الشهريه تغير في وضع الحالة الهرمونيه الشهريه عند الاناث وتلك تمثل اهم الفروقات بين الرجال والنساء ,

اذ تمر الدوره الشهريه بثلاث مراحل هي :

- المرحلة الجريبيه Follicle (1- 9ايام)
- المرحلة المبيضيه Ovulatory (10من اليوم - 14 يوم)
- مرحلة الجسم الاصفر (Luteal من اليوم 15 - الى نهاية الدوره)

وتتميز الدوره الشهريه بظهور اعراض ماقبل الدوره واهمها :

- سرعة الاستثاره والتهيج irritability
- تقلبات المزاج Mood swing
- الشهيه الشديده للطعام food craving
- حساسية الصدر المرهفه breast tendering او انتفاخ الصدر.

وتعاني33 %- 88% من النساء اللواتي من ظهور اعراض ماقبل الطمث .

وتؤكد الدراسات والبحوث ان هذه الاعراض تكون عند اللواتي يتعاطين اقراص منع الحمل اقل او غير موجوده اطلاقا , بسبب التاثير الوقائي لثبات مستوى الهرمونات .

© الحقوق محفوظة للمؤلفة وللاكاديمية الرياضية العراقية 2009
www.iraqacad.org

التنسيق بين الهرمونات ومستويات وتراكيز الهرمونات الانثويه :

ان اساس الدوره الشهريه التنسيق بين الغدد الصماء ذات الافراز الداخلي (تحت المهاد , الغده النخاميه والمبايض) ويحدث التنسيق بين هذه المراكز من خلال الجهاز الدوري عن طريق الهرمونات,وان الهرمونات الجنسيه أي (الاستروجين والبروجستيرون والرلاكسين) تتذبذب وتتقلب بشكل جذري خلال مراحل الدورةالشهريه حيث تتغير اثناء الدوره الشهريه المستويات المطلقه للاستروجين Estrogen والبروجستيرون , Progesterone والبرولاكسين وكذلك نسبة تركيزهما على امتداد دوام الدوره البالغ 28 يوما في الدوره الشهريه الطبيعيه .

- في الطور الجريبي (1- 9 يوم) تكون كل من تراكيز الهرمونيين الاستروجين والبروجستيرون منخفضه .
- يسبق عملية التبويض Ovulation نشاط نصف دوري للاستروجين (يوم 10- 14) حيث يرتفع تركيز الاستروجين خلال اليوم العاشر ويبلغ ذروته في اليوم 12 .
- ترتفع مستويات البروجستيرون بشكل كبير نتيجة افراز الجسم الاصفرCorpus Luteam اثناء مرحلة الجسم الاصفر يوم 15 وتبلغ الذروه في حتى نهاية الدوره عند يوم 21 .
- يزداد مستوى هرمون الرلاكسين نوعا ما خلال هذه المرحله(المبيضيه) . ان هرمون الرلاكسين الذي تمت دراسته حديثا, يبدو انه يرتفع يوم 12 ويبلغ الذروه يوم 14 في منتصف المده خلال المرحله الاصفريه (يوم 20) علما ان لهذا الهرمون قدره فريده على ارتخاء الانسجه الليفيه.

يوثر تغيير مستوى الهرمونات الثلاثه (الاستروجين والبروجستيرون والرلاكسين) على كثير من الانسجه والاجهزه البعيده عن الجريبات المبيضيه اثناء الدوره الشهريه الطبيعيه .

تأثيرات الهرمونات الانثويه :

- يؤثر هرمون الاستروجين على قوة الانسجه الجسميه وعلى الوظيفه العضليه والجهاز العصبي المركزي .
- اما هرمون البروجستيرون ليس مفهوما بعد تأثيراته فالبروجستيرون يمكن ان يعمل كمخدر للجهاز العصبي المركزي .
- ويستطيع هرمون الرلاكسين من تخفيف التوتر الكولاجيني بشكل فعال .

