

## أوميغا ٣- دهون الصحة والذكاء

الدكتورة / لبنى محمد إبراهيم - الدكتورة / غادة محمد محمد

باحث أول بمعهد بحوث صحة الحيوان - أسيوط

### المقدمة :

ازداد الاهتمام بزيوت الأسماك في ريع القرن الماضي كمصدر للزيوت الغذائية الجيدة، ويزداد الإنتاج من زيوت الأسماك سنوياً بحوالي ٥% في السنة، حيث إن زيوت الأسماك تمثل ٢,٥% من الإنتاج العالمي الكلي للزيوت، وقد أدت الحاجة الملحة لإمداد الأعداد المتزايدة من سكان العالم بالطاقة الحرارية إلى العمل على استغلال جميع مصادر الطاقة الممكنة ومنها زيوت الأسماك. ويستعمل حالياً نحو ٧٥% من زيوت الأسماك في أغراض غذائية بعد أن كان استعمالها متجهاً بالقدر الأكبر لصناعة زيوت الدهانات والتشحيم، وغيرها من الاستعمالات الصناعية غير الغذائية . وتعتبر زيوت الأسماك منافساً قوياً لزيوت الببوية التقليدية وهي بذر الكتان، وفول الصويا والخروع، والصنوبر . وتدل التحليلات المختلفة على اتساع مدى توزيع الأحماض الدهنية في زيوت أجسام الأسماك، ومن أمثلة ذلك حمض الأوليك الذي تختلف نسبته من ٥% إلى ٣٨% من مجموع الأحماض الدهنية ، وكذلك حمض ديكوزا هكسانويك من عائلة أحماض أوميغا 3 - والذي تختلف نسبته من ٣% إلى ٣٨% من مجموع هذه الأحماض، ويتوقف توزيع الأحماض الدهنية حسب نوع الأسماك أو الجزء الذي أخذ منه الزيت، أي إذا كان من السمكة ومن الكبد، أو من البيض .

### زيوت أوميغا- ٣ : (١)،(٢)

هو حمض دهني غير مشبع يتكون بشكل أساسي من ثلاثة أحماض وهي :

- 1-ALA (alpha-linolic acid) .
- 2- DHA (docosahexaenoic acid) .
- 3- EPA (eicosapentaenoic acid) .

هذه الدهون لا بد من وجودها في غذاء الإنسان ولا سيما (ALA) حيث أن بإمكان الجسم القيام بصناعة كل من حمضي (DHA, EPA) و ذلك من الحمض (ALA) ولكن بشكل غير كافي وهذا ما يحتم وجود الأحماض الثلاثة جميعها في غذاء الإنسان ليكون متوازناً ولتحقيق الفوائد العديدة لهذه الأحماض يجب الحصول عليها من الطعام أو أي مصدر آخر.

### العلاقة بين أحماض أوميغا-٣ من زيت السمك و أوميغا-٦ من الزيوت النباتية:<sup>(٢)</sup>

من المعروف بأن الأحماض الدهنية من نوع أوميغا-٣، والأحماض الدهنية من نوع أوميغا-٦، هي أحماض دهنية أساسية غير مشبعة، ويعتبر الغذاء في الغرب غنياً بالأحماض الدهنية من نوع أوميغا-٦، والتي تأتي أساساً من الزيوت النباتية الغنية بحمض ألفا-لينولييك (α-linoleic acid) إلا أن الإنسان يفتقد إلى الإنزيمات الضرورية لتحويل هذه الأحماض إلى الأحماض الدهنية من نوع أوميغا-٣، والتي يجب الحصول عليها من مصادر غذائية منفصلة كزيت السمك .

### مصادر أوميغا-٣:<sup>(٤)</sup>

السمك المملئ بالزيت مثل : الأسماك الزيتية (السلمون والسردين والماكريل والتونة) ، بذر الكتان والزيوت التي تستخرج منها واللوز وزيت الزيتون إلا أن الأسماك اللحمية الخالية من الدهون مثل سمك القد وسمك الحدوق بها كميات قليلة ، أما الأسماك المشوية مثل تلك التي يتم بيعها في محلات الأطعمة السريعة أو المنتجات المجمدة ) فإنها تحتوي على كميات ضئيلة من أحماض أوميغا-٣ الدهنية.

