تاثير عدم توازن بعض العناصر الغذائية المتناوله علي اختلال وظائف اجهزة الجسم

إعداد

أ.د. / عبدالغني محمود عبدالغني خليفة

استاذ التغذية المتفرغ كلية التربية النوعية جامعة المنصورة

مجلة بحوث التربية النوعية ـ جامعة المنصورة

عدد (٦٧) ـ مايو ٢٠٢٢

تاثير عدم توازن بعض العناصر الغذائية المتناوله علي اختلال وظائف اجهزة الجسم

أ.د. /عبدالغني محمود عبدالغني خليفة*

الملخص:

ينتج من عدم توازن المتناول من الغذاء فقدان مقدرة خلايا الجسم على الاستفادة بعض العناصر الغذائية و عدم توازن العذاء المتناول ينتج من عدة اسباب اهمها نوع الطعام"كربوهيدرات وبروتين ودهون " وكميته "زيادة او نقص عنصر من العناصر"ووقت تناول الاطعمة حيث ان هناك انواع من الاطعمة يمكن ان يستفيد منها الجسم بصوره افضل في اوقات محدد وكل هذة الاسباب الثلاثة تؤدي لنقص او زيادة او عدم استفادة خلايا الجسم من عنصر غذائي معين مما ينتج عنه ظهور بعض الامراض.

يحتوي جسم الإنسان على أجهزة "هرمونية- هضمية - تنفسية - مناعية –عصبية – الخ " كل جهاز به ملايين من الخلايا وتكون تلك الخلايا أنسجة مترابطة يقوي بعضها البعض حتي تقوم بالوظائف المطلوبه وذلك في الحالات الطبيعية وعند حدوث خلل في الانسجة تختل الوظائف والمتحكم الاول في نشاط الاجهزة هي الطاقة "كيميائية- كهربائية - ميكانيكية – حرارية". والطاقة الكيميائية يحصل عليها من "الهواء والماء والغذاء" وتتحول لطاقة ميكانيكية (حركية) وطاقة نمو وطاقة حرارية وينتج من استهلاك الطاقة في الجسم ثانى أوكسيد الكربون وبخار الماء والبول والبراز –الخ وتسمي عملية التمثيل الغذائى وتظهر اهمية الطاقة الكهربائية في توصيل التيارات الكهربائية للجهاز العصبى وإرسال واستقبال الإشارات بين الدماغ وجميع خلايا الجسم.و يتحكم في الطاقة الكهربائية الاملاح المعدنية المتناوله كالصوديوم والبوتاسيوم والكالسيوم والماغنيسيوم حيث لها شحنات كهربائية تسمى الأيونات. مشحونة بشحنة سلبه داخلية وموجبه خارجيه ويتحكم في مرور المواد الغذائية غشاء الخلايا مكون من مواد دهنية تعمل كحاجز يسمح ولا يسمح بمرور المواد غذائية للخلية حيث تسمح للأيونات المشحونة بالدخول والخروج ونتيجة لدخول وخروج الشحنات عبر غشاء الخلية يتولد تيارات كهربائية. يتحكم فيه الاملاح المعدنية والبروتين والسعرات واختلال التوازن يؤدي الي انقطاع التيار الكهربي وحدوث الامراض. فالكبد مسئول عن تخليص الجسم من السموم واتزان بعض الهرمونات وانتاج مواد للتجلط وتحويل المواد الغذائية لمواد أخرى حسب احتياجات الجسم ويختل توازن الكبد ويتلف لعدم توازن المواد الغذائية او احتوائها علي معادن ثقيلة او مواد مضافة كما يتاثر الجهاز الدوري والتنفسي بالغازات السامة مثل أول أكسيد الكربون المنافس للاكسجين والذي يتشابك مع كريات الدم الحمراء المسئولة عن نقل الأوكسجين

* استاذ التغذية المتفرغ كلية التربية النوعية جامعة المنصورة

والغذاء إلى خلايا الجسم مما يقلل من وظيفتها وتتاثر الكلى المسئولة عن ضبط الأيونات والتخلص من الفضلات بعدم اتزان الغذاء وما يحتوية املاح معدنية وسكريات ومعادن الثقيلة مما يؤدي لفشل وظيفتها.

