

الفصل الحادي عشر

أغذية وعقاقير لتنشيط
الذاكرة وتقويتها

◆ الدهون ..والذاكرة :

وجد الباحثون أنه كلما زادت نسبة الدهون المشبعة (الدهون الحيوانية) في الغذاء زادت فرصة حدوث ضعف الذاكرة المرتبط بالتقدم في العمر، بمعنى أنه بدلاً من أن تضعف ذاكرتنا في سن السبعين فإنها تضعف في سن الخمسين مثلاً.

ووجد أيضاً أن أقل الناس تناولاً للدهون المشبعة (كالنباتيين) أكثرهم احتفاظاً بقوة ذاكرتهم لفترة طويلة من العمر. ووجد من دراسات أخرى أن أكلي الدهون المشبعة بإفراط تزيد قابليتهم لضعف الذاكرة بمعدل خمس مرات بالنسبة لغيرهم ممن يقبلون علي تناول هذه الدهون بكمياتٍ محدودة.

◆ الأسماك ..وتنشيط الذاكرة:

من الظواهر الغذائية الملحوظة في الأزمنة القديمة وجود توازن بين "أوميغا - 3"، و"أوميغا - 6" في الغذاء المعتاد (هذان نوعان من الأحماض الدهنية التي تلعب دوراً في تغذية الجسم)، فكانت نسبة كلٍّ منهما في الغذاء حوالي واحد إلي واحد؛ وهذا التوازن جعل مخ الإنسان القديم يقوم بوظائفه بشكل مرن ونشط.

أما في وقتنا الحالي، فإن هذا التوازن قد اختل في كثيرٍ من الأحيان، فقد تصل نسبة "أوميغا - 3" إلي "أوميغا - 6" في غذائنا إلي نحو واحد إلي عشرين؛ وهذا بدوره يجعل المخ في حالة كسل أو إخفاق.

وبناءً علي ذلك فإنه يجب أن نحاول إعادة هذا التوازن، وذلك بتوفير "أوميغا - 3"، وتقليل "أوميغا - 6" في غذائنا اليومي.

هذا، وتتوفر الأحماض الدهنية من نوع "أوميغا - 3" في الأسماك وخاصة الأنواع الدهنية الدسمة، مثل: سمك الماكريل، والتونا، والسالمون، والسردين. أما الأحماض الدهنية من نوع "أوميغا - 6" فتتوافر في الزيوت النباتية، مثل زيت الذرة. ولكي نُحقِّق هذا التوازن المنشود يجب أن نهتم بتناول الأسماك البحرية وخاصة أسماك المياه الباردة (كالأنواع السابقة)، ونقلل من تناول الأغذية المحتوية علي "أوميغا - 6" المتواجدة في الزيوت النباتية.

وقد وجد الباحثون أن الذين يحصلون علي قدر كبير من "أوميغا - 6" من خلال الطعام، يميِّزون بذاكرة ضعيفة، ونشاط ذهني أقل بالنسبة إلي غيرهم ممن يحصلون علي "أوميغا - 6" بكمياتٍ محدودة.

وفي الوقت نفسه لاحظ الباحثون أن توافر "أوميغا - 3" في الطعام من خلال الإقبال علي تناول الأسماك وخاصة الدسمة منها، يعمل علي الاحتفاظ بذاكرة قوية، ويُقلل من فرصة تدهور الوظائف الدهنية.

◆ زيت الزيتون..والدهون المفيدة للمخ:

إنَّ نوعية الدهون التي تُفيد المخ وتصون وظائفه، وتُنشِّط الذاكرة فتنتمي للدهون "أحادية اللاتشبع" والتي من أبرز أمثلتها: زيت الزيتون. كما توجد الدهون أحادية اللاتشبع في بعض المكسرات.

ويمكننا إبراز أنواع الدهون المفيدة للمخ، وأنواع الدهون الضارة بصحة المخ وقيامه بوظائفه، كالتالي:

◆ الدهون المفيدة للمخ:

1- **الدهون من نوع "أوميغا-3" (Omega-3):** وهذه تشتمل علي نوعين أساسيين من الأحماض الدهنية، وهما:

أ- نوع يُسمي باختصار DHA، وهو أفضل أنواع "أوميغا-3" لصحة المخ. ويتوافر في الأطعمة البحرية، وخاصة في الأسماك الدسمة، كما يمكن الحصول عليه من المستحضرات الطبية.

ب- نوع يُسمي باختصار EPA، وهو نوع ثاني مهم يحتاجه المخ، ويمكن الحصول عليه من السمك، وزيت السمك.

2- **الدهون أحادية اللاتشبع: Monounsaturated:** وهذه تتوافر في زيت الزيتون، وتحتوي عل مضادات نأكسدة تحمي خلايا المخ من التأثير الضار للشقوق الحرة. كما وُجد أنَّ هذه النوعية من الدهون (زيت الزيتون) تُنشِّط الذاكرة، وتحميها من التدهور مع التقدُّم في العُمر.

3- **حمض اللينولينيك Linolenic Acid:** وهي عبارة عن سلسلة قصيرة من "أوميغا-3" يُحوَّلها الجسم إلي سلسلة طويلة من "أوميغا-3" ليستفيد بها المخ. ويتوافر هذا الحمض في الخضروات ذات الأوراق الخضراء، والفول السوداني، وبذر الكتان (الزيت الحار).

◆ الدهون الضارة بالمخ:

1- **الدهون المشبعة: Saturated:** وهي الدهون الحيوانية، مثل الموجودة في اللحم الأحمر وخاصة الدسم، واللبين الكامل، ومنتجات اللبن الكامل، مثل: الجبن، الزبادي، القشدة وغيرها. ويمكننا أن نلاحظ أن الدهون المشبعة توجد في بعض الأغذية النباتية، مثل: زيت النخيل.

2- **الزيوت النباتية المُجهزة مُتعدِّدة اللاتشبع والغنية بـ "أوميغا-6":** وهي توجد في زيت الذرة، وزيت دوار (عباد الشمس)، ونلاحظ أن هذه الزيوت تكون مضرّة في حالة الإفراط في تناولها.