الهرمونات الانثويه والتغيرات في الانسجه :

ان للهرمونات الانثويه تاثير على بنية وتكوين انسجه مختلفه في الجسم وقد ذكرت الدراسات ان الانسجه الضامه السليمه عند النساء تعبر عن انتساخ جين لمستقبلات الهرمونات بالنسبة لهرمون الاستروجين والبروجستيرون , وهذا يؤكد بأن الاربطه يمكن ان تتاثر بصفه دوريه بالهرمونات الجنسيه ,

© الحقوق محفوظة للمؤلفة وللاكاديمية الرياضية العراقية 2009
www.iraqacad.org

وقد تبين من نتائج الدراسات بهذا الشأن على الحيوانات مايأتي :

- **ان هرمون الاستروجين** يخفض بشكل حاد المحتوى الكلي للكولاجين واللفافه وتخليق الكولاجين في النسيج حول السن , كما يمكن ان يتسبب الاستروجين في زيادة النسبه المئويه للاستين في الشريان الاورطي مما يؤدي الى بنيه اكثر توسعا وتحددا (دراسه على الفار).

اضافه الى ذلك وفي دراسه اخرى وجد انه بعد استئصال مبيض الارنب وعند اضافة الاستروجين سبب في خفض قوة الرباط الصليبي في مفصل ركبته , مما يفشل وظيفة الرباط , وان ارتفاع الدوره وسقوط الاستروجين قد يلعبان دورا هاما في انتاج الكولاجين للارومات الليفيه fibroblast والقوه التحمليه للرباط الصليبي الامامي .

كما ان للاستروجين تاثير على الايض الحيوي : حيث اثبت معمليا وجود مستقبلات استروجينيه في الرباط الصليبي لمفصل الركبه وان التغييرات الحاده للدوره الشهريه لدى الرياضيات اللاتي يمارسن انشطه رياضيه تجعلهن ذات استعداد لاصابة الاربطه بوجه عام .

ان جرعات كسره من البروجسيرون تؤدي الى زيادة تخليق وتكوين الكولاجين , وان قابلية الكولاجين للذوبان لاتزيد تنشيط الرلاكسين مما يدل على الية الفعل بالنسبه للرلاكسين يحتمل ان تكون انحلالا بروتينيا Prdeolgsis .

- كما ان للرلاكسين تاثير مباشر على اعادة تشكيل الكولاجين ويرتبط ايضا بألآم في الحوض واسفل الظهر اثناء الحمل , حيث يوجد ارتباط بين ارتفاع مستوى هرمون الرلاكسين والآم الحوض الخلفيه والتي يعتقد انها تظهر بسبب ارتخاء الرباطات المفصليه .

وجد ايضا ان اعطاء هرمون الرلاكسين للخنزير والفئران مع بطانه تمهيديه للاستروجين ينتج عنه زيادة كتلة الارتفاق العاني .

ومن الجدير بالذكر ان الرلاكسين ينتجه الجسم الاصفر وله علاقه سلبيه بالهرمون المنشط للجراب وبواسطه الاسترادول estradiol والاسترولestriol يصبح الرلاكسين قابل للاكتشاف لدى معظم الاناث في منتصف الطريق من خلال مرحلة الجسم الاصفر من الدوره الشهريه , ولكنه لايظهر اية علاقه بالجسم الاصفر او البروجستيرون وعند بعض الاناث يمكن اكتشافه في المرحله الجريبيه , واضافه الى الجسم الاصفر هناك مصادر اخرى للرلاكسين ولكنها لاتزال غير محدده لانه موجود حتى عند اللواتي يتعاطين اقراص منع الحمل التي تمنع التبويض وعند بعض النساء اثناء المرحله الجريبيه .

© الحقوق محفوظة للمؤلفة وللاكاديمية الرياضية العراقية 2009
www.iraqacad.org

مراحل الدوره الشهريه والاصابات الرياضه :

ان الدوره الشهريه عند المراه تمثل سلسلة من التفاعلات المركبه بين الهرمونات الانثويه , وهذه التفاعلات المتبادله يمكن ان تلعب دورا في تعرض النساء لاصابات خطيره كتمزقات الاربطه المفصليه , وان الهرمونات الجنسيه أي (الاستروجين والبروجستيرون والرلاكسين) تتذبذب وتتقلب بشكل جذري خلال مراحل الدورةالشهريه ويعتقد انها تزيد من رخاوة ولين الاربطه وتضعف الاداء العضلي العصبي , ولهذا يمكن اعتبارها سببا محتملا لتناقص الاستقرار والثبات بالركبه سلبا او ايجابا لدى الرياضيات .