الكلمات المفتاحية: بروتين –كربوهيدرات –دهون –املاح معدنية –فيتامينات –توازن –انسجة الجسم

هدف الدراسة : تهدف هذة الدراسة إلى توضيح تاثير أختلال توازن العناصر الغذائية المتناولة علي الحالة الصحية لوظائف اعضاء الجسم

الإطار العام للدراسة

اولا: اختلال توازن العناصر الغذائية المولدة للطاقة :

يؤدي الاسراف في تناول الاطعمة والمشروبات الغنية بالسكريات الحرة الي الاتي :

- تنشيط الدوبامين الذي يتتفاعل فى الدماغ ويؤثر علي الأحاسيس والسلوكيات"الانتباه، والتوجيه والمتعة " مما يقود الي إدمان تناول السكريات كما ان تناول السكريات
- رفع و خفض مستويات السكر في الدم بسرعه مما يؤدي الي القلق والاكتئاب و هناك علاقة وثيقة بين الاسراف في تناول السكر والتهابات وألام المفاصل وهشاشية العظام ونقص الكالسيوم والماغنسيوم مما يؤدي الي تثبيط بعض الهرمونات و تزيد من عملية الأكسدة و ظهور أعراض الشيخوخة المبكرة . وتؤثر علي الكبد ومقاوم للأنسولين وتجعل الجسم غير قادر على التحكم فى مستويات السكر فى الدم والذي ينتج من نقص الماغنسيوم الذي يؤدي لتوقف البنكرياس عن افراز الانسولين ومرض السكر .
- ارتفاع دهون وضغط الدم والنوبات القلبية والسكتات الدماغية.واتزان السكريات الحرة في الوجبات يقلل من عوامل خطورة كل هذة الامراض ولابد ان لا تتعدي نسبة السكريات الحرة عن ١٠٪ من الطاقة.

ولابد من عدم اختلال توازن الدهون عن النسب الكلية المسموح بها بحيث لا تتعدي ٣٠٪ من الطاقة والتي تساعد على منع زيادة الوزن و الإصابة بالأمراض ولابد من تقليل نسبة الدهون المشبّعة إلى أقل من ١٠٪ من و الدهون المتحوّلة إلى أقل من ١٪ من الطاقة مع ضرورة استبدال الدهون المشبّعة والدهون المتحوّلة بالدهون غير المشبّعة وخاصةً الدهون غير المشبّعة المتعددة

وعدم التوازن بين اوميجا٣ واوميجا٦ يرفع معدلات الاصابة بالامراض ويظهر ذلك في استهلاكنا من الزيوت المضافة لمنتجات المستحلبات الغذائية و تخلو مائدة من هذه المنتجات الغذائية بكافة أنواعها" الشيكولاتة والمخبوزات والصلصة وبعض المعلبات والأجبان و اللحوم المصنعة والمارجرين و تحتوي هذة الزيوت على أوميجا ٦ حتى تزداد نسبة استهلاك أوميجا٦ عن أوميجا٣ الى ٢٥:١ لصالح أوميجا ٦ والذي يؤدي الى زيادة مقاومة الأنسولين الليبتين وظهور امراض عصبية ولكن التوازن بين نسبة أوميجا ٣ وأوميجا ٦ بحيث لا تتعدي ١: ١٥ لصالح اوميجا٦ يساعد أغشية

الخلايا على تطوير المرونة لحمل الرسائل بين الخلايا العصبية لتحسين الحالة العصبية ومنع الالتهابات والأمراض.وذلك لان أوميجا ٣ تعمل على منع أعراض الالتهابات في حين أوميجا ٦ تساعد على زيادة الاستجابات الالتهابية و الحساسية والذي يحفز دور جهاز المناعة على حدوث الأمراض المناعية. ولابد من توازن كمية الأوميجا ٦ التي نتناولها يوميًا للمحافظه على وظائف اجهزة الجسم المناعية والعصبية

جدول يوضح نسب كل من الأوميجا ٣ و ٦ في بعض الزيوت النباتية

نوع الزيت	اوميجا ٣" حمض ألفا لينوليك"	اوميجا٦"حمض جاما اللينولينك"
زيت القرطم	٠٪	٧٥٪
زيت عباد الشمس	٠٪	٦٥٪
زيت الذرة	٠٪	٥٤٪
زيت بذرة القطن	٠٪	٥٠٪
زيت السمسم	٠٪	٤٢٪
زيت الفول السودانى	٠٪	٣٢٪
زيت فول الصويا	٧٪	٥١٪
زيت الكانولا	٩٪	٢٠٪
زيت الجوز	١٠٪	٥٢٪
زيت بذر الكتان	٥٧٪	١٤٪
زيت السمك	١٠٠٪	٠٪
زيت الزيتون	٧٣٪	٢٣٪