3 - الزيوت النباتية المُهدرجة **Hydrogenated**: وهذه عبارة عن زيوت نباتية يُضاف لها ذرات "هيدروجين" لتكتسب صفة الصلابة، مثل: السمن النباتي، والزبدة، والمايونيز، والزيوت الموجودة بالأغذية المُجهّزة.

4 - الأحماض الدهنية الموجودة بالأطعمة المقلية والمُجهّزة: مثل: الزيوت الموجودة في البطاطس المقلية (شيبسي)، والسمن الاصطناعي، والتي تدخل في صناعة الحلوى الجاهزة.

◆ الجلوكوز (السكر)..والذاكرة:

متلما يُريد المخ الجلوكوز (السكر) بقدر معتدل، فإنّه يُريد كذلك أن يكون تدفقه إلي تيار الدّم بطيئاً وتدرجياً؛ فذلك يُحقّق ذاكرة أفضل، وقدرة ممتازة علي التعلّم والاستيعاب والعمل.

وقد وجد الباحثون أن انخفاض الجلوكوز يعوق عمل الذاكرة (القدرة علي تخزين المعلومات واستدعائها). والشئ نفسه يحدث مع ارتفاع الجلوكوز، وإن زيادة مستوي الجلوكوز تدريجياً يُنشّط الذاكرة والقدرة علي التعلّم. ويمكننا توضيح هذا بالمثال التالي: لو تمّ الافتراض أنك تناولت وجبة الإفطار حلوى، ففي هذه الحالة يمتص الجسم ما بها من سكريات بسرعة وبالتالي يرتفع مستوي الجلوكوز بسرعة ثمّ ينخفض مرّة أخرى. أمّا لو افترضنا أنك تناولت رغيف خبز أسمر وقطعة جبن، أو طبق فول، أو طبق بليلة فإنّ النشويات الموجودة بهذه الأغذية تتطلّب وقتاً أطول حتى تتحوّل إلي جلوكوز بالدّم بطيئاً وتدرجياً، وفي هذه الحالة الثانية يمكنك الاحتفاظ بذاكرة أفضل وأنشط طوال اليوم، وأيضاً بقدرة أحسن علي التركيز والعمل.

كما وجد الباحثون أنّ في مرض "الزهايمر"، الذي يتميّز بضعف شديد بالذاكرة، تقلّ قدرة خلايا المخ علي تمثيل الجلوكوز والاستفادة منه، وبالتالي فإنّ تدعيم مستوي الجلوكوز يمكن أن يُساعد في تنشيط الذاكرة. ويؤكّد الدكتور "كارول ماننج" صحة ذلك ويذكر أنّه يُقدّم دائماً لمرضي "الزهايمر" مشروبات سكرية، وينصحهم بتناول كميات وفيرة من النشويات يومياً، مثل: الخبز الأسمر، والأرز، والمكرونه، والعصائر لتدعيم مستوي الجلوكوز بالدّم.

◆ عسل النحل..وتنشيط الذاكرة:

إنّ المخ يحتاج للجلوكوز (السكر)، لكن مخ الشخص المُسن يحتاج - عادةً - إلي كمية أكبر منه عن صغير أو متوسط السن؛ وذلك أن كبار السن تكون قدرتهم علي تمثيل الجلوكوز والاستفادة منه أقلّ من صغار السن، وخاصّةً في المخ نفسه.

وفي دراسة قام بها الباحثون بإحدى الجامعات الأمريكية، اشتملت علي عدد كبير من العجائز الذين تراوحت أعمارهم ما بين 59 - 77 سنة، وُجد أن تقديم كوب من الليمون "ليمونادة" مُحلّي بمقدار 50 جراماً من الكربوهيدرات في صورة جلوكوز مُركّز (ملعقة عسل نحل) أدي للحصول علي نتائج أفضل في اختبارات الذاكرة بالنسبة للذين تناولوا كوباً من "الليمونادة" المُحلّي بالسكرين.

◆ وجبة الإفطار.. وأهميتها بالنسبة للتركيز:

هناك مثل شعبي يقول: «إذا جاءت البطون تاهت العقول»، وهذا القول - علمياً - صحيح تماماً؛ فعندما نجوع ينخفض مستوي الجلوكوز بالدم، وهنا يعني أن الوقود (الجلوكوز) غير كاف ليقوم بتشغيل المخ، وبالتالي تتوه العقول ولا نستطيع التركيز. كما لوحظ أنّ الأشخاص الذين يهملون تناول وجبة الإفطار تزيد قابليتهم للاكتئاب والقلق بحوالي الضعف بالنسبة لغيرهم ممّن يداومون علي تناول وجبة الإفطار. أمّا عن الطعام الذي يمكن تناوله في وجبة الإفطار، فيفضل أن يحتوي علي: "كربوهيدرات" غنية بالألياف مثل الخبز الأسمر، والعصائر، واللبيلة، والحبوب الكاملة أو البقول، مثل: فول التدميس؛ لأنّ هذه النوعيات تدعم مستوي الجلوكوز بالدم بشكل تدريجي بطيء ممّا يجعلنا نحتفظ بطاقتنا خلال فترة النهار لأطول فترة ممكنة. وبصفة عامة، فإن تناول أي طعام في وجبة الإفطار أفضل من عدم تناول أي شيء.

◆ احذر.. السكر الزائد:

وُجد أنّ ارتفاع مستوي السكر بالدم لفتراتٍ طويلة يُحفّز علي زيادة سُمك الشرايين السباتية Carotid Arteries التي تمرّ بالرقبة وتقوم بتغذية المخ، وهذا بالتالي يُقلّل كمية الدم التي تمرّ خلالها لتغذي المخ، وهذا ينعكس أثره في حدوث تدهور بالقدرات الذهنية، كالذاكرة والتركيز.

◆ الكافيين.. وتنشيط الذاكرة:

الشاي والقهوة يُمثلان ثنائياً شائعاً من المشروبات في بلادنا العربية وبلاد أخرى كثيرة. وعندما نتحدّث عن الشاي أو القهوة فإننا نتحدّث في حقيقة الأمر عن "الكافيين" باعتبارها أهم المركبات الفعّالة بهما، والتي توجد كذلك في بعض المشروبات الغازية، مثل: الكولا، وفي الكاكاو، والشيكولاته. وتُعتبر القهوة أغني المشروبات بالكافيين يليها الشاي.