ان الرياضيات الاناث المشاركات في العاب الوثب والمقاطعه اكثر احتمالا للاصابه الجسيمه للركبه من الذكورلنفس الانشطه 4-6 اضعاف وباليات غير احتكاكيه non- contact مثل النزول للارض من الوثب او القيام بدوران محوري جانبي اثناء الجري وعدم ثبات الركبه , وذلك بسبب تناقص القوة العضليه وخلل التنسيق او زيادة رخاوة الاربطه وقد تكون الاسباب اعلاه وراء اصابه اربطة الركبه عند الرياضيات .

وقد وجدت الدراسات بهذا الشأن مايأتي :

- ان معدل اصابة الرباط الصليبي الامامي لمفصل الركبه يبلغ اضعافه عند المرأه بالمقارنه مع الرجل 4:8 لنفس الالعاب والرياضات , نتيجة التأثير المباشر لهرمون الاستروجين Estrogen على ايض الكولاجين وسلوكه ونتيجة تغير الاداء العضلي العصبي اثناء الدوره الشهريه .
- ان اصابة الرباط المتصالب اكثر حدوثا في المرحله المبيضيه واقل الاصابات حدثت في المرحلة الجريبيه , وان النساء معرضات بنسبه اعلى من المتوقع للاصابه اثناء منتصف المرحله البويضيه ونسبه اقل من المتوقع في المرحله الصفراويه للدوره , خاصة عند لاعبات كرة السله نتيجة الانزلاق , ثم عند لاعبات كرة القدم .

- ان زيادة اصابة الرباط المتصالب اثناء المرحلة المبيضيه يحدث عند تفجر هرمون الاستروجين , وهذه الاصابه لربما تكون ذات صله بالتبذبات والتقلبات الهرمونيه , وهذا يحدث ايضا في الدورة الشهريه الطبيعيه , اذ يمكن ان تكون لهذه الهرمونات علاقه واحتمال اصابة الرباط المتصالب الامامي التي هي اكثر حدوثا في المرحله المبيضيه او يمكن ان تكون من العوامل التي تسبب اصابة رباطات مفصل الركبه لدى النساء .

- ان الجهازالعضلي - العصبي يمثل هدفا اخر للاستروجين والبروجستيرون وهناك فروق في الاداء البدني اثناء الدوره الشهريه , ويحدث انخفاض في المهارات الحركيه الدقيقه عند ظهور اعراض ماقبل الطمث عند الفتيات , ولم يظهر التاثير على التعليم في الاداء المهاري والاداء اليدوي بين اوائل المرحلة الجريبيه واواخر مرحلة الجسم الاصفر في الدوره الشهريه , وهذا يدل على ان القدره على اداء المهارات الحركيه قد تتاثر سلبيا وعكسيا بتقلب الهرمونات, لاسيما عند لاناث اللواتي لديهن اعراض ماقبل الطمث , حيث

© الحقوق محفوظة للمؤلفة وللاكاديمية الرياضية العراقية 2009
www.iraqacad.org

يحدث تغيير الاداء الحركي الدقيق والكبير لدى النساء السليمات اثناء مختلف مراحل الدوره الشهريه .

- ان حالات نقص وقصور المهاره الحركيه يمكن ان تجعل الية العمل العضليه العصبيه لحماية الركبه اقل كفاءه وفعاليه , وان التغييرات الداخليه العصبيه التي تحدث عند النساء في اغلب الاحيان يمكن ان تفسر اسباب حدوث الاصابه قبل الطمث واثناء مراحل الدوره .

- وجد ان الاصابه تحدث عند لاعبات كره القدم اثناء الفتره السابقه للطمث كذلك وجد ان النساء اللواتي ليس لديهن اعراض ماقبل الدوره اقل اصابه , وان اعراض ماقبل الدوره عند النساء تزيد من معدل الاصابه في مرحلة ماقبل الطمث . .

- ان استخدام موانع الحمل عن طريق الفم ادى الى تقليل الارتباط بين الاصابه ومراحل الدوره الشهريه اذ انها تقلل من الاصابه مما يدل على التاثير الوقائي لثبات مستوى الهرمونات اثناء مراحل الدوره الشهريه , ويمكن ان تعمل على تثبيت مفصل الركبه سلبا او ايجابا .

ان الرياضيين والرياضييات يختلفون في كيفية التحكم العصبي العضلي وفي متانة اربطه الاطراف السفلى , ومن الضرورة دراسة تاثير التدريب العصبي العضلي على استقرار وثبات مفصل الركبه ومعرفة تأثير مستويات الهرمونات الانثويه وموانع الحمل على التحكم العصبي العضلي في مفصل الركبة عند الرياضيات. علما ان التدريب العصبي العضلي يحسن الثبات الحركي للرياضيات.