اما اختلال توازن البروتين بتناول وجبات عالية البروتين والذي يؤدي نواتج تمثيله الي إنتاج كبريتات حيث تزيد الكبريتات من افراز كالسيوم البول مما يقلل من مستوي الكالسيوم في الجسم وجدير الذكر ان ١٦٪ من متوسط ما يستهلكه الانسان من سعراته تكون من البروتين الحيوانى أو النباتي المتناول وهضم البروتين ينتج عنة مخلفات نتروجينة تعمل الكلي على التخلص منها وتتناول كمية كبيرة من البروتين في وقت واحد تؤدي الى زيادة فرص الإصابة بأمراض الكلى. وكذالك الكبد حتى يتخلص من نواتج تمثيل البروتين يبذل مجهود كبير الذي يؤدي إلى ارتفاع وظائف الكبد ويؤدي هذا الارتفاع إلى تلف بعض أنسجة الكبد، مسبب تليف في الكبد، ومع إهمال علاجه يتسبب التليف في تكون أورام.

وتعمل زيادة البروتين ايضا الى زيادة الشعور بالعطش وزيادة فرص الإصابة بالجفاف حيث يكون بروتين البلازما مرتفع هو علامة على إجهاد الكلى وتظهر الاجسام الكتونية وتظهر في رائحة النفس الكريهة وتتراكم الغازات في الامعاء يؤدي الاسراف في تناول البروتينات لحدوث فوضى في هرمونات الجهاز الهضمي مما يؤدي الي الشعور بالجوع الكاذب ولابد من التوازن بين نوعية البروتين

بحيث تكون نسبة البروتين الحيواني ٣٠٪ من إجمالي كمية البروتين اللازمة للجسم لاحتوائه على كل الأحماض الأمينية الاساسية و البروتين النباتى ٧٠٪ لانه غنى بالألياف التى تساعد على خفض الكوليسترول و يتم تخمير الألياف في الجهاز الهضمى، مما تقوي إنتاج البكتيريا الجيدة التى تحسن الصحة. بالإضافة إلى انه غني بمضادات الأكسدة التي تساعد في منع أو إبطاء تطور العديد من الأمراض المزمنة

ثانيا اختلال توازن الاملاح المعدنية والفيتامينات

تناول وجبات عالية الصوديوم يزيد الصوديوم من كمية الكالسيوم المفرزه عن طريق البول ويظهر ذلك عند زيادة تناول الأطعمة الغنية بالملح ولابد تناول الاطعمة الغنية بالكالسيوم لتعويض نقصه. .

وهناك علاقة مرتبطة بين الاطعمة الغنية بالأوكسالات والكالسيوم حيث تعمل الأوكسالات على زيادة كميات الكالسيوم المفقودة في البراز وتكوين الحصوات .الكلوية كما ان زيادة تناول الاطعمة الغنية بالفسفور الفسفور في المشروبات الغازية والأطعمة المصنعة حيث يتداخل الفوسفور ويمنع امتصاص الكالسيوم ويظهر اثر الإفراط في تناول الكافيين الذي يُؤدي لزيادة إفراز الكالسيوم في البول والبراز.

كما توجد أدوية تتداخل مع امتصاص الكالسيوم وأهم الأدوية التي تتداخل مع امتصاص الكالسيوم المضادات الحيويةو مدرات البول ومضادات الحموضة و الملينات والضغط والتشنجات وهشاشية العظام

كما لا يفضل زيادة تناول الاطعمة الغنية بالحديد مع الكالسيوم في وقت واحد، لأن كلاهما يمتص بصعوبة وتناولهم معا يجعل الجسم لا يستفاد سوى بكمية ضئيلة منهم والباقي يترسب في الجسم، ويمكن الفصل بين تناول أحدهما في الصباح والآخر في المساء .

والاطعمة الغنية بالبوتاسيوم تتعارض مع الغنية بالكالسيوم حيث تعيق كل منهما الاخر ويصعب امتصاصها وتناولهما معا يجعل الجسم لا يستفاد منهم ويؤدي لترسيبهم على الكلى و مخاطر جثيمة ولابد ان يكون هناك ساعتين بين تناول كل منهم ويفضل تناول الاطعمة الغنية بالبوتاسيوم في الصباح.