والكافيين مادة مُنشّطة فريدة، فهي تعمل بطريقة مختلفة عن غيرها من أغلب المنشطات Stimulants تلك التي تؤدي عادةً إلي خروج كيماويات تُزيد الانتباه

والحضور والنشاط، فالكافيين لا يؤدي إلى خروج كيموايات لكنه في الحقيقة يُبطل مفعول كيموايات.

فالكافيين في المخ يُنَبِّط مفعول مادة كيمواوية من الموصلات العصبية تُسمى "أدينوزين" Adenosine وهي المادة التي تقول للمخ اهدأ..وهي نخلد للنوم !! ويقول الباحثون إنَّ الكافيين الموجود بمقدار فنجانين من القهوة يحل محل حوالي نصف كمية "الأدينوزين" بمسئقات الخلايا.

وهناك بعض الأدلة علي أنَّ الكافيين يُنَشِّط الذاكرة، فقام الباحثون بمركز الإدمان الإنجليزي باختيار عدد 9003 حالة من متناولي الكافيين، والذين يتناول أغلبهم الكافيين من خلال القهوة، ويتناولوه القليل منهم من خلال الشاي. ووجدوا أن أداءهم للاختبارات المختلفة المرتبطة بالذاكرة (مثل: اختبارات القراءة، والرؤية، والزمن) جاء بدرجة أفضل بالنسبة لغيرهم ممن لا يتناولون الكافيين.

كمَّا يؤكِّد باحثون آخرون في إحدى الجامعات الدانمركية أنَّ الكافيين يُنَشِّط الذاكرة، ففي إحدى التجارب قاموا بإعطاء عدد 16 حالة عقاراً لإضعاف الذاكرة قصيرة الأمد، والذاكرة بعيدة المدى بصورة وقتية، وعندما قدموا لهم مشروب القهوة وبجرعة 250 ملليجرام من الكافيين أبطل تأثير العقار، واستعادوا ذاكرتهم مرَّةً أخرى بدرجة نشطة، وظهر ذلك بوضوح من خلال اجتيازهم لاختبارات مختلفة للذاكرة القصيرة والبعيدة.

ومن ضمن الأسباب التي يُفسَّر بها الباحثون تنشيط الكافيين للذاكرة أنه يتسبَّب في خروج دفعة واحدة من هرمون الأدرينالين الذي يُحفِّز علي الانتباه والتركيز، كمَّا أنه من ناحية أخرى يُحفِّز علي زيادة الجلوكوز بالدم، والذي يُحفِّز بدوره علي خروج الموصل العصبي الذي حفَّز علي الذاكرة، والذي يُعرف باسم "اسيتايل كولين" Acetylcholine.

◆ السبانخ والفراولة لحماية المخ من الشيخوخة:

عندما يتقدَّم عُمر الإنسان فإنَّ خلايا المخ لا تعمل بكفاءتها الأولى، فتقلُّ بالتالي قدراتنا الذهنية، مثل: القدرة علي التركيز، والقدرة علي الاستيعاب والتعلم. وفي حالات أخرى متقدمة قد تحدث أمراض تحلُّية بالمخ مثل مرض "الزهايمر". والباحثون يرون أنَّ السبب الغالب وراء حدوث هذا التدهور بصورة واضحة مع التقدُّم في العُمر هو تعرُّض خلايا المخ لهجوم مستمر بالشقوق الحرة، ووجود نقص في الحماية بمضادات الأكسدة.

ولقد أراد العلماء أن يعرفوا بالضبط ماذا يحدث بالمخ عندما نشيخ ويؤثِّر علي ذاكرتنا وقدرتنا علي التركيز والاستيعاب؟

لمعرفة ذلك اختبر الباحثون منطقة المخ تُسيطر علي الوظائف الذهنية، كالتركيز والتذكُّر، تُسمى Neostriatum، ولاحظوا أن خلايا هذه المنطقة تصبح أقلَّ حساسية مع تقدُّم

العُمر، ويضعف بالتالي إنتاجها لموصل عصبي مهم يقوم بتبليغ الرسائل بين خلايا المخ وهو "الدوبامين" Dopamine. ووجد الباحثون كذلك أن "السبانخ" - بالتحديد - تُعد أفضل غذاء يُحافظ علي سلامة خلايا المخ مع التقدّم في العُمر، ويحفظ بالتالي الوظائف الذهنية من التدهور.

ويري الباحثون بجامعة "تافتس" أنّه يجب المداومة علي تناول "السبانخ"، و"الفراولة" بالتحديد للحفاظ علي كفاءة الوظائف الذهنية مع التقدّم في العُمر.

◆ التوت يُعيد قوّة الذاكرة المفقودة:

هل يمكن أن يؤدي تقديم مضادات الأكسدة بوفرة إلي تحسين الذاكرة والوظائف الذهنية التي ضعفت خلال عملية الشيخوخة الطبيعية؟ أو هل يمكن أن يؤدي ذلك لزيادة نشاط خلايا المخ وزيادة كفاءة الوصلات العصبية بينها بعدما ضعفت بسبب الشيخوخة؟ اختار الباحثون مجموعة من الفئران تبلغ من العُمر 65 - 70 سنة (بمصطلح تحديد العُمر عند الإنسان) والتي تُعاني من قصور بالذاكرة، والتحكّم الحركي، والاتزان بسبب الشيخوخة. ولمدة ثمانية أسابيع تغذت هذه الفئران علي وجبات خاصّة مُجهزة من خلاصة "التوت" و"الفراولة" و"السبانخ"، في صورة بودرة، بينما تغذت فئران أخرى مماثلة علي وجبات عادية.

فوجد الباحثون في نهاية فترة التجربة، أنّ الفئران التي تغذت علي البودرة الخاصّة المحتوية علي خلاصة الأغذية الثلاثة التي تم ذكرها، استعادت - إلي حدّ كبير - قوّة ذاكرتها، وتغلّبت علي جوانب عديدة من قصور الوظائف الذهنية والحركية، وصارت أمخاها تعمل بكفاءة مشابهة لأمخاخ صغار الفئران. وهو ما لم يتحقّق للفئران الأخرى التي تغذت علي وجبات عادية.

