دورة تدريبية بعنوان
ترسيخ مفهوم التنمية المستدامة

تحت رعاية السيد أ.د/**طارق الجمال رئيس جامعة أسيوط والسيد ا.د/ شحاته غريب شلقامي القائم بأعمال نائب رئيس الجامعة لشئون البيئة**

وفي إطار التعاون بين جامعة أسيوط متمثلة في مركز الدراسات والبحوث البيئية ووزارة البيئة (إدارة التدريب).ومن منطلق اللا مركزية والاهتمام بالعاملين في المجالات البيئية في صعيد مصر ،أقيمت الدورة الأولى للعاملين بجهاز شئون البيئة لأفرع الصعيد (أسيوط – سوهاج – قنا – أسوان– الأقصر – المنيا) فى الفترة من ٢١-٢٣ يناير ٢٠١٩ بالمبني الإداري لجامعة أسيوط ٢٠١٩، هادفة رفع قدرات وكفاءه العاملين بقطاع البيئة ووضعهم على خريطة الوزارة بشكل أساسي ونقل الخبرة لزملائهم بالأفرع المختلفة .وقد تناولت موضوعات الدورة المحاضرات التالية .

م/ **سماح صالح** رئيس وحدة التنمية المستدامة بوزارة البيئة **مقدمة لمفهوم التنمية المستدامة**

د/ **أيمن حمادة : التخطيط الاستراتيجي للتنمية المستدامة**

د / **محمد معتمد: مؤشرات القياس ونظم التخطيط**

علاقة الأشعة تحت الحمراء
بصحة ونشاط الجسم

تعد الشمس مصدر الإشعاع الطبيعي الأول لكل أنواع الطاقة الكهرومغناطيسية فهذا النوع من الإشعاع الذي ترسله الشمس على شكل موجات كهرومغناطيسية يتألف من ثلاثة أجزاء وهي: الأشعة فوق البنفسجية (٢% من أشعة الشمس)، والضوء المرئي (٤٧%)، والأشعة تحت الحمراء (٥١%)، والأشعة تحت الحمراء أشعة غير مرئية حرارية نحصل عليها من الشمس أو من منابع اصطناعية لها قدرة عالية على الاختراق والنفاذ، وتسمى الأشعة تحت الحمراء بضوء الحياة أو شعاع الحياة٠ لأنها سبب وجود جميع الكائنات الحية.

وأهم وظيفة للأشعة تحت الحمراء هي زيادة مناعة الجسم ضد الأمراض، وذلك عن طريق العمل على تنشيط الدورة الدموية الصغرى وزيادة عمليات الايض (هذا هو سبب وضع الأطفال المواليد الضعفاء المبسرين في حضانات تنتج هذه الأشعة)، كما تساعد هذه الأشعة على تأخير الشيخوخة والعجز.

ومن المعروف أن أجسامنا تنتج الأشعة تحت الحمراء، وتسمى **Biogenetic ray** وكمية

الأشعة المنتجة في الجسم تختلف من شخص لآخر وعندما يبدأ انخفاض إنتاج الأشعة تحت الحمراء من الجسم يبدأ الجسم بالضعف والمرض والتعب والشيخوخة، ويصبح معرض لكثير من الآفات وعندما يكون إنتاج الأشعة تحت الحمراء يقارب الصفر فإننا على أبواب الموت لا محالة.

وباستخدام الأشعة تحت الحمراء هناك الآلاف من البشر قد شفوا من أمراض مثل: الربو القصبي، والضغط الدموي، والسكري، وقصور البنكرياس، ومن كان يعاني من قرحة المعدة والصداع أيضاً.

وقد كان الناس في السابق يشربون ويستحمون في مياه البرك والأنهار الغنية بالأشعة تحت الحمراء، وكانوا يتمتعون بصحة جيدة ذلك الشيء الذي نفتقده الآن .. فعندما ترقد الدجاجة على البيض يفقس بتأثير الأشعة تحت الحمراء وسلاحف البحر تدفن بيضها على رمال الشاطئ ليفقس بفعل الأشعة تحت الحمراء الآتية من الشمس.

ومن المعروف أن الأشعة تحت الحمراء هي بمثابة طيف شعاعي تمتصه أجسامنا من الشعاع الشمسي في فترة الشروق والغروب.