وتناول البيض مع الاطعمة الغنية بالحديد حيث يحتوي البيض على بروتين يمنع امتصاص الحديد وتناول بيضة واحدة مسلوقة تقلل من امتصاص الحديد بنسبة تصل إلى ٢٨٪. كما تعيق الأطعمة الغنية بالكالسيوم مثل الالبان السردين ومتجات الصويا امتصاص الحديد. ولابد من وجود ساعة علي الاقل عند تناول الاطعمة الغنية بالكالسيوم كالالبان مع الاطعمة الغنية بالحديد .

وتخفض الأطعمة الغنية بالبوليفينول: كالكاكاو والقهوة والتفاح والنعنع والتوابل من امتصاص الحديد ويفضل عدم تناول تلك الاطعمة الا بعد مرور ساعتين على تناول الأطعمة الغنية

بالحديد حيث تناول فنجان قهوة يعمل علي خفض امتصاص الحديد بنسبة تصل إلى ٦٠٪ والكاكاو ٩٠٪ و الأطعمة الغنية بالأوكسالات كالبقوليات والشاي والمكسرات والشوكولاتة والعنب الأسود والفراولة والطماطم والشعير والشوفان وفول الصويا والبقدونس. والكركم تخفض معدلات امتصاص الحديد والكالسيوم.

وزيادة ملح الطعام الغني بالصوديوم يؤدي لمنع امتصاص الحديد ويسبب والالتهابات المهبلية والكلي

ولا يفضل تناول الاطعمة الغنية بالزنك في نفس التوقيت مع المضادات الحيوية وعند تناول المضادات الحيوية لابد من التوقف عن تناول الاطعمة الغنية بالزنك لحين انتهاء الجرعة، لأن الزنك يكون مادة فعالة تتعارض مع بعض المواد الفعالة في المضادات الحيوية مما يؤثر سلبى على صحة المريض .

وتناول الاطعمة الغنية بالزنك تؤثر سلبى على قدرة الجسم على امتصاص النحاس. وعند تناول الاطعمة الغنية بالنحاس والزنك لابد أن يكون بينهما فاصل ساعتين ..

ان اختلال توازن الفيتامينات كافيتامين "د" حيث يرتبط نقص بكثير من المشكلات الصحية كأمراض القلب والأوعية الدموية، ويحذر من تناول فيتامين "د" مع أدوية ضغط الدم المرتفع وبعض أدوية القلب لأنه قد يتسبب في إبطاء مفعول الدواء ويؤثر على امتصاصه. كلما ان ارتفاع مستوى الكافيين بالجسم يخفض معدلات امتصاص فيتامين "د." من خلال خفض قدرة الجسم في استقبال مستقبلات فيتامين "د" على الخلايا المسؤولة عن إنتاج العظام بجانب خفض الكافيين من امتصاص الكالسيوم.

فالاكثار من تناول منتجات الكافيين يزيد من إدرار البول مما يؤدي الي خفض مستوي الفيتامينات التي تذوب في سوائل الجسم مثل فيتامينات ب وفيتامين ج

ويؤثر ايضا اختلال توازن الاطعمة علي اختلال توازن إفراز الهرمونات حيث يؤثر النظام الغذائي على المستوى الهرموني في جسم الإنسان فهناك بعض المواد الغذائية مسئولة عن إفراز الهرمونات ولابد ان تحتوي الوجبات المتناوله يوميا علي الأطعمة التي تحقيق التوازن الهرموني كالحبوب الكاملة واللبن والسمك الدهني والشاي الأخضر والأطعمة الغنية بالبروتين مثل البيض والالبان والفاصوليا والاسماك مع خفض تناول الاطعمة الغنية بالدهون والتي تؤدي لحدوث تغييرات في مستوي الهرمونات بزيادة مستوي وحساسية هرمون الأنسولين ويؤثر ايضا زيادة تناول الاطعمة والاشربة المحتوية علي الكافيين مع خفض السعرات الي اختلال المستوى الهرموني لهرمون الكورتيزول والإستروجين مما يؤثر علي الصحة الإنجابية

اختلال توازن حموضة الدم وزيادتها ينتج عنه خلل في جميع وظائف اجهزة الجسم ومشاكل في العظام و خلل التوازن الحمضي للجسم يتأثر بعدة عوامل أهمها النظام الغذائي المتناول فعند خفض حموضة الدم إلى أقل من ٧,٣٦ فإن التوازن الحمضي القاعدي في الجسم يكون قادر على تنظيم نفسه من خلال الرئتين ونظام التمثيل الغذائي والكلى لتنظيم الحموضة وأختلال نسبة

