Phytochemicals &Functional Foods and oral health

*Prof Dr Ban Sahib Diab*

*Ph D in preventive dentistry*

Large studies often find that the reduced disease risk from high intakes of plant foods cannot be attributed solely to differences in intake of macronutrients and micronutrients. This suggests that other compounds in plant foods may be reducing the risk for disease. Phytochemicalsare compounds found in plants that are believed to have health-promoting effects in humans and are not considered nutrients. For decades, they have shown that, many phytochemicals have antioxidant properties. That can neutralize free radicals, those unstable, highly reactive compounds that damage proteins, lipids, and DNA in the cells. Free radicals are an unavoidable by-product of normal metabolism, but are also produced in response to environmental sress. The health effects of this damage, also known as oxidative damage. Manydiseasessuch as cardiovascular disease, cancer, cataracts, arthritis, certain neurologic disorders and oral disease, have been linked to oxidative damage that accumulates over years. It’s no surprise, therefore, that antioxidant protect the body. Fortunately, researchers have revealed that phytochemicals have many other health-promoting functions include reduce inflammation, enhance the activity of certain enzymes, protect against cancer by slowing tumor cell growth and protect against infections. Which of these roles is most important in reducing disease risk is not yet known. Many other issues are also not well understood yet, such as which phytochemicals are needed and how much. Phytochemicals interact with each other in the body to produce a synergistic effect that is greater than the sum of the effects of individual phytochemicals and also interact with macronutrients vitamins and minerals. Phytochemicals can act in different ways under different circumstances in the body. For these reasons, no RDA for phytochemicals can safely be established. In addition, although epidemiological studies suggest that the more phytochemicals we consume, the better our health, this benefit appears to be limited to phytochemicals found in foods. That is, phytochemicals appear to be protective in the low doses commonly provided by foods, but may have very different effects as supplements. Generally speaking, taking high doses of anything is risky. A basic principle of toxicology is that any compound can be toxic if the dose is high enough. Dietary supplements are no exception to this rule. Naturally occurring phytochemicals can be considered as a functional foodwhich is food component that provides a health benefit beyond basic nutrition. Examples include fortified, enriched, or enhanced foods, and dietary supplements may contain naturally occurring phytochemicals, helpful bacteria required for production of the food, or a level of micronutrients higher than what would be provided by the same food in an unprocessed form. Most commonly, the health-promoting substances are added to an existing food or by altering the way in which the food is produced.

المواد الكيميائية النباتية والأغذية الوظيفية وصحة الفم

ا د بان صاحب ذياب

دكتوراة طب الاسنان الوقائي

غالبًا ما تجد الدراسات الكبيرة أن انخفاض خطر الإصابة بالأمراض من جرعات عالية من الأطعمة النباتية لا يمكن أن يُعزى فقط إلى الاختلافات في تناول المغذيات الكبيرة والمغذيات الدقيقة. يشير هذا إلى أن المركبات الأخرى في الأطعمة النباتية قد تقلل من خطر الإصابة بالأمراض. المواد الكيميائية النباتية هي مركبات موجودة في النباتات يعتقد أن لها تأثيرات معززة للصحة في البشر ولا تعتبر مغذيات. لعقود من الزمن ، أظهروا أن العديد من المواد الكيميائية النباتية لها خصائص مضادة للأكسدة. متمثلة في الجذور الحرة ، تلك المركبات غير المستقرة عالية التفاعل التي تدمر البروتينات ، والدهون ، والحمض النووي في الخلايا. الجذور الحرة هي نتاج ثانوي لا مفر منه لعملية التمثيل الغذائي الطبيعي ، ولكنها تنتج أيضًا استجابة للضغوط البيئية. الآثار الصحية لهذا الضرر ، والمعروفة أيضًا باسم الضرر التأكسدي. تم ربط العديد من الأمراض مثل أمراض القلب والأوعية الدموية والسرطان وإعتام عدسة العين والتهاب المفاصل وبعض الاضطرابات العصبية وأمراض الفم ، بالأضرار التأكسدية التي تتراكم على مدى سنوات. لذلك ليس من المستغرب أن تحمي مضادات الأكسدة الجسم. لحسن الحظ ، كشف الباحثون أن المواد الكيميائية النباتية لها العديد من الوظائف الأخرى المعززة للصحة ، بما في ذلك تقليل الالتهاب ، وتعزيز نشاط بعض الإنزيمات ، والحماية من السرطان عن طريق إبطاء نمو خلايا الورم والحماية من العدوى. أي من هذه الأدوار هو الأكثر أهمية في الحد من مخاطر المرض غير معروف حتى الآن. العديد من القضايا الأخرى ليست مفهومة جيدًا حتى الآن ، مثل المواد الكيميائية النباتية المطلوبة ومقدارها. تتفاعل المواد الكيميائية النباتية مع بعضها البعض في الجسم لإنتاج تأثير تآزري أكبر من مجموع تأثيرات المواد الكيميائية النباتية الفردية وتتفاعل أيضًا مع المغذيات الكبيرة والفيتامينات والمعادن. يمكن أن تعمل المواد الكيميائية النباتية بطرق مختلفة في ظل ظروف مختلفة في الجسم. لهذه الأسباب ، لا يمكن تحديد البدلات الغذائية الموصى بها للمواد الكيميائية النباتية بأمان. بالإضافة إلى ذلك ، على الرغم من أن الدراسات الوبائية تشير إلى أنه كلما زاد استهلاكنا للمواد الكيميائية النباتية ، كانت صحتنا أفضل ، يبدو أن هذه الفائدة تقتصر على المواد الكيميائية النباتية الموجودة في الأطعمة. وهذا يعني أن المواد الكيميائية النباتية تبدو وقائية في الجرعات المنخفضة التي توفرها الأطعمة عادة ، ولكن قد يكون لها تأثيرات مختلفة تمامًا مثل المكملات. بشكل عام ، فإن تناول جرعات عالية من أي شيء يمثل مخاطرة. المبدأ الأساسي لعلم السموم هو أن أي مركب يمكن أن يكون سامًا إذا كانت الجرعة عالية بما يكفي. المكملات الغذائية ليست استثناء من هذه القاعدة. يمكن اعتبار المواد الكيميائية النباتية التي تحدث بشكل طبيعي كغذاء وظيفي وهو مكون غذائي يوفر فائدة صحية تتجاوز التغذية الأساسية. تشمل الأمثلة الأطعمة المدعمة أو المخصبة أو المحسنة ، وقد تحتوي المكملات الغذائية على مواد كيميائية نباتية طبيعية أو بكتيريا مفيدة مطلوبة لإنتاج الطعام أو مستوى من المغذيات الدقيقة أعلى مما يمكن أن يوفره نفس الطعام في شكل غير معالج. الأكثر شيوعًا هو إضافة المواد المعززة للصحة إلى غذاء موجود أو عن طريق تغيير طريقة إنتاج الغذاء.