- **<u>تعاطي اقراص منع الحمل وعلاقتها بصحة الهيكل العظمي واصابة الانسجه الرخوه والاداء الرياضي عند المرأه:</u>**

تستخدم الرياضيات اقراص منع الحمل لغرض تنظيم الدوره الشهريه والتحكم في الاعراض السابقه للطمث, وفي حالة اضطراب الدوره الشهريه للرياضيات ويعتقد ان من المزايا الثانويه لتعاطي اقراص منع الحمل تاثيرها على الكثافة النوعيه للعظام Density حيث يمكن ان تحسن الكثافه النوعيه للعظام , ولكن هذا التأثير لم يتوضح بعد , حيث تنفي بعض الدراسات ذلك وتؤيد الاخرى التاثير الايجابي .

كذلك ليس واضحا بعد تاثيرها على كسور الاجهاد او الضغط واصابات الانسجه الرخوه , اما تاثيرها على الاداء المهاري مؤكد خاصه على الرياضيات المتقدمات ,وقد اظهرت بعض الدراسات تاثيراقراص منع الحمل في انخفاض الحد الاقصى لاستهلاك الاوكسجين , والبعض الاخر يعتقد انها تحسن الاداء عندما توصف لتخفيف الاعراض السابقه للدوره وتقليل فقد الدم .

ومن الجدير بالذكر ان الدراسات تنفي زيادة الوزن بسبب تعاطي الاقراص علما ان هناك جرعات منخفضه حاليا , لذلك فأن مزايا الاقراص اكثر من اضرارها وتوجد هناك فروق فرديه لابد من اخذها بالحسبان .

ولابد من الاشاره هنا الى ان الدراسات لازالت بحاجه الى بحوث علميه تطبيقيه واسعه لتعيين نماذج علاجيه للمساعده والوقايه من تلك الاصابات .

© الحقوق محفوظة للمؤلفة وللاكاديمية الرياضية العراقية 2009
www.iraqacad.org

<u>كسور الاجهاد عند الرياضات :</u>

اصابات الاجهاد في العظام ناتجه عن الاختلال الموقت بين ارتشاف العظم resoption وترميمه , لاسباب ترجع الى عوامل بيوميكانيكيه , ميكانيكه حيويه , هرمونيه , غذائيه , جينيه او وراثيه , والنساء اكثر عرضه لاصابة العظام الاجهاديه بسبب بيئتهن الهرمونيه الخاصه , ولعوامل تشريحيه وجنسيه نوعيه اخرى , وتكثر اصابة العظام في حالة الدوره الشهريه غير المنتظمه وتزداد عند انقطاعها بشكل اكبر .

<u>اسباب اصابة الاجهاد العظمي لدى الرياضات :</u>

اسباب الاجهاد العظمي كما ذكرنا يتضمن :

- عوامل ميكانيكيه
- هرمونيه
- غذائيه

- وتشمل عوامل الخطوره في ذلك عوامل جينيه وايضا جنسيه انثويه نوعيه , وعرقيه (حيث يصاب العرق الابيض بنسبه اكبر من بقية الاعراق)
- انخفاض وزن الجسم
- قلة او نقص تمارين المقاومه (بالاثقال خاصه) وعوامل ميكانيكيه داخليه وخارجيه مثل انقطاع الحيض amenorrhea ونقص او قلة الحيض oligomenorrhea
- عدم كفاية الكالسيوم والسعرات الحراريه , واضطراب وعدم انتظام نظام تناول الطعام .

ومن الجدير بالذكر ان الحصول على مقدار كاف من الكالسيوم والسعرات الحراريه وممارسة التمارين الرياضيه والتوازن الهرموني اجراءات وقائيه هامه في مرحلة البلوغ لتحقيق التكامل الهيكلي الامثل والوقايه من الكسور.

ان الوقايه من اصابة الاجهاد العظمي تشمل تعظم الكتله العظميه القصوى لدى الاطفال والمراهقين والشباب .