ويعد المصدر الوحيد للأشعة تحت الحمراء هو الشعاع الشمسي الذي يحتوي أيضاً على الأشعة فوق البنفسجية، وهي ضارة بالصحة عكس الأشعة تحت الحمراء المفيدة جداً .

والجزء من الأشعة تحت الحمراء ذو الطول الموجي من ٤-١٦ ميكرون هو نفس طول موجات الأشعة تحت الحمراء التي ينتجها الجسم. هذا الطول الموجي هو الذي يمتص من الجسم الشعاع الشمسي، ويكون غزيراً عند الشروق والغروب، لذا يوصى بالتعرض للشمس في هذه الفترات. ولا يمكننا أن نتخيل الحياة على الأرض بدون الأشعة تحت الحمراء أبداً.

فبعض الناس يستطيعون التغلب على المرض لقدرتهم على إنتاج الأشعة تحت الحمراء من أجسامهم، وترجع أهميتها لكونها تمتص من الجسم، وتؤدي إلى تنشيط الخلايا وتنشيط الدورة الدموية الصغرى، وكذلك تنظيم تدفق الدم، كما تقوي من عمليات الأيض وتحسين الصحة ومقاومة الجسم للأمراض ويحدث الشفاء بشكل طبيعي بإذن الله.

التطبيقات البيولوجية للأشعة تحت الحمراء:

ليس للأشعة تحت الحمراء أي تأثير ضار مطلقاً حتى لو تعرض لها الشخص لمدة

٢٤ ساعة، وهي على العكس مادة طبيعية ضرورية، ولا غنى عنها، وهذا يجعل أطباء الأطفال يضعون الأطفال في حاضنات تبث الأشعة تحت الحمراء مباشرة بعد الولادة هكذا تفهم أهمية هذه الأشعة للحياة.

وهذه الأشعة لها قدرة اختراق عالية، وأيضاً قدرة شفائية مذهلة فإنها تظهر تأثيرها القوي على سطح الجلد، وتحسن مسيرة الدم، وتنشط الهضم، وتجدد الأنسجة، وتساعد على تغذية الجسم بالأكسجين، والمواد الغذائية، وامتصاص الورم وتقليل الألم، وتستعمل كعلاج لأمراض الروماتيزم وأوجاع الأعصاب وبعد الإصابات الرياضية أو إصابات العمل. والتمهيد قبل العلاج الحركي، والتدليك والحروق وتهدئة الألم خصوصاً آلام الوجه.

[http://www.maeda-kougyou.com]

خشونة الركبة

يعرف هذا المرض باسم مرض المفاصل التآكلي، وهو من أكثر أمراض المفاصل المزمنة شيوعاً؛ إذ تُشير الدّراسات إلى إصابة أكثر من ٢٧ مليون شخص في الولايات المتّحدة الأمريكيّة. وقد يُصيب هذا المرض أيّ مفصل في الجسم، إلّا أنّه يعد أكثر انتشاراً في الركبة والحوض وأسفل الظّهر والرقبة، كما أنّه قد يؤثّر على المفاصل الصغيرة لأصابع اليد أو القدم؛ ففي المفاصل الطبيعية يوجد قطعة غضروفية مطاطية صلبة تُغطّي كلتا نهايتَي العظم المكون للمفصل، وتضمّن هذه القطعة الغضروفيّة الحركة السلسة للمفصل، وتعمل أيضاً كوسادة لحمايته. وما يحدث في مرض خشونة الركبة هو تحلّل هذا الغضروف، ويحدث نتيجةً لذلك احتكاك العظمتين ببعضهما مما يسبب الشّعور بألم، وظهور انتفاخ، وقلة حركة الركبة، وقد يؤدي في بعض الأحيان إلى تكوين نتوئات عظمية. ويعد التقدّم بالعمر أبرز عوامل الخطورة المؤدية للإصابة بخشونة الركبة، إلّا أنّها قد تُصيب الشّباب في حالات نادرة خصوصاً إذا ما كان لديهم تاريخ عائلي للإصابة بها، أو تعرضوا لالتهاب أو ضرر في الركبة.

أسباب الإصابة بخشونة الركبة:

يعتبر التقدم بالعمر أكثر أسباب الإصابة بخشونة الركبة شيوعاً، إذ لا بد لأي شخص

تقدّم بالعمر أن يعاني من درجة معينة من خشونة الركبة. وهناك أيضاً عدّة عوامل قد تزيد من فرصة الإصابة بخشونة الركبة منها:

* التقدم بالعمر: إذ تقلّ مقدرة الغضروف على التّعافي مع التقدم في السن.

