

سِيخوخة الدرمانج والرياضة

أ.م. د سكيمة شاكر حسن

م. د ميادة تحسين عبد الكريم

١٤٤١ هـ

٢٠١٩ م

شيخوخة الدماغ

يخشى الكثيرون من الشيخوخة المبكرة التي تظهر على الوجه والجسم ولكن بنفس الوقت قد لا يعرفون بأنها لا تقتصر على الوجه والجسم فقط ويمكن ان تظهر في مكان اخر الا وهو المخ فأكثر جزء فعال في جسم الانسان الذي يحفظ المعلومات ويخزنها بغرض استخدامها لاحقاً ، وذلك في كونه يفقد قدرته على العمل بحيوية وفاعلية . إذ أثبتت الابحاث الاخير بان الدماغ البشري يصاب ب " الشيخوخة " بعد سن الـ ٢٥ عاماً ، وذلك لان السائل النخاعي المتواجد في الدماغ والنخاع الشوكي يغير سرعة حركته لدى أولئك الأكبر سنا من منتصف العشرينات . وترتبط الحركات مثل التنفس ومعدل ضربات القلب بالتغيرات في حركة السائل النخاعي والتي ترتبط بدورها مع حالات شائعة مثل التصلب المتعدد وارتفاع ضغط الدم . إذ إن حجم ووزن الدماغ يبدأ في الانخفاض بنحو ٥% في العقد الواحد عندما يصل الشخص إلى سن الـ ٤٠% .

وتتميز الشيخوخة بكونها المرحلة التي تحدث عندما يتقدم فيها سن الانسان وهي ترتبط بتدهور في الحالة الصحية والنفسية والاجتماعية بصفة عامه مقارنة بمراحل العمر السابقة ، كما ترتبط بالضعف والوهن وانحسار النشاط والإخفاق في الاحتفاظ بالوظائف المعتادة للإنسان ويؤدي الانخفاض الملحوظ في المناعة والقدرة على التحمل إلى التعرض للأصابه بالأمراض المختلفة ، فلا يقوى الجسد على الدفاع ضد المؤثرات الضارة بعد أن ظل يتغلب عليها في ما سبق من مراحل .

إذ يتميز دماغ الانسان بزيادة قدرته على التفكير وتذكر المعلومات بسرعة في سن الشباب وقد تصل الى ذروتها من النشاط في سن ٢٠ ولكن في نفس الوقت . وقد اثبتت الدراسات ان في هذه النقطة يبدأ عندها دماغنا في الشيخوخة وهو ان بدا عمراً مبكراً اذ تموت نحو ما يقارب ١٠,٠٠٠ خلايا يومياً لدى الانسان . ولكن بالرغم من ذلك قد لا يتراجع قيام الدماغ بوظائفه المختلفة مع التقدم بالعمر وهذا الشكل غير متساوي عند الجميع إذ لا توجد ذروة واحدة في التطور المعرفي وهذا لا يشمل كل الجوانب فبعض الانشطة تستمر في العمل بكامل طاقتها حتى سن الاربعين ، فمهارة التعرف على الوجوه تبقى بكامل قوتها حتى بلوغ الثلاثين ثم تبدأ

بالتراجع ، وان ذروة نشاط معالجة المعلومات بين ١٨ و ١٩ من العمر وتكون القدرة على التعاطف مع الآخرين وتقييم الحالات العاطفية في ذروة نشاطها بين ٤٠ و ٥٠ عاماً.