ويذكر الباحثون في إيجازٍ فوائد هذه الأنواع الثلاثة من الأغذية (التوت، والفراولة، والسبانخ) بالنسبة للإنسان علي النحو التالي: المداومة علي تناول هذه الأغذية يُحسّن الذاكرة قصيرة المدى (مثل: تذكر أرقام التليفونات لفترة طويلة نسبياً). وتناول "التوت" - بالتحديد - يُحسّن التوازن الحركي، والقُدرة علي التحكّم عند كبار السن (مثل: زيادة قدرتهم علي الاتزان أثناء اجتياز ممرّات ضيقة).

◆ الجزر والفاكهة الصفراء والبرتقالية تقوي القدرات الذهنية:

مركبات الكاروتينويدات Carotenoids، هو نوع مميز من مضادات الأكسدة، والتي تشتمل علي أنواع عديدة، من أشهرها "بيتا كاروتين" التي تتوفر في الجزر والخضروات والفاكهة الصفراء والبرتقالية عموماً، وهذه المادة تتحوّل داخل الجسم إلي فيتامين(أ).

وقد وجد الباحثون في مركز أبحاث الصحة التابعة للحكومة الفرنسية INSERM أنّ الأشخاص الذين لديهم مستوى مرتفع من الكاروتينويدات بسبب اعتيادهم علي تناول الخضروات والفواكه يومياً يُحقّقون نتائج أفضل في اختبارات التحليل Logical Resoning، والتركيز البصري Visual Attention بالنسبة لغيرهم ممّن لديهم مستوى منخفض من الكاروتينويدات بأجسامهم نتيجة إهمالهم لتناول الخضروات والفاكهة. ويذكر الباحثون أنّ وفرة الكاروتينويدات بالغذاء اليومي تُعزّز قوة المخ؛ لأنها تُكوّن ما يمكن وصفه بغطاء واحد لخلايا المخ ضد تأثير الشقوق الحرة.

كما وجد الباحثون في جامعة "برن" السويسرية أنّ توافر البيتا كاروتين، وفيتامين (ج) في جسم المُسنين يُحسّن من ذاكرتهم فيما يرتبط بالقدرة علي استدعاء المعلومات، والقدرة علي استيعاب أكبر عدد من كلمات اللغة.

◆ الطماطم.. ترفع من الذكاء والتذكّر وقوة الذهن:

الليكوبين Lycopene هو اسم صبغات ذات مفعول قوي ضد الأكسدة، وهذا الليكوبين يحصل عليه الجسم من مصدر أساس وهو الطماطم، وصلصة الطماطم. وقد وجد الباحثون في جامعة "كينتوكي" الأمريكية أنّ المخ يستفيد بدرجة كبيرة من الليكوبين، وإنّه كلما زادت كميته بالدم زادت بالتالي قوّة الذهن ودرجة الذكاء والتذكّر. لذا، فإنّنا ننصح كبار السن الاهتمام بتوفير الطماطم في غذائهم اليومي لمساعدتهم علي التمتع بقوي ذهنية أفضل أثناء الشيخوخة.

◆ الشيكولاتة للصغار والكبار أيضاً:

لا تتدهش فالشيكولاتة غذاء صحي ومفيد للكبار وربما أكثر من الصغار؛ لأنها تحتوي علي نوعين مميزين من المركبات، وهما:

- مركبات مُضادة للأكسدة Antioxidant تحمي خلايا المخ من الشيخوخة والتلف والإصابة بالأمراض.

- مركبات مُنعشة للنفس Psychoactive أي تجعل المزاج مُعتدلاً.

وينصح خبراء التغذية بتناول الشيكولاتة غامقة اللون أفضل بكثير من تناول الشيكولاتة الفاتحة أو المخلوطة باللبن؛ لأنّ بها نسبة عالية من مضادات الأكسدة والكيماويات المُحسّنة للمزاج.

كما ثبت أيضاً من الدراسات أنّ الشيكولاتة ترفع من الحالة المزاجية وتخفف من حالات الاكتئاب، وتقاوم حدوث حالات الأرق.

◆ كثرة الحديد تُفسد المخ:

الباحثون بجامعة "لوما لندا" الأمريكية درسوا بعناية الحالة الغذائية لعدد 272 حالة من سكان "كاليفورنيا" ولاحظوا أنّهم مهمّأ وهو أنّ النباتيين منهم يحتفظون بقواهم العقلية

والدهنية لفترة متأخرة من العُمر بالنسبة لآكلي اللحوم بكثرة الذين يُصابون بشيخوخة المخ في وقت مبكر نسبياً.

وعندما نتساءل: ما الذي يجعل تناول اللحوم يضر بصحة المخ؟ بالإضافة لما نعرفه من أن كثرة تناول اللحوم يؤدي لرفع مستوي الكولسترول، والذي يؤدي بدوره لحدوث تصلب بالشرايين، بماً في ذلك شرايين المخ. فإن اللحوم من ناحية أخرى تحتوي علي نسبة عالية من الحديد، وهذا الحديد، يُمثل الشرارة التي تبدأ بها عملية إتلاف خلايا المخ بفعل الشقوق الحرة.

◆ حاجة المخ لزيت السمك:

جنورنا الوراثية تُعلن أننا في حاجة لزيت السمك، أو بالتحديد للأحماض الدهنية الموجودة به، والتي تُسمي "أوميغا - 3". والواضح الآن أن أمخاذا لم تعد تحصل علي حاجتها من هذه الأحماض الدهنية المفيدة بنفس الوفرة التي حظيت بها أمخاخ القُدامى. ويرى بعض الباحثين أن ذلك يُعد سبباً من أسباب انتشار حالات تدهور القوي الدهنية كضعف الذاكرة، وانتشار الاضطرابات النفسية والعصبية، وانخفاض معدل الذكاء IQ. وزيت السمك يدعم ويُعزّز كفاءة توصيل الإشارات أو الذبذبات بين الخلايا العصبية، وهذا ينعكس أثره في رفع كفاءة الـ "لأنف الدهنية كالذاكرة، والذكاء، والتركيز. كما يوفر زيت السمك السيولة الكافية بجدار الخلايا العصبية لنقل الرسائل فيما بينها.