لاتوجد دراسه توضح كيفية معالجة الرياضيات المصابات بانقطاع الطمث نتيجة قصور الهيبوثلامس او هرمون الاستروجين (هيبوثالمي او هيبواستروجيني) او من اضطرابات التغذيه واللائي تنخفض لديهن كثافة العظام , حيث يمكن ان توضع استراتيجيات وقائيه وعلاجيه في هذا المجال مستقبلا , نتيجة الابحاث الجينيه حيث يحتاج الامر الى المزيد من الابحاث لتحديد عوامل اخرى يمكن ان تكون مشاركه في نقص كثافة العظام عند الرياضيات , وعند ذلك يمكن تقدير وتقييم خيارات علاجيه تؤدي وتساعد في تحسين كثافة العظام وتكامل قوتها .

© الحقوق محفوظة للمؤلفة وللاكاديمية الرياضية العراقية 2009
www.iraqacad.org

نظرا لان موضوع الدوره الشهريه والاصابات والمتغيرات الفسيولوجيه الناجمه عن عدم انتظام او انقطاع الطمث ، وتاثير الحاله الهرمونيه والغذائيه فقد تعددت الابحاث في هذا المجال ويمكن تليخيص ماوصلت اليه بالاتي :

- ان العوامل المرتبطه بحالات عدم انتظام الدوره وانخفاض الكثافه النوعيه المعدنيه للعظام عند الرياضيات تشمل (الحاله الهرمونيه , التدريب البدني , التوازن الغذائي , الاجهاد او الكرب النفسي) وقد تباينت الاراء في اهميه دراسة هذه المتغيرات بالنسبه الحاله .
- ان النشاط البدني يقلل من فقدان المحتوى المعدني للعظم الناتج عن التقدم في السن , وان للتدريب البدني تاثير ايجابي على المحتوى المعدني للعظم لكبار السن .
- حالة انقطاع الطمث مرتبطه بانخفاض في كثافة العظام (خاصه عظام الفقرات) حيث تزيد من معدل الاصابه , ولعدم وجود اثار سلبيه للعلاج البدني فانه يتفوق على الاشكال الاخرى من العلاجات مثل العلاجات الدوائيه .
- ان التدريب بالاثقال قد يزيد من كثافة العظم المعدنيه افضل من النشاطات الاخرى مثل الجري والسباحه .

- وفي دراسة علاقته الغذاء بالمحتوى المعدني للعظام عند الشابات المتدربات , وجد ان الكثافة المعدنيه للفقرات عند المتدربات اللواتي انقطعت دورتهن اقل بالمقارنه مع اللواتي لم تنقطع دورتهن (عندما تكون تدريبات الاثقال مقترنه بانخفاض الطاقه والسعرات الحراريه الماخوذه والتي ترتبط غالبا بانقطاع الطمث)
- ليس من المستحسن تراكم ونمو كتله عظميه كبيره لدى المتدربات الرياضيات الشابات .
- يحصل تحسن للمتدربات في امتصاص الكالسيوم نتيجة ارتفاع استهلاك اغذيه ذات سعرات حراريه وارتفاع مستويات فيتامين **D** dihydroxyvitamin
- الكثافه العظميه للفقرات القطنيه عند الرياضيات (عداءات المسافات الطويله) اللواتي يعانين من انقطاع الحيض تكون اقل بالمقارنه مع اللواتي تنتظم دورتهن .
- الكسور والتمزقات المرتبطه بالعدو (للمسافات الطويله) اكثر وضوحا وانتشارا عند اللواتي انقطعت لديهن الدوره الشهريه والعداءات معرضات لخطر الاصابه بالكسور المرتبطه بالتمارين بشكل اكثر .
- عند دراسة العلاقه بين الاستهلاك الغذائي ومؤشر كتلة الجسم والوظيفه الطمثيه والاصابات عند الرياضيات وجد ان اللواتي يعانين من اضطراب الدوره الشهريه نصيبهم اعلى من الاصابه , ويبدوان هناك علاقه بين الاصابات في بعض النشاطات التي تستمر لفتره طويله وبسبب التمثيل القاعدي والوظيفه الطمثيه الناتج عن اثار التغذيه غير السليمه واختلال الوظيفه الطمثيه وانخفاض وزن الجسم وتاثيره على معدل الاصابه .

© الحقوق محفوظة للمؤلفة وللاكاديمية الرياضية العراقية 2009
www.iraqacad.org

- هناك علاقه بين انخفاض الدهون وعدم الانتظام الدوره الشهريه.