* زيادة الوزن: إذ يؤدي ذلك إلى زيادة الضغط الواقع على مفاصل الجسم بشكل عام، إذ إن زيادة الوزن بقدار كيلوغرام واحد يؤدي إلى زيادة الضغط على الركبتين بمقدار ٣-٤ كيلوجرام.

* وجود عوامل وراثية: فعند وجود طفرات جينية معينة قد يزيد ذلك من فرصة الإصابة بخشونة الركبة، كما قد يؤدي وجود اضطرابات متوارثة في شكل العظم إلى تعريضه أكثر للإصابة بخشونة الركبة.

* تزداد فرصة الإصابة بخشونة الركبة عند النّساء بالذّات عند بلوغهن أكثر من ٥٥ عاماً.

* التعرض المتكرر لإصابات الإجهاد: ويحدث ذلك لأصحاب المهن التي تتطلّب الحركة أكثر من اللّازم، كرفع الأوزان الثّقيلة، إذ يشكّل ذلك ضغطاً متواصلاً على الركبة مما يعرضها بشكل أكبر للإصابة بالخشونة.

* تزداد نسب الإصابة بخشونة الركبة أيضاً عند الرياضيين: كلاعبي كرة القدم أو كرة المضرب، وذلك بسبب ركضهم المتكرر عند ممارستهم لهذه الرياضات، ولذلك يجب عليهم أخذ الحذر لتجنّب إلحاق الضّرر بالركبة. وينصح الأطباء عادةً بممارسة التّمارين الرياضية المعتدلة وبشكل منتظم لتقوية العضلات المحيطة بالركبة؛ إذ إن ضعف هذه العضلات قد يساهم في الإصابة بخشونة الركبة.

* المعاناة من حالات مرضية من شأنها زيادة فرصة الإصابة بخشونة الركبة: كالتهاب المفاصل الروماتزمي، أو زيادة الحديد في الجسم، أو فرط إفراز هرمون النّمو.

أعراض الإصابة بخشونة الركبة:

يصاحب المعاناة من خشونة الركبة الشّعور بالعديد من الأعراض مثل:

[١] الشّعور بألم متزايد وبشكل تدريجي في الركبة: وقد يبدأ هذا الألم بشكل مفاجئ في بعض الحالات؛ ففي بداية الإصابة قد يشعر المريض بألم في الركبة عند الصّباح أو بعد المكوث دون حركة لفترة طويلة، ومن ثم يشعر به المريض عند صعود الدّرج، أو الوقوف بعد

الجلـوس، أو عنـد المشـي. وقـد يكـون الألـم المصـاحب لخشـونة الركبـة شـديداً لدرجـة أنّـه يوقظ المريض من نومه.

[٢] المعاناة من تهيُّج الركبة النّاتج غالباً عن تكوين النتوءات العظمية، عندها تنتفخ الركبة وتتورم بالإضافة إلى احمرار الجلد المغطى لها وارتفاع درجة حرارته.

[٣] الإصابة وبشكل متكرر بالتواء الركبة وتصلّبها: فمع مرور الوقت تضعف العضلات المحيطة بالركبة مما يجعلها غير مستقرة ومعرضة بشكل أكبر للالتواء. كما قد يعاني المريض من تصلّبها وعدم القدرة على ثَنيها.

[٤] سماع أصوات فرقعة صادرة من الركبة: وذلك ناتج عن الضرر اللّاحق بالغضروف وما ينتج عنه من احتكاك النّهايات العظمية ببعضها البعض.

[٥] تحديد مدى حركة الركبة.

[٦] ظهور تشوهات في الشّكل الخارجي للركبة وتتفـاوت هـذه التشـوهات مـع درجـة خشـونة الركبة.