◆ هل زيت السمك يُزيد من القدرة علي التعلّم؟

في إحدى التجارب قام الباحثون بتغذية مجموعة من فئران التجارب بزيت السمك (DHA) واختبروا قدرتها علي التعلّم من خلال عدة مهام تتطلب الفهم والإدراك. ووجدوا حدوث تحسّن واضح بقدرة هذه الفئران علي التعلّم. ولكن لماذا؟ قام الباحثون بقياس مستوي الموصلات العصبية بأمخاخ تلك الفئران التي تغذت علي زيت السمك فوجدوا مستويات مرتفعة من الأسيتايل كولين (المرتبط بالقدرة علي التعلّم والتذكّر) في منطقة "الهيبيوكمبس" وهي منطقة من المخ تختص بعمل الذاكرة وبعض نواحي التعلّم. ويرى الباحثون أنّ هذا التأثير الإيجابي علي إنتاج الموصلات العصبية، وخاصةً الأسيتايل كولين، يتماشى مع زيادة القدرة علي التعلّم والفهم.

◆ تصلب الشرايين وعلاقته بضعف الذاكرة والتركيز:

اهتمت دراسات عديدة ببحث مشكلة تصلب الشرايين المُغذية للمخ وتأثيرها علي الوظائف الدهنية كالذاكرة، والتركيز، والتفكير.. الخ.

وقد تمّ تقييم الوظائف الذهنيّة من خلال عدة اختبارات اشتملت علي أوجه الإدراك، والتفكير، والتحليل، والذاكرة، وسرعة الاستنباط.

وقد وجد الباحثون أنّ تدهور الوظائف الذهنيّة بسبب تصلّب الشرايين الشديد كان مصحوباً في بعض الحالات المتقدمة بعلامات وحالات مرضية أخرى، مثل: ارتفاع ضغط الدم الانقباضي (القيمة العُلّيا لضغط الدّم)، وعدم انتظام ضربات القلب. وقد وجدوا كذلك أنّ مرضي السكر من هؤلاء الأشخاص موضع الدراسة عانوا من درجة أشد من تصلّب الشرايين وضعف القدرات الذهنية بالنسبة لغيرهم.

◆ ضغط الدّم..والذاكرة :

ارتفاع ضغط الدّم يؤدي مع الوقت لحدوث أضرار متلاحقة بخلايا المخ تتسبب في تدهور الوظائف الذهنيّة كالتذكر والتركيز، ولذا، يمكن القول بأن ارتفاع ضغط الدّم "اليوم" يجعل الذاكرة تضعف" غداً". ووجدوا كذلك أنّ ارتفاع ضغط الدّم الانبساطي (القيمة السفلية) عن 105مم زئبق يؤدي إلي تدهور واضح بالوظائف الذهنية مقارنةً بالذين يتميزون بضغط انبساطي معتدل في حدود 70 - 80 مم زئبق.

◆ الفيتامينات وفوائدها لتحسين الذكاء والقدرات الذهنيّة :

هناك أدلة علي أنّ تناول مستحضرات الفيتامينات والمعادن بانتظام يدعم القدرات الذهنيّة ويحميها من التدهور مع التقدّم في العُمُر، وليس ذلك فحسب بل يمكن أن يُحسّن من درجة الذكاء، ومن الحالة المزاجية. وقد وجد الباحثون أن تقديم مستحضرات الفيتامينات والمعادن يمكن أن يُحسّن من درجة الذكاء، خاصّةً عند الأطفال وتلاميذ المدارس. في إحدى الدراسات قام الدكتور "بنتون" الباحث النفسي الإنجليزي الشهير بإجراء دراسة حول هذه الناحية علي مجموعتين من الأطفال اشتملت كلّ مجموعة علي عدد 30 طفلاً.. واستمرت إحدى المجموعتين علي تناول مستحضرات الفيتامينات والمعادن، بينما استمرت المجموعة الأخرى علي تناول كبسولات زانفة (بلاسبو Placebo) وذلك لمدة تسعة أشهر. ووجد "بنتون" أنّ اختبارات الذكاء قد تحسّنت بدرجة واضحة بين أفراد المجموعة التي تناولت الفيتامينات والمعادن، بينما لم يحدث تحسّن لأفراد المجموعة الأخرى التي تناولت الكبسولات الزانفة. وذلك مقارنة بنتائج اختبارات الذكاء التي أجراها للمجموعتين قبل تناول الفيتامينات والكبسولات الزانفة.

كما وجد الباحثون أنّ هناك أنواعاً مُعيّنة من الفيتامينات والمعادن تدعم جانباً مُعيّناً من القدرات الذهنية أكثر من غيرها، أي أن لبعض الأنواع فوائد ذهنية خاصّة، مثل: تنشيط الذاكرة، أو تحسين القدرة علي التعلّم، أو زيادة التركيز، أو تحسين الحالة المزاجية.

◆ هل يؤدي حمض الفوليك لتنشيط الذاكرة الضعيفة ؟

من الواضح أن كبار السن أكثر تأثراً بنقص حمض الفوليك عن متوسطي العمر، وأن قدراتهم الذهنية تتدهور بسبب نقص هذا الفيتامين الذي يشبه في أهميته فيتامين 12. وفي إحدى الدراسات الإيطالية التي اشتملت على عدد 30 حالة من كبار السن، والذين يعانون من ضعف بسيط ومتوسط بالذاكرة، مصحوب بوجود نقص بحمض الفوليك، قام الباحثون بتقديم جرعات عالية من حمض الفوليك تساوي 15 ملليجراماً من حمض الفوليك يومياً ولمدة شهرين، بينما قُدمت كبسولات زائفة لمجموعة أخرى منهم، وبعد انتهاء مدة شهرين، حدث تحسُّن ملحوظ لذاكرة المجموعة التي تناولت حمض الفوليك، حيث حققوا نتائج أفضل في اختبارات الذاكرة بالنسبة للمجموعة الأخرى التي لم تتناول حمض الفوليك.