يعد شيخوخة الدماغ من الامراض التي تتعلق بالجهاز العصبي المركزي ، فهو يحدث نتيجة تلف تدريجي للأعصاب إذ ويؤدي الى فقدان القدرات العقلية بسبب ضمور في الدماغ فيؤثر على السلوك والتفكير فيبدأ الانسان حينها بالاعتماد على الآخرين بشكل كلي وشيء فشيء ينسى اقاربه وعائلته ومن ثم يفقد وزنه . فيحدث مرض الزهايمر في الدماغ من خلال قطع الصلات بين الخلايا الدماغية ، فهو غير معدي ولكنه يكون نتيجة مركب بروتيني غير طبيعي يسمى (تو) يؤدي تجمعه على شكل خيط بروتيني إلى خنق وتدمير الخلايا العصبية والقشرة المخية الداخلية بشكل تدريجي وصولاً الى القشرة المخية الحديثة ويتنقل المركب البروتيني (تو) بين الخلايا العصبية ويتجمع في نقاط الاشتباك العصبي فيمنع التواصل بين الخلايا فيؤثر على مقدرة الدماغ ومنعه من اداء وظائفه فيضعف الشخص الذي يصاب بالمرض وتبدأ عنده الرعشة ، وهذا المرض لا يكون له علاج وهو غالباً ما يصاب به اصحاب السكري لان مناعتهم قليلة فكثرة الادوية تسبب في تسريع الزهايمر . والإصابة بهذا المرض تتعلق بنمط العيش السيئ والتلوث البيئي . إذ كان الشخص يصاب في السابق في عمر ٨٠ سنة ولكن بالوقت الحالي اصبح يصاب الشباب بعمر ٣٠ و ٤٠ سنة وذلك بسبب التغيرات اجتماعية التي تشكل مصدراً للإجهاد النفسي ومنها (تدهور الحالة الجسمية ، ارتفاع ضغط الدم ، أمراض القلب والشرابين ، والتهاب الشعب الرئوية المزمنة - الفقر - الوحدة - فقدان رفيق العمر - تغير الدور الاجتماعي في مجتمع تنافسي - سوء التغذية) .

وهناك عوامل تؤثر في حدوث التغيرات المصاحبة للشيخوخة هي (العوامل النفسية - سوء التغذية - قلة النوم - زيادة النشاطات المفرطة - التغير في درجة حرارة الجو - الخمول والكسل - سوء استعمال المنبهات - الأمراض المزمنة - التعرض للإشعاعات المختلفة - التعرض للمواد الكيميائية) كل هذه العوامل تعمل على الاصابة بشيخوخة الدماغ .

الأسباب التي تؤدي إلى شيخوخة الدماغ

هناك أربعة أسباب رئيسية تكمن خلف شيخوخة الدماغ الطبيعية التي يمكن أن تتراكم وتسبب مضاعفات أما في حالة مكافحتها سوف نتمكن من الحفاظ على أدمغه صحية جيدة حتى سن متقدم والأسباب هي كالتالي :-

١. **الجذور الحرة :-** هذه العناصر تسرع من شيخوخة الجسم كله وتهاجم الدماغ أيضاً . وبما انها تنتج عن أيض الاوكسجين الذي يستهلكه هذا العضو بكثرة ومن جهة أخرى فالمواد الدهنية التي تبني الدماغ سريعة العطب وسهلة التأكسد . وإذا لم نكن قادرين على تقليل الجذور الحرة الناتجة عن استهلاكنا للأوكسجين فيمكننا على الأقل أن نتجنب زيادة كمية الجذور الحرة . وتضاعف المواد الملوثة (لاسيما التدخين) والكحول والعادات الغذائية والحياتية غير الصحية.

٢. **سوء الدورة الدموية :-** أن الاضطرابات في الدورة الدموية ، الشائعة لدى المسنين تؤثر في الدماغ إذ أنه يعتمد على ما يحمله اليه الدم بما أنه يستخدم ٢٥% من مجمل الدم الذي يدور في الجسم . لتحسين الدورة الدموية يتم أخذ مكمل الجنكة (مضاد الاكسدة القوية المعروف بقوته وقدرته على تنشيط الدورة الدموية) أن هذه النبتة تحسن الذاكرة ولكن فوائدها لا تعني سوى الاشخاص الذين يعانون من اضطرابات في الذاكرة . إذ توسع الجنكة الأوردة والأوعية الدموية الشعرية وتحسين وصول الدم إلى الدماغ . ومن جهة أخرى تتمتع هذه النبتة بتأثير قابض على الشرايين مما يسمح بتحسين عودة الدم لان الجهاز كله نشط . ونحن نعلم جيداً أن الدورة الدموية تصبح أبطأ كلما تقدمنا في السن وذلك بسبب تكسب الصفائح الدهنية على جدران الشرايين ، وبسبب التأكسد الخ . لا تضع الجنكة حدا لهذه العملية . أما تحد من الإضرار . وبما أن خصائصها المضادة للتأكسد قد أثبتت . وأننا نعلم أنها تنظم أيضاً عمل بعض الناقلات العصبية فأنها النبتة المثالية لمساعدة الخلايا العصبية الجائعة والمتعبة.