علاج خشونة الركبة

يعتبر مرض خشونة الركبة مرضاً تفاقمياً ولا يمكن عكس الأضرار التآكلية النّاتجة عنه. ويعتبر العلاج الوظيفي وتسكين الألم أبرز أهداف علاج خشونة الركبة. هنالك طرق للعلاج المبكّر لخشونة الركبة من شأنها زيادة فرص حفظ المفصل قدر الإمكان. أما أهم طرق علاج خشونة الركبة فهي على النّحو الآتي:

- إجراءات غير جراحية لخشونة الركبة: ومن هذه الإجراءات ما يأتي: العلاج الفيزيائي وممارسة التمارين الرياضية: وذلك عبر إجراء تمارين رياضية معينة لشد وتقوية الركبة والعضلات المحيطة به. وتجرى عادة بواسطة المعالج الفيزيائي أو الطّبيب المختص. وقد ينصح الطّبيب بتجنّب بعض الأنشطة أو الحركات التي قد تؤدي إلى زيادة الألم والاحتكاك، كالركض مثلاً.
- استخدام الضمادات الساخنة أو الباردة: فتعمل الضمادات المصنّعة من الماء الدافئ على تسهيل حركة المفصل المتصلّب،
- كما أن استخدام كمادات الثّلج لمدة ١٥ دقيقة بعد القيام بأي نشاط يساعد على تخفيف التورم وتسكين الألم. التّقليل من

- الوزن: لما لزيادته من أثر في حدوث خشونة الركبة وزيادة الأعراض المصاحبة لها؛ بسبب الضغط الزائد الذي يشكلّه على الركبتين.
- الإجراءات الطبية والحقن المستخدمة لعلاج خشونة الركبة: استعمال مسكّنات الألم ومضادات الالتهاب: وأكثر مسكّنات الألم استخداماً دواء أسيتامينوفين الذي يعمل على تسكين الألم دون التخفيف من التورم. وينصح الأطباء أيضاً باستعمال مضادات الالتهاب الستيرويدية، مثل الأسبرين، وأيبوبروفين، ونابروكسين التي تعمل على تخفيف تهيّج المفصل وتورّمه، وبالتالي تسكين الألم المصاحب لخشونة الركبة. وبالإمكان استخدام تلك الأدوية إما على شكل أقراص فموية أو مراهم موضعية. تناول أدوية تتكون من مادتي جلوكوزامين وكوندرويتون سالفايت: إذ توجد هاتان المادتان بشكل طبيعي في غضاريف جسم الإنسان، وقد أشارت بعض الدراسات إلى تحسن عدد من مرضى خشونة الركبة بعد تناولهم هذه الأدوية.
- استخدام الحقن: وقد تضم إما مركّب الستيرويد الذي يعمل على تخفيف الورم وبالتالي التخلّص من تصلّب المفصل وتسكين الألم، أو هاياليورينيك أسيد الذي يشبه في تركيبه السائل الزلالي الموجود طبيعياً في المفصل، وبذلك يعمل على تليينه وتسهيل حركته. استخدام الأجهزة الداعمة وأجهزة تقويم العظام: مثل الأحذية الخاصة التي تعمل على تخفيف الضغط على الركبتين، أو تقويم الركبة الذي يدعم المفصل، أو استخدام عكّازة على الجهة المقابلة للركبة المصابة، وذلك يوفّر ثباتاً إضافياً ويقلّل الضغط على الركبة.
- إجراء عملية جراحية: ومعظم مرضى خشونة الركبة لا يحتاجون لإجراء جراحة، وإنّما يلجأ إليها إذا ما كانت الأعراض شديدة، أو في حال عدم الاستفادة من الطّرق السابقة. ولها أنواع عدّة؛ فمنها ما

يتضمن إزالة الأجزاء المتضررة من الغضروف فقط، ومنها أيضاً ما يهدف إلى ملائمة العظام مع بعضها وتخفيف الاحتكاك، بالإضافة إلى عملية تبديل مفصل الركبة بالكامل.

https://mawdoo3.com/%D9%85%D8%

أطعمة البوتاسيوم تخفض من مخاطر الجلطة الدماغية

يعد عنصر البوتاسيوم من العناصر الضرورية جداً للأعصاب والقلب والشرايين والعضلات، كما أن له شأن كبير في تعديل الأحماض الضارة بالجسم، إلا أن الإفراط فى تناوله قد يؤدي إلى مضايقات ومضار. إن الإفراط في تناول عنصري البوتاسيوم والصوديوم قد يؤدي إلى نقص أملاح معدنية أخرى مما يفتقر إليها الجسم. وبكلمة وجيزة فإن عنصر البوتاسيوم له أهمية عنصر الصوديوم فكما أن ملح الطعام موجود في السوائل الطبيعية المختلفة في الجسم، كذلك فإن عنصر البوتاسيوم موجود في خلايا العضلات وكريات الدم وغيرها.