ولا يقتصر تأثير حمض الفوليك على كبار السن فحسب، بل يؤثر كذلك على الصغار ومتوسطي العمر. هذا ما يؤكد الباحثون الألمان بجامعة "جيسن"، فقد وجدوا أن الشباب والرجال متوسطي العمر الذين يفتقر غذاؤهم اليومي إلى حمض الفوليك يعانون من ضعف الذاكرة والتركيز، وضعف الثقة بالنفس والميل للانطواء أحياناً. ومن خلال الدراسات التي أجريت في جامعة "كينتوكي" الأمريكية حول مرض "الزهايمر" وجد الباحثون أن فرصة حدوث تدهور وتلف بخلايا المخ بين المُصابين بمرض "الزهايمر" تزيد في حالة وجود نقص بمستوي حمض الفوليك، بينما يؤدي تزويد الجسم بهذا الحمض بكميات كافية إلى وقف أو إبطاء تدهور الخلايا. وهذا التأثير الواقي لحمض الفوليك يرجع إلى أنه يؤدي لخفض مستوي "الهوموسيستين"، كما يُعتقد أن له تأثيراً إيجابياً لخلايا المخ.

والأغذية الغنية بحمض الفوليك، هي: الخضروات ذات الأوراق الخضراء، والملوخية والسبانخ، والجرجير، والبقدونس، والخس، وكذلك: خميرة الخبز، واللحوم، والكبد، والكلاوي.

◆ فيتامين ب 6.. وعلاقته بالذاكرة :

يُعتبر فيتامين ب 6 أحد أهم الفيتامينات التي يحتاج إليها المخ والجهاز العصبي، وأحد أسباب ذلك أنه شارك في تكوين الموصلات العصبية، مثل: السيروتونين، والدوبامين. وتوافر فيتامين ب 6 بالجسم ضرورياً للاحتفاظ بقدرات ذهنية طبيعية وخاصة القدرة على التذكر عند كبار السن خاصة.

وفي إحدى الدراسات حول هذا الموضوع، وجد الباحثون أن إعطاء فيتامين ب 6 بجرعة يومية تُعادل 20 ميلليجراماً لمجموعة من الرجال الذين تراوحت أعمارهم بين 70-

76 سنة أدي إلي زيادة قدرتهم علي تخزين واستدعاء المعلومات، واستطاعوا أن ينقلوا ما تعلموه حديثاً إلي الذاكرة بعيدة المدى.

ويؤكد الباحثون أن الاهتمام بتناول فيتامين ب 6 يُقلل من فرصة تدهور الذاكرة مع التقدم في العُمر. ولكن يجب الحذر من تناول جرعات كبيرة من هذا الفيتامين، فإذا كان نقص هذا الفيتامين يؤدي إلي ضعف الذاكرة فإن زيادة مستواه بالجسم يمكن أيضاً أن يُضعف الذاكرة.

إن تناول جرعة يومية في حدود 10- 50 ملليجراماً يُعد كافياً لخفض مستوي "الهوموسستين". أمّا تناول جرعات ما بين 300 - 500 ملليجرام يومياً فقد يؤدي لاعتلال الأعصاب عند بعض الأشخاص.

والأغذية الغنية بفيتامين ب 6، هي: الخميرة، الحبوب الكاملة، البقول، المكسرات، الدجاج، البيض، اللحوم، الكبد، الخضروات الورقية، الأسماك والقواقع البحرية، الموز، البطاطس، البطاطا.

◆ الثيامين أو فيتامين ب 1 .. ما الذي يفعله بأماخنا ؟

هو أحد الفيتامينات الضرورية لاعتدال المزاج والصحة النفسية، وفي الحالات الشديدة لنقص هذا الفيتامين تحدث أعراض ذهنية ونفسية شديدة، مثل: فقدان الذاكرة، وعدم التركيز، والعتة.

الثيامين يُزيد من قدرة المخ علي الاستفادة من الجلوكوز، ممّا يدعم بالتالي من مستوي الطاقة اللازمة للأنشطة الذهنية المختلفة، ولذا فإن نقص الثيامين يجعل المخ لا يعمل بنشاط.

وتعتبر أقصى جرعة آمنة من الثيامين هي 50 ملليجراماً يومياً. أمّا الأغذية الغنية بالثيامين، فهي: الدقيق الكامل (الخبز الأسمر)، خميرة الخبز، صفار البيض، اللحوم، البقول، الحبوب الكاملة، الكبد.

◆ النياسين .. فيتامين الطاقة الذهنية:

هو أحد أنواع فيتامين ب المركب، ويُعرف كذلك بأسماء مختلفة، مثل: حمض "النيكوتينيك"، و"نيكوتيناميد"، و"نياسيناميد". والنياسين له تأثير قوي علي المخ، فمن ضمن تأثيراته المهمة أنه يقوم بتنشيط إنتاج الطاقة داخل "المصانع الصغيرة" بالخلايا. ويذكر الباحثون أن النياسين يُحسن من انتقال النبضات الكهربية بين الخلايا العصبية ممّا يُنشئ من عملية التذكُر سواء بين متوسطي العُمر أو المسنين. كما وجد أن توافر النياسين بالمخ يُحفز علي تكوين البروتينات اللازمة لتحويل المعلومات من الذاكرة قصيرة المدى إلي الذاكرة طويلة المدى.

والباحثون في جامعة "هارفارد" استخدموا النياسين كعلاج وقائي ضد تدهور خلايا المخ المستمر في مرض "الزهايمر"، وفي مرض "باركنسون" (الشلل الرعاش)، واستطاعوا تحقيق نتائج جيدة فتوصلوا إلي أن تقديم النياسين مع مضاد الأكسدة (Q10) ساعد في وقف تدمير خلايا المخ، أو بالتحديد مصانع الطاقة بخلايا المخ. بينما لم يُحقَق إعطاء المرضي (Q10) بمفرده نتائج ملحوظة.

وتناول جرعة يومية من النياسين بمقدار 150 ملليجراما يُعد كافياً لحماية المخ وتنشيط وظائفه. وتؤدي الجرعات العالية جداً من هذا الفيتامين إلي حدوث تلف بأنسجة الكبد، وهذا يحتمل حدوثه مع تناول جرعة مرتفعة ابتداء من 3000 ملليجرام.