٣. **النقص في الناقلات العصبية :-** لاسيما الاستيل كولين ، ترتبط العمليات التي تتحكم بالذاكرة بعوامل بيولوجية عديدة فأليات التعلم تتوقف على تزويد الدماغ بالسكر والأوكسجين لكنها مرتبطة أيضاً بنشاط أربع ناقلات عصبية : الدوبامين

الذي يسهل الإنتابة ، والنورادرينالين الذي يمنح المعلومات بعداً انفعالياً ويعتمد التخزين وتذكر المعلومة على السيرونين . وأخيراً الاستيل كولين وهو الناقل العصبي الشامل والأساسي للذاكرة : فهو يصلح لكل المهام ويستخدم الجسم الطعام لينتج الناقلات العصبية التي تسمح للخلايا العصبية بالتواصل في ما بينها . عندما يعمل الجسم بشكل طبيعي ويكون النظام الغذائي متوازناً ومتنووعاً يتم الانتاج من دون مشكلة . الا أن الاشخاص المسنين يتناولون كمية أقل من الطعام بسبب فقدانهم الشهية كما أن أجسامهم لا تمتص المأكولات التي تم تناولها بشكل جيد وتدرجياً تنقص المعادن الاساسية وتظهر الحاجة إلى مكملات محددة . وفي الواقع يقدر بعض الأخصائيين أن ١٠٠ % من الناس يعانون اعتباراً من سن الخامسة والستين من نقص العناصر الغذائية (الفيتامينات ، المعادن ، أحماض دهنية ، وغيرها) فلا بد من نظام غذائي يشتمل على كمية كافية من البروتينات .

٤ . كثرة الكالسيوم في الخلايا العصبية :- أن الإكثار من تناول الكالسيوم لا يؤدي إلى تراكمه في الدماغ بل أن السبب في ذلك يعود إلى هرمون يظهر في حالة التعرض للضغط النفسي وهو يدعى الكورتيزون ويؤدي إلى اضطرابات جهاز باكملة . فلا يكفي هذا الهرمون بجعل الكالسيوم يتراكم في الخلايا العصبية بل يلحق الخلل أيضاً بعمل الكلوكوز والناقلات العصبية كما يعطل القدرة على التعلم والوسيلة الأبسط للحد من دخول الكالسيوم إلى الخلايا العصبية هي زيادة حصص المغنيزيوم .

ويضاف إلى عوامل الخطر هذا الخلل الذي يصيب الحواس من جهة وعمل الجهاز العصبي بحد ذاته من جهة أخرى وكلما مرت السنوات كلما زادت المخاطر . ويجمع الأخصائيون على أن النقص في العناصر الغذائية الضرورية للجسم يسرعة الشيخوخة الطبيعية والمرضية .

العوامل التي تعجل من شيخوخة الدماغ :-

✳ **التدخين** : الذي لا يقتصر تأثيره على الإضرار التي يسببها للجهاز التنفسي والدوران فحسب بل يسبب في تقليل تدفق الاوكسجين إلى كافة أنحاء الجسم بما فيها المخ مما يترك تداعيات سلبية على فعاليات المخ .

✳ **التخمة** : لان الإكثار من تناول الاطعمه يعرض الشرايين للتصلب ولإطلاق المزيد من الشوارد الحرة والضارة التي تسرع عملية الشيخوخة عموماً وشيخوخة الدماغ خصوصاً .

✳ **وجبة الفطور** : أن العزوف عن تناول وجبة الفطور يحرم الخلايا الدماغية من غذاء الطاقة الرئيسي لها ، وهو السكر ما يعرضها إلى الانحلال وربما التلف .

✳ **التلوث** : بما أن الدماغ هو أكثر مستهلك للأوكسجين في الجسم ومن هنا فإن استنشاق الهواء الملوث يحرم خلايا المخ من نسبة لأبأس بها من هذا الغاز ما يسبب تغيرات طارئة في طريقة عمل المخ ، فتقل كفاءته وتبدأ عوارض شيخوخته.