وقد أكدت إدارة الأغذية والعقاقير الأميركية ما أثبتته دراسات كثيرة بأن الأطعمة الغنية بعنصر البوتاسيوم تساعد في الوقاية من السكتات الدماغية التي تصيب نصف مليون أميركي سنوياً، كما ذكر مختصون أن هذا المعدن يفيد أيضاً في حالات ارتفاع ضغط الدم الشرياني الذي يعاني منه أكثر من ٥٠ مليون شخص، واستعرضت مجلة الوقاية الأميركية ١٢ نوعاً من الأطعمة المضادة للسكتة الدماغية، وتشمل البطاطا المشوية بقشرتها التي تحتوي على ٩٠٣ ملليجرام من البوتاسيوم، عصير الخوخ أو البرقوق ويحتوي على ٧٠٧ ملليجرام، ثم الدراق المجفف باحتوائه على ٦٤٨ ملليجرام، والبطاطا المشوية بدون قشرة، وفيها ٦٤١ ملليجرام، ثم اللبن قليل الدسم بتوافر ٥٢٠ ملليجرام من البوتاسيوم فيه. ويأتي بعده الشمندر المطبوخ بـ ٤٨٣ ملليجرام، والمشمش المجفف بـ ٤٨٢ ملليجرام، فمركّز عصير البرتقال باحتوائه على ٤٧٣ ملليجرام، والموز بـ ٤٥١ ملليجرام، والكوسة المطبوخة وفيها ٤٤٦ ملليجرام، وأخيراً السبانخ المطبوخة بنحو ٤١٩ ملليجرام، وعصير البندورة بحوالي ٤٠٠ ملليجرام. وينصح مرضى الكلى أو من يتعاطون

علاجات مدرة للبول، بتجنب مثل هذه الأطعمة، ومراجعة الطبيب المختص لتفادي إصابتهم بأي مشكلات أو مضاعفات.

كما أثبتت دراسة سويدية أن الأشخاص الذين يتبعون نظاماً غذائياً غنياً بالبوتاسيوم ربما يكونون أقل عرضة للإصابة بالسكتة الدماغية ممن يتناولون القليل من هذه المعادن. وقد اعتمدت هذه الدراسة التي نشرت في جريدة السكتة، على تحليل بيانات ١٠ دراسات دولية تضمنت أكثر من ٢٠٠.٠٠٠ شخص بالغ وقد أظهرت هذه الدراسات أن مخاطر الإصابة بالسكتة الدماغية تقل مع كل زيادة في تناول الأطعمة الغنية بالبوتاسيوم. فكل زيادة بمقدار ١٠٠٠ ملليجرام من البوتاسيوم اليومي يؤدي إلى تناقص احتمالات الإصابة بالسكتة بمقدار ١١% خلال فترة ٥ إلى ١٤ سنة قادمة. ويعد أيضاً الكالسيوم كعنصر آخر قد يقيك من ارتفاع ضغط الدم ويمثل البوتاسيوم المفتت الكهربائي الذي يحتاجه الجسم للحفاظ على توازن السوائل به، كما أنه يفيد في صحة الأعصاب والعضلات وتنظيم ضغط الدم.

وهناك دراسات سابقة أثبتت أن الأطعمة الغنية بالبوتاسيوم تساعد في الحفاظ على ضغط دم جيد، وربما تحمي من الإصابة بأمراض القلب والسكتة. ويرتبط البوتاسيوم بشكل خاص بتقليل مخاطر الإصابة بالسكتة الناتجة عن قلة تدفق الدم المعروفة، والتي تحدث نتيجة انسداد الشريان المغذي للمخ، وهو المسبب لما يقرب من ٨٠٪ من حالات السكتة الدماغية.

[http://www.afaqdubai.com/]

أسرة النشرة

الأستاذ الدكتور/ شحاته غريب شلقامي

قائم بأعمال نائب رئيس الجامعة لشئون البيئة

أ.د. ثابت عبدالمنعم إبراهيم	بيطري
أ.د. على حسين زرزور	طب
أ.د. فاروق عبدالقوى عبدالجليل	زراعة
أ.د. محمد أبو القاسم محمد	هندسة
أ.د. حسام الدين محمد عمر	علوم
أ.د. آمال محمد ابراهيم	زراعة
أ.د. عادل عبده حسين أحمد	هندسة
د.عصام عادل أحمد	آداب
د. حسام الدين مصطفى محمد	تربية نوعية