والأغذية الغنية بالنياسين، هي: الخبز الأسمر، خميرة الخبز، الحبوب الكاملة، اللحوم، الكبد، النخالة (الردة).

◆ فيتامين هـ .. أقوى سلاح للمخ:

المخ أغني أعضاء الجسم بالدهون، وهذه الدهون تُغري الشقوق الحرّة بمهاجمتها، فيتكوّن دهن مؤكسد تالف يؤدي لاختلال نقل الرسائل بين خلايا المخ، ويسد الشرايين المغذية للمخ، ويؤدي بالتالي لاضطراب وظائف المخ، وزيادة القابلية للحوادث المخية.

و"فيتامين هـ" يكاد يكون أقوى سلاح يمكن أن يعتمد عليه المخ لوقف هذه الأضرار لأنّ لديه القدرة علي التوغّل في الأجزاء الدهنية لجدار الخلية، ومقاومة الشقوق الحرّة والانتصار عليها بمفعوله القوي كمضاد لعملية الأكسدة.

وفي دراسة حديثة استمرت عامين علي عدد 341 حالة من مرضي "الزهايمر" تمّ تقسيمهم إلي أربع مجموعات، تناولت المجموعة الأولى "فيتامين هـ" بجرعة 1000 وحدة دولية بمعدل مرتين يومياً. وتناولت الثانية عقاراً مضاداً لمرض "الزهايمر" وهو عقار Selgiline، وتناولت الثالثة "فيتامين هـ" مع العقار السابق، وتناولت المجموعة الرابعة كبسولات زائفة.

كانت أفضل نتيجة لصالح المجموعة التي تناولت "فيتامين هـ". فقد وجد الباحثون أن تقديم هذا الفيتامين أدي إلي عرقلة تقدّم المرض بدرجة واضحة في أكثر من نصف أفراد المجموعة الأولى. بينما أدي تقديم "فيتامين هـ" مع العقار المضاد لمرض "الزهايمر" إلي خفض فعالية "فيتامين هـ".

أمّا الأغذية الغنية بـ"فيتامين هـ"، فهي: الحبوب الكاملة (غير منزوعة القشرة)، الغلال، المكسرات (مثل: البندق، واللوز)، الزيوت النباتية.

◆ فيتامين ج.. المنشط للعقول:

يُعد "فيتامين ج" واحداً من أقوى مضادات الأكسدة الواقية لخلايا المخ، إذ يمكنه النفاذ خلال الحاجز الدموي - المخي، وبالتالي يظهر بتركيز مرتفع في أنسجة المخ ممّا يوفر لها

حماية كبيرة ضد تأثير الشقوق الحرة. كما أنه يُستخدم في إنتاج بعض الموصلات العصبية وأهمها: الدوبامين.

ويمكن للإنسان أن يتنبأ بمدى احتفاظه بقدرات ذهنية عالية عندما يشيخ من خلال ما يتناوله من جرعات فيتامين ج علي مدي حياته0فكلما توافر فيتامين ج بجسمه احتفظ المخ بنشاطه وحيويته لأطول فترة ممكنة من العمر.

وفي دراسة استرالية قام بها الباحثون في جامعة "سيدني" واشتملت علي عدد 117 حالة من كبار السن، وجد الباحثون أن الذين يتناولون منهم مستحضرات "فيتامين ج" تنخفض قابليتهم بنسبة 40% لتدهور الوظائف الذهنية بالنسبة للذين لا يتناولون مستحضرات "فيتامين ج".

ويمكن للإنسان أن يتناول جرعة يومية تتراوح ما بين 500-1000مليجرام فذلك يكفي جداً لتوفير الحماية للمخ ضد الشقوق الحرة، ولتنشيط الوظائف الذهنية، وبعض الباحثين يري أن تناول جرعة يومية تُعادل 200 مليجرام يُعد كافياً.

والأغذية الغنية بـ"فيتامين ج"، هي: الموالح عموماً، الأوراق الخضراء للخضروات، الفلفل الأخضر، الطماطم، الكيوي، البطيخ.

◆ السيلينيوم.. معدن مهم لتقوية المخ:

علي الرغم من أن السيلينيوم Selenium أحد المعادن النادرة التي يحتاجها الجسم بكمياتٍ طفيفة، إلا أنه عظيم التأثير علي المخ والوظائف الذهنية. ومن أسباب ذلك أن وجود هذا المعدن يُمكن المخ من إنتاج مضاد قوي للأكسدة وهو "الجلوتاثيون" Glutathione. كما اتضح أيضاً أن توافر السيلينيوم يُعد ضرورياً لعمل الموصلات العصبية التي تقوم بنقل الرسائل بين خلايا المخ، مثل: السيروتونين، والدوبامين، والأدرينالين، ولذا فإن المخ الذي يفتقد للسيلينيوم تضعف وظائفه وتضطرب أنشطته.

◆ عقار الـ PS المنشط القوي للذاكرة:

الـ PS هو اختصار لمادة طبيعية، عبارة عن مادة دهنية مُغذية توجد في جدار الخلية، لكنها تتركز بصفة خاصة في خلايا المخ. ولذا فإنها عندما تدخل الجسم لا تجد مشكلة في تخطيها الحاجز الدموي - المخي، إذ يمكنها الوصول خلال دقائق إلي المخ بعد امتصاصها إلي تيار الدم، والفائدة التي تُقدمها هذه المادة للمخ هو حدوث تنشيط واضح للذاكرة، وهذا ما أكدته عدة دراسات. كما اختبر الباحثون مفعول الـ PS علي عدد كبير من حالات العته ومرض "الزهايمر"، لكن الباحثين وجدوا أن تأثيره محدود في تخفيف أعراض هذه الحالات. ويذكرون أن استخدامه لتنشيط الذاكرة عند أشخاص لا يُعانون من مرض "الزهايمر" أفضل بكثير من استخدامه لتنشيط الذاكرة عند المُصابين بمرض

الزهايمر". ولذا فإنه يُناسب تماماً حالات تدهور الذاكرة التدريجي التي تبدأ في فترة منتصف العُمر فصاعداً.