✳ **قلة النوم** : هي لا تسبب التعب والإرهاق والنزف والقلق وتعكر المزاج وحسب بل تجعل المخ مشلولاً غير قادر على التذكر والتركيز ومعالجة المعلومات .

✳ **نقص الأفكار المحفزة** : وهي تجعل خلايا الدماغ كسولة مستسلمة ، غير مطيعة ، وغير قادرة على التواصل في ما بينها .

✳ **عدم التحدث مع الآخرين** : الذي يؤثر سلبياً على الاداء العقلي وسرعة العمليات الدماغية وخصوصاً الاداء المرتبط بالذكاء والذاكرة .

✳ **الجنور الحره** : وهي بمثابة " قذائف " همها الأول ضرب الوصلات للخلايا العصبية الدماغية الامر الذي يساهم في التعجيل بالشيخوخة .

✳ **الضغوط النفسية المستمرة** : التي تنهك المخ عبر تأثيرها المدمر على شبكة الاتصالات العصبية المهمة . فيقول الخبراء أن السبب الأول وراء شيخوخة المخ المبكرة هي التوتر الزائد ، ولهذا التوتر آثارٌ سلبية عديدة على الصحة بالإجمال وعلى المخ بشكل خاص ، مؤديةً بشكل أساسي إلى زيادة النسيان وضعف القدرة على أداء الأعمال اليومية وصولاً إلى الإصابة ببعض الأمراض المزمنة كأمراض القلب والأوعية الدموية . وبحسب الدراسات العلمية التي اثبتت إن

التوتر يسهم ويوماً بعد يوم في رفع الإصابة بمرض الزهايمر في وقت مبكر من العمر. وعلى الرغم من عدم معرفة السبب الدقيق وراء ذلك ، إلا أن أبحاثاً أخرى ربطت بين هرمون الكورتيزويد الذي يُطلق في الدم نتيجةً للتوتر والتعب ، وبين ظهور أعراض الزهايمر . وهنا ينصح الخبراء بضرورة التخفيف من حده التوتر الحياتي منعاً للوصول لهذه الحالة المرضية الصعبة.

العلامات المبكرة التي تدل على شيخوخة الدماغ

١. طرح الاسئلة ذاتها مراراً وتكراراً .
٢. نسيان الكلمات الشائعة عند الحديث .
٣. الخلط بين الكلمات مثل قول السرير بدل من الطاولة وغيرها .
٤. استغراق وقت اطول لانجاز المهام المألوفة .
٥. الخطأ في وضع الاغراض في اماكن غير مناسبة مثل وضع المحفظة في درج المطبخ .
٦. التوهان اثناء المشي والقيادة في احد الاحياء المألوفة .
٧. تغيرات مفاجئة في المزاج أو السلوك من دون سبب واضح .
٨. ضعف القدرة على اتباع التوجيهات .

طرق للوقاية من شيخوخة الدماغ

يعتبر الكثير من الاطباء ان اهم اسباب الاصابة بالخرف عند كبار السن هو شيخوخة الدماغ فما افضل الوسائل للتخلص من تلك المشكلة ؟

١. **تدريب الدماغ** : يعد حل المسائل الرياضية والكلمات المتقاطعة من اهم التمارين الذهنية التي ينصح بها الاطباء لتحسين عمل الدماغ وخلاياه العصبية ومنع التدهور المعرفي وخصوصاً عن المسنين اذ اظهرت العديد من الدراسات ان الاشخاص الكبار بالعمر والذين يواظبون على القراءة وحل الكلمات المتقاطعة يتمتعون بقدرات عقلية افضل من المسنين الذين لا يمارسون تلك النشاطات .

٢. **ضبط ضغط الدم** : تشير الكثير من الدراسات الى ان ارتفاع ضغط الدم وخصوصاً في منطقة الراس تؤدي الى مشاكل في النظر وتدهور القدرات العقلية وسرعة معالجة البيانات في الدماغ لذلك يؤكد اطباء على ضرورة مراقبة ضغط الدم باستمرار وخصوصاً عند الاشخاص الذين يعانون من مشاكل القلب والشرابين .