### فوائد أوميغا-٣ على الصحة:<sup>(٥)،(٦)،(٧)،(٨)</sup>

- ١- تعمل زيوت أوميغا-٣ على خفض نسبة كوليسترول الكلي و الكوليسترول الضار في الدم مما يقلل من إمكانية الإصابة بأمراض القلب و تصلب الشرايين .
- ٢- أحماض DHA ، EPA تساعد على إعادة ضبط ضغط الدم المرتفع .
- ٣- تساعد على تميع الدم و جعل جدران الكريات الحمراء أكثر ليونة مما يزيد من تحرير الأوكسجين وإعطائه بسهولة للخلايا العضلية.

- ٤- مفيدة لداء التهاب المفاصل الإلتهابي مثل : التهاب المفاصل الروماتيزمي ،التهاب الفقاري الالتصاقي والتهاب المفاصل الصدفي.
  - ٥- تثبط بشكل انتقائي نمو خلايا الجلد السرطانية :
- وأضاف الباحثون أن أوميغا-٣ تعتمد على آلية جديدة تم الكشف عنها لأول مرة لهذا الحمض الدهني الشهير في علاج مرض السرطان، وتتمثل في تحفيز أحد عوامل النمو الهامة مما يؤدي إلى تجدد خلايا الجسم وموت الخلايا الورمية
- ٦- تحسّن بعض أعراض مرض الذئبة الحمراء.
  - ٧- تساعد زيوت أوميغا-٣ على تجديد الخلايا البنكرياسية.
  - ٨- تمتاز باحتوائها على أملاح معدنية ضرورية ومهمة ومنها : (ملح اليود) حيث تعتبر من الأملاح الضرورية في عمليات النمو ونضج الخلايا.
  - ٩- مفيدة للمدخنين وذلك لأنها تقوي الرئة والقلب والشرابين
  - ١٠- تقلل التهاب الجفون وتحسن إفراز الزيت وماء الغدد الدمعية.
  - ١١- تساعد في منع أو استقرار مرض السكري من النوع الأول .
  - ١٢- الوظيفة المدهشة التي اكتشفت لهذه الزيوت هي قدرتها على زيادة الفعالية في سهولة انتقال السيالة العصبية عبر الفجوات بين الخلايا الدماغية مما يعني سرعة تشكل الوصلات الدماغية العصبية وبالتالي زيادة سرعة التعلم والاحتفاظ بالمعلومات حيث يلعب حمض DHA الموجود في أوميغا-٣ دوراً هاماً في ربط خلايا المخ عصبيا وهذا ما يحسن تواصل خلايا الدماغ مع بعضها البعض و بينها وبين خلايا الجسم بالكامل.
  - ١٣- مجالات أخرى قد تفيد فيها هذه الزيوت بحسب دراسات أهمها الاكتئاب حيث وجد أن من يتناولون الأغذية الغنية ً بهذه الزيوت ينخفض لديهم معدل الاحباط بنسبه ١٠/١ لديهم وتساعد على منع الخرف و مرض الزهايمر والصداع النصفي.

### التأثيرات الجانبية لزيت السمك: (٩)

- تناول جرعات كبيرة من زيت السمك يمكن أن يكون مفيداً كما يمكن أن يكون ضاراً ، وذلك بتسببها في حدوث تأثيرات جانبية تشمل :
- ١- زيادة تشوه كرات الدم الحمراء.
  - ٢- زيادة أوزان الكبد والطحال نسبياً.
  - ٣- خفض تركيزات فيتامين E والحديد بالدم.
  - ٤- قد يعمل زيت السمك على رفع مؤقت للكوليسترول السيئ ولكن هذا التأثير لا يستمر بل إنه قصير الأمد، حيث يعود المستوى إلى القيم العادية مع استمرار الاستخدام .
  - ٥- إلى جانب أن جهازنا الهضمي لا يملك القدرة على هضم زيت السمك الزائد . مما يؤدي إلى عسر الهضم بدوره يؤدي إلى وجود الغازات ، وترك البطن منتفخة . كما يؤدي إلى تشنجات شديدة وألم في منطقة البطن. علاوة على تسجيل بعض ردود الفعل التحسسية: كاحمرار على الجلد ، تورم في الحلق، الصداع ، صعوبة في التنفس (١٠) .