وقبل ظهور مرض جنون البقر كانت مستحضرات الـ PS يتم تجهيزها من أمخاخ البقر، أمّا في الوقت الحالي فإنّها تُجهّز من فول الصويا. ويرى الباحثون أن المستحضرات المُجهّزة من فول الصويا تكاد تتفوق علي المستحضرات المُجهّزة من أمخاخ البقر من حيث تأثيرها المُنشّط للذاكرة.

أمّا عن كيفية تناول الـ PS لتنشيط الذاكرة، فعندما كان الباحثون يقومون بحقن مادة الـ PS بالوريد لاحظوا أنّها أدت إلى تنشيط موجة المخ "ألفا" من خلال الفحص بجهاز رسم المخ EEG، والتصوير بالأشعة المقطعية. ومن المعروف أن موجة المخ "ألفا" تكون منخفضة، أي ضعيفة النشاط في حالات تدهور الوظائف الذهنيّة مع التقدّم في العُمر. ويذكر بعض الباحثين أنّ هذه المادة ترفع مستوى بعض الوصلات العصبيّة المرتبطة بعملية التذكّر، مثل: الأسيتايل كولين، والدوبامين، وممّا يؤدي بالتالي لتنشيط القدرة علي التذكّر.

ومن خلا الدراسات التي أُجريت علي مستحضرات الـ PS بغرض تنشيط الذاكرة يُعد أفضل جرعة يومية هي 300 ملليجرام وتؤخذ بمقدار قرص يُعادل 100 ملليجرام ثلاث مرّات يومياً ولمدة شهر. ومن المتوقّع أن يحدث تنشيط للذاكرة بعد ثلاثة إلي أربعة أسابيع. وبعد انتهاء الشهر يمكن تخفيض الجرعة إلي 100 ملليجرام يومياً تؤخذ لمدة 8 - 10 أسابيع. وتوجد هذه المستحضرات في صورة حبوب أو كبسولات جيلاتينية، وإن كان يعيبها ارتفاع الثمن. وتعتبر الـ PS آمنة بدرجة كبيرة حتى في حالة تناولها لسنوات عديدة. ولكن الجرعات العالية منها قد تُسبّب غثياناً وربما صعوبة في النوم، ولذا يُفضّل تناول هذه المستحضرات مع وجبة الطعام ولا يُفضّل تناولها قبل النوم مباشرة. والأغذية الغنية بمادة الـ PS، هي: فول الصويا بمنتجاته، الأسماك، الأرز، الخضروات الورقية. ويجب أن نلاحظ أن كمية الـ PS بهذه الأغذية لا تُعتبر كافية لتنشيط الذاكرة، ولذا يجب كذلك تناول مستحضرات هذه المادة.

◆ الكولين .. منشط الذاكرة المثالي:

إذا اهتمت أمّهاتنا بتناول الكولين أثناء فترة الحمل صرنا أصحاب ذاكرة نشطة قوية لأطول فترة ممكنة من العُمر رغم تأثير الشيخوخة علينا، هذا ما تقوله الدراسات التي أُجريت علي الكولين.

والكولين هو نوع من الأحماض الأمينية (الصورة البسيطة للبروتينات) يوجد في أغذية مختلفة ومتوافر أيضاً في صورة مستحضرات طبية.

ويؤثر الكولين بشكل إيجابي في تكوين شبكة قوية من الخلايا العصبيّة، والوصلات العصبيّة بمخ الجنين ممّا يُحفز علي تكوين ذاكرة قوية أقل عُرضة للتدهور مع التقدّم في

السين، والكولين هو المادة الخام لتكوين الأستاييل كولين، وهو أحد الموصلات العصبية المرتبطة بعمل الذاكرة.

وتأثير الكولين الإيجابي علي المخ يبدأ في الأرحام، كمَّا يظل مؤثراً في كفاءة المخ فترات النمو، ولذا، فإنه يُعد ضرورياً للأطفال أكثر من الكبار.

وقد أُكِّدَت دراسة أجريت علي مجموعة من الأطفال الصغار الذين يرضعون رضاعة اصطناعية ومجموعة أخرى من الأطفال يرضعون رضاعة طبيعية.

ووجد أنَّ الأطفال الذين يرضعون رضاعة طبيعية يصيرون أكثر احتفاظاً بذاكرة قوية بالنسبة للأطفال الذين يرضعون رضاعة اصطناعية. ويرجع سبب ذلك إلي توافر الكولين بلبن الثدي، بينما تفتقر أغلب الألبان الاصطناعية من اللبن البقري إلي الكولين. ومن أهم ما يُفسر ذلك هو أن نقص الكولين في غذاء الطفل الرضيع يؤدي لنقص تكوين الأستاييل كولين.. هذا الموصل العصبى الضرورى لعمل الذاكرة.

ونلاحظ أن تقديم مستحضرات الكولين تُفيد الطلاب الذين يتعلمون ببطءٍ في زيادة قدرتهم علي الاستيعاب والتذكر، كمَّا يُفيد كبار السن الذين يقل مستوى الكولين بأجسامهم، وانخفاض مستوى الكولين أمر محتمل جداً؛ لأنَّ أغلب الأغذية الحديثة تفتقر إلي الكولين.

ويُعتبر البيض - بالتحديد صفار البيض - أغني المصادر الغذائية بالكولين، ولذا ننصح الأطفال والطلاب بتناول البيض. أمَّا بالنسبة للكبار فإننا ننصح بتناول البيض ولكن بنسب معتدلة للغاية.

وقد حدَّدت أكاديمية العلوم الأمريكية، المعدلات التالية من جرعات الكولين:

- الرُّجال: 550مجم - النساء: 425مجم - الحوامل: 450مجم - المرضعات: 550مجم. أمَّا أقصى جرعة يومية مسموح بها، فهي: الأطفال: 1000مجم، البالغون: 3500مجم.

أمَّا عن الأغذية الغنية بالكولين، فهي: صفار البيض، الفول السوداني، الكبد، اللحم، الأسماك، اللبن، الجبن، الخضروات خاصة: الكرنب، القرنبيط.