٣. **التمارين الرياضية** : تعد من اكثر الوسائل فاعلية للحفاظ على صحة القلب والشرابين التي تضخ الدم والأوكسجين للدماغ لذلك يعتبر الاطباء ان ممارسة الرياضة من اهم الطرق للحفاظ على القدرات العقلية وخصوصاً عند كبار السن.

أيهما أفضل الرياضات البدنية أم الذهنية للدماغ ؟

يعتقد مجموعة من الباحثين الى ان فوائد ممارسة الرياضات البدنية كانت أوضح وأكثر فعالية لدى العجزة من ممارسة الرياضات الذهنية (الكلمات المتقاطعة , اختبارات الذكاء , الشطرنج.... الخ) حيث كان هنالك تباين في النتائج بشكل واضح من شخص لآخر عند ممارسة الرياضات الذهنية , فبعض العجزة استفادوا أكثر من غيرهم عندما استمروا في ممارسة الرياضة الذهنية والبعض الآخر استفادوا منها بشكل أقل . ومن هذه النتائج الاولية يمكننا ان نستشف ان أدمغتنا تحسن من قدراتها حتى مع تقدم العمر وبشكل أفضل اذا انتهجنا ممارسة الرياضة البدنية بصفة خاصة أسلوباً للحياة . لانه من الواضح ان التمارين العضلية والتي يصحبها خروج كميات من العرق بصورة متكررة تساعد كثيرا في خروج السموم من الجسم مما ينعكس إيجاباً على قدراتنا الذهنية لاحقاً . وهذا لا يجب بأي حال من الأحوال ان نقلل من دور التمارين الذهنية في تحسين قدرتنا العقلية .

مما لا شك فيه ان ممارسة الرياضة بشكل معقول ولمدة ٢٠-٣٠ دقيقة يومياً او بمعدل مرتين الى ثلاث مرات أسبوعياً والتي يصاحبها قليل من الجهد والتعرق , يمكن ان يكون لها مفعول السحر في تأخير مشاكل الشيخوخة بنسبة لا تقل عن ١٥ سنة في مظهرك العام ، حتى وان لم ترى النتائج الايجابية على قدراتك البدنية

والذهنية بشكل سريع ولكنك سوف ترى النتائج حتماً . فنظرتنا للحياة بكل ما فيها من صعاب وضغوط نفسية سوف تختلف كثيراً اذا أوجدنا مكاناً خاصاً للرياضة فيها .

التمارين البدنية والذهنية أفضل للحد من شيخوخة الدماغ

تشير العديد من الدراسات العلمية المتراكمة على مدى عقد من الزمن الى انه من بين أفضل الطرق للحد من تدهور قدراتنا الذهنية مع تقدم العمر هو في ممارسة الرياضة البدنية والذهنية بشكل منتظم .

ويعتقد بعض الناس ان الدماغ والجسم مختلفان وهذا غير صحيح , فمن الصعوبة بمكان ان تجد دماغ صحيح في جسم مريض , فنمط الحياة التي نعيشها يلعب دوراً مهماً للغاية في صحة الدماغ . فالرياضة اذا اتخذناها كنمط لحياتنا وليس كما يتصورها البعض كترف ورفاهية لا داعي لها , تكون مهمة ليس فقط لأجسامنا ولكن لأدمغتنا ايضاً . و هذا يتضح اهمية اذا عرفنا اننا مع تقدم العمر نفقد سنويا حوالي ٠,٢ من كتلة أدمغتنا . و قد كشفت أكثر من دراسة علمية الى ان دور الرياضة كان واضحاً عند مقارنة الصحة النفسية والبدنية بين العجزة الأصحاء والمرضى منهم . حيث لوحظ مثلاً تحسن القدرة على التذكر بنسبة ١٥-٢٠% كنتيجة مباشرة لممارسة الرياضات المختلفة بصورة منتظمة.