الآثار الجانبية المذكورة أعلاه لزيت السمك تنشأ في الغالب عند تجاوز تعليمات الطبيب . أو تناول منتج ذات نوعية سيئة ، ومن الأفضل دائما للبقاء في مأمن استخدام المكملات بدقة تحت إشراف طبي وإتباع التعليمات .

### الكميات التي يحتاجها جسم الإنسان من زيت السمك: (١١)، (١٢)

حاجة الجسم من أوميغا 3- تختلف من شخص لآخر وذلك تبعاً لعوامل عدة كالجنس والعمر والصحة حيث تزيد الكمية الواجب تناولها من هذه الدهون عند الأشخاص المصابين بالأمراض ويُعتبر الطعام هو أفضل مصدر للحصول على الأحماض الدهنية أوميغا-٣، لذلك يوصى بتناول الأسماك مرتين إلى ٣ مرات في الأسبوع كحد أقل .

ويمكن أيضاً الحصول عليها من المكملات الغذائية، وبناء على ذلك يعتمد الكثيرون على تناول كبسولات زيت السمك كمكمل غذائي :

- ١- بشكل عام تتراوح الجرعة يومياً ما بين ٠,٥ - ١,٨ جرام-

- ٢- يحتاج الأشخاص الذين لديهم نسب مرتفعة من ثلاثي الجلسرين إلى كميات أكثر تصل إلى ٢-٤ جرام في اليوم الواحد.
- ٣- مرضى الشرايين التاجية قد لا يحصلون على ما يحتاجونه من الأحماض الدهنية من خلال نظامهم الغذائي العادي، لذا يجدر استشارة الطبيب المختص؛ لتناول كميات هذه الأحماض.

### المراجع:

- 1- Mayo Clinic Staff, (2013): In Omega-3 fatty acids, fish oil, alpha-linolenic acid. Retrieved 5-7-2016. Edited, from [http://www.mayoclinic.com/health/fish-oil/NS\\_patient-fishoil](http://www.mayoclinic.com/health/fish-oil/NS_patient-fishoil) .
- 2- Dietitians of Canada. <http://www.dietitians.ca>.
- ٣- الدكتورة بلقيس عابد باخظمة مساعدة المشرف على الكرسي العلمي للشيخ محمد حسين العمودي لأبحاث القدم السكرية أستاذ مساعد التغذية وعلوم الأطعمة كليات البنات- جامعة الملك عبد العزيز - جدة - المملكة العربية السعودية ٢٠١٠
- 4- Fatty acids from fish: the anti-inflammatory potential of long-chain omega fatty acids .
- ٥- ماذا تعرف عن الكولسترول (٢٠٠٦) مملكة البحرين ، وزارة الصحة ، إدارة الصحة العامة ، قسم التغذية.
- 6-<http://www.jo-medicalpages.com/health.php?section=7&num=555> .
- ٧- روجر .ب.يابسن الدبن (١٩٩٩) : كيف تقوي قدراتك الدماغية وتصل إلى ذروتك في الذكاء والذاكرة والابداع ، ترجمة جميل الضحاك منشورات وزارة الثقافة في الجمهورية العربية السورية ، دمشق .
- 8- Health and nutrition secrets by Russell L Blaylock MD page 34.
- ٩- دكتور فراس المرسومي (٢٠١٤): مجلة الدكتور فراس المرسومي الطبية "من أجل صحة المواطن العراقي".
- 10-Elizabeth Klodas (25-3-2015), "Omega-3 Fish Oil Supplements for Heart Disease" ،WebMD, Retrieved 10-7-2016. Edited.
- 11-Fatty acids from fish: the anti-inflammatory potential of long-. chain omega-3 fatty acids.
- 12-Omega-3 polyunsaturated fatty acids and immune-mediated. diseases: inflammatory bowel disease and rheumatoid arthritis.