العاب القوة والتحمل وهشاشة العظام لدى الرياضات :

- ان الاداء الرياضي العالي الشده يمكن ان يضعف وظيفة المبيض باحداث اضطراب في توزيع الهرمونات على مستوى الغدد الرئيسيه الهايبوثلامس والغده النخاميه Hypothalamic pituitary .
- بسبب التاخير في النضج الجنسي قبل البلوغ لاسيما تاخر الطمث , وكذلك بعد بدء الطمث قد يحدث انقطاع ثانوي للحيض , وخاصه في الانشطه الهوائيه الرئويه المرتبطه بوزن الجزء الاسفل من الجسم مثل (العدو والجمناستك) , وان تكوين الجسم ونوع الرياضه الممارسه وشدة وعنف التمرين والتاريخ السابق للدوره واضطرابات الغذاء تعتبر عوامل مهمه في هذا الصدد .
- بعد توقف النشاط الرياضي تنتظم الدوره غير ان النقص المزمن للاستروجين قد يقلل الكثافه العظميه ويؤدي الى زيادة اصابة كسور الاجهاد , وتحتاج رياضيات المستويات المتقدمه الى استشارات طبيه ملائمه للتدريب ونوع التغذيه اللازمه في الاداء الفردي والارشاد اذ قد يتطلب الامر بديل هرموني طويل الامد .
- عند دراسة اثار النشاط الرياضي والحالة الطمثيه على المحتوى المعدني العظمي وجد ان العداءات افضل في المحتوى المعدني(لعظم الفخذ) لانواع مختلفه من الرياضات من اللواتي انقطع طمثهن اوطمثهن غير منتظم او من المتعاطيات اقراص منع الحمل واخريات غير رياضيات ,لاحتمال تأثير التمرين في خفض احتمالات الكسور عند تقدم السن .

انقطاع الطمث المرتبط بالتمرينات البدنيه والكتله العظميه :

ان انقطاع الطمث يشكل خطوره على قلة العظام osteopenia والكسور الاجهاديه ولازال موضوع انقطاع الطمث المرتبط بالتمرينات البدنيه موضع جدل مما يوكد محدودية الاثار العلاجيه بالهرمونات او الغذاء في الوقايه من قلة كثافة العظام وهناك بدائل توصف للوقايه من هذه الاصابه منها مايأتي :

- اضافة الكاسيوم
- اكتساب الوزن للواتي تقل نسبة الدهون في اجسامهن دون الحد الطبيعي
- تخفيف النشاط الرياضي
- اضافة الفيتامينات
- وتستخدم ايضا الرياضيات اللواتي انقطع طمثهن الاستيرويدات الجنسيه sexsteroids رغم قلة البيانات التي تؤكد فاعليتها في المحافظه على كتلة العظم في هذا الاضطراب 0وكما يجب اجراء المزيد من البحوث لتعريف مزايا الاستروجين وحده او مع التدخل الغذائي للمحافظه على الكتله العظميه لدى الرياضيات .

© الحقوق محفوظة للمؤلفة وللاكاديمية الرياضية العراقية 2009
www.iraqacad.org

المشاكل الصحيه للرياضات :

رغم ان ممارسة الرياضه والتمرينات البدنيه تعد نشاطات قليلة الخطوره وذات فوائد كثيره للشابات الرياضيات, اذ يمكن ان تساعد في تنمية اتجاهات ومواقف ايجابيه نفسيه عندهن ازاء (تقدير الذات سايكولوجيا واشباع حاجة البدن), الا ان زيادة مشاركة المراه في النشاط الرياضي زاد من المشاكل الصحيه ومن بعض الاصابات العضليه الهيكليه الشائع بين الرياضيات , التي قد ترتبط بالنمو البنيوي structural development, بسبب نقص الحديد والكالسيوم والاضطراب وعدم الانتظام في تناول الوجبات , اذ تتجلى هذه الظاهره لدى الفتيات غالبا , ويعد انقطاع الطمث مشكله تعاني منها الكثير من الفتيات الرياضيات , حيث انها يمكن ان تؤدى الى كسور اجهاديه وهشاشة وتخلخل العظام مستقبلا ,ولهذه الاسباب ولاسباب اخرى يتعين على الاطباء المتخصصين بالطب الرياضي ادراك ذلك حتى يتسنى تقديم المساعده للمشاركات في الانشطه الرياضيه بشكل امن.

© الحقوق محفوظة للمؤلفة وللاكاديمية الرياضية العراقية 2009
www.iraqacad.org