يري العديد من الباحثين ان استنتاجات الأبحاث الحديثة والمتعلقة بالدماغ والأعصاب تعطي الأمل للناس وخصوصاً المرضى منهم . وأن الأبحاث والإشارات المهمة قد أثبتت ان التقدم في العمر ليس فقط "طريق من اتجاه واحد" بمعنى آخر , انه ليس معنى تقدمنا بالعمر ان الامور تتجه حتما نحو تدهور قدرتنا الذهنية والنفسية . وقد كشفت بعض الدراسات الى ان بعض العجزة المقعدين عندما تم وضعهم في برامج رياضية بشكل منتظم فان قدراتهم الإدراكية قد تحسنت بنسبة ١٥-٢٠% ، ويرى العلماء إلى أن علاقة الارتباط بين القدرات الذهنية وممارسة الرياضة تكمن في أن أدمغتنا تحتاج الى كم هائل من الغذاء والأوكسجين ولذلك فان محدودية الحركة عند العجزة عموماً وعدم القدرة على ممارسة الرياضة بالتالي تحرم الدماغ من مصادر الدعم الأساسية التي يحتاج اليها لكي ما يمارس وظائفه بشكل طبيعي. والمثبت علمياً في الوقت الحالي الى أن ممارسة الرياضة بمختلف أنواعها

تحفز نمو الخلايا في الدماغ . وكان هنالك اعتقاد سابق ولفترة طويلة يرى بأن خلايا الدماغ غير قابلة للتجديد , ولكن لا يختلف الآن علماء الأعصاب بأن هنالك مناطق محددة في الدماغ لديها القدرة على تجديد خلاياها . هذا الكشف العلمي يعطينا الأمل في اعادة تقييم قدرات أدمغتنا وبالتالي ابتداء طرق علاجية ووقائية جديدة وخصوصاً في ما يتعلق بمشاكل الجهاز العصبي .

الاليات التي تساعدنا بها الرياضة في تحسين قدرتنا الدماغية

يجب الإشارة اولا الى انه على الرغم من ان الدماغ لا يشكل أكثر من ٢% من الوزن الكلي لأجسامنا الا انه يستهلك لوحده ما لا يقل عن ٢٠% من الغذاء وبشكل خاص مواد الطاقة التي نحتاج اليها بصورة مستمرة كالأوكسجين والكلوكوز . وقد أثبتت بعض الدراسات المنشورة حديثاً الى ان الرياضة تساعد في الآتي :-

١. **تحسن وتزيد من اندفاع الدم نحو الدماغ :-** حيث يعتبر الدم الناقل الاساسي للأوكسجين ومختلف المواد الغذائية التي يحتاج اليها الدماغ . ومن المعروف ان ضعف حركة الدم في اعضاء الجسم المختلفة وبالتالي نقص الاوكسجين فيها هو البداية الحقيقية لظهور الكثير من الامراض المختلفة .

٢. **تحسن الرياضة من فعالية التمثيل الغذائي للكلوكوز "وقود الخلايا" :-** والكلوكوز يعتبر من بين أسرع المواد التي يمتصها الجسم وذلك لأهميته القصوى لنشاط الخلايا المختلفة وبشكل خاص خلايا الدماغ .

٣. **تحسن الرياضة و تزيد من تركيز و إفراز ما يسمى ب عوامل النمو :-** والمعروف ان هذه المواد البروتينيه التي يفرزها الجسم بصورة طبيعية , تلعب دوراً محورياً في نمو خلايا الدماغ وبقائها حية لفترات أطول , اضافة الى انها تحمي أنسجة الدماغ من السموم والاصابات المختلفة المنشأ .

٤. **تحسن الرياضة نمو حجم الدماغ بعد ممارستها :-** من الواضح ان كل هذه الايجابيات التي تحدثها الرياضة على أدمغتنا في نهاية المطاف تنعكس إيجاباً على قدرتنا على التذكر والتعلم والتفكير الايجابي وعدم النسيان حيث تتدهور هذه القدرات عند معظم الناس مع تقدمهم بالعمر .

وحاولت دراسات اخرى الغوص أعمق في هذه النتائج ووجدت انه من بين الأشياء التي تتحسن تحديداً عند العجزة الذين اجريت عليهم هذه الدراسات لمدة ٦ أشهر بعد ممارسة الرياضة , كان لافتاً وبشكل ملحوظ القدرة على التعامل مع شيئين في نفس الوقت بعد ان كان هنالك تدهور واضح في قدرات هؤلاء العجزة قبل الانتظام في ممارسة الرياضة .