حموضة الدم يشير الي اختلال النظام الغذائي ويظهر ذلك عند زيادة تناول الأطعمة المكونة للأحماض كالالبان والدهون والاطعمة الحيوانية والسكر والدقيق مع خفض المتناول من الخضروات والفاكهة والمكسرات والبذور والذي يظهر اعراضة في الشعور بالتعب وزيادة التوتر وصعوبة التركيز والتعرض للعدوى وآلام العضلات والمفاصل و القلب: تغير في لون الجلد. كما تتناقص قدرة الكلى ابتداء من سن الثلاثين. وتفقد حوالي١٪ من قدرته على امتصاص الحموضة الزائدة فالابد من اتباع نظام غذائي نباتي بتناول خمس حصص من الخضروات والفاكهة يومياً مع تحديد المتناول من المنتجات الحيوانية فيما لا يزيد عن ٣٠٠ إلى ٦٠٠ جرام في الأسبوع لان تناول ١٠٠ جرام من المنتجات الحيوانية يحتاج إلى ٤٠٠ جرام من الخضروات سواء كانت مطهية او طازجه لضمان التوازن الحمضي". كما ان اختلال توازن الحموضة وزيادتها في الجسم يؤدي الي حدوث مشاكل في نقل المواد الغذائية ووظائف الهرمونات الذي يؤثر بدوره على جميع وظائف الجسم المختلفة كما ان الجسم وعندما زيادة نسبة حموضة الجسم لدرجة عدم استطاعة الجسم لمعادلتها لان الجسم يقوم بتنظيم الوسط الحمضي و القلوي في حدود ضيقة جداً فيقوم الجسم بتخزين الأحماض الزائدة في الأنسجة الدهنية وخصوصا البطن والفخذ كما ترتبط الأحماض الزائدة ارتباط كميائي مع الدهون وتظهر السليوليت وزيادة الوزن.وتدمر طبقة حماية الجلد مما يزيد من تكاثر البكتيريا ومشاكل جلدية والأسنان واللثة

ومن ذلك توصية الدراسة بما يلي

اولا: مراعاة التوازن الغذائي من حيث الكم والكيف وتوقيت تناول الاطعمة الغنية بالعناصر الغذائية المختلفة في اوقات الاستفادة منها

ثانيا: شرب لترين الي ثلاثة لترات من السوائل يوميا للتخلص من فضلات التمثيل الغذائي ومعادلة الحموضة الزائدة في الجسم بحيث يكون نصف لتر من الماء مع عصير ليمونة بعد الاستيقاظ من النوم حيث ان الليمون قادر على ربط الأحماض الزائدة كيميائياً مع عدم .زيادة تناول القهوة أو المشروبات السكرية أو منتجات الحيوانية و القمح أو الالبان لأنها تزيد من حموضة في الجسم وتودي الي خلل في امتصاص الاملاح المعدنية والفيتامينات

ثالثا : الحرص علي تناول الاطعمة الغنية بالاملاح المعدنية مثل الماغنيسيوم والكالسيوم للمحافظة وعدم الافراط في تناول الدهون والزيوت و التوابل الخ علي نسبة متوازنة من الحموضة والمحافظة علي عدم التوتر لان التوتر يؤثر علي عدم توازن حموضة الجسم

رابعا: الحرص عند تناول الادوية خافضة حموضة المعدة حيث تزيد من الإصابة بالحساسية حيث تعمل هذة الادوية علي تغيّر سريع في درجة حموضة المعدة مما تعيق وظيفة المعدة في هضم البروتينات بصورة جيدة والتي تؤدي الي الحساسية. كما انها تهيّج الإشارات التي تسبب الحساسية في الجسم ويجب تناولها عند الضرورة فقط ويمنع تناولها مع الادوية المسكنة

المراجع العربية

- صدقي , هناء محمد و عبدالمجيد , فادية يوسف, (٢٠٠٧) تغذية إنسان وأمراض سوء التغذية ,الطبعة الاولى , دار الزهراء . الرياض.
- عويضة , عصام حسين , (٢٠٠٤):أساسيات تغذية الإنسان , الطبعة الأولى , مكتبة العبيكان . الرياض

References

- **Abd El Ghany M.A, Hanaa F. EL Mehiry, Lobna A. Shelbaya and Azza A. Reziq. (2017**) "Potential Effect of Dietary Flaxseed (Linum Usitatissimum L.) Powder and Extract on aged Menopausal Female Rats." IOSR Journal of Environmental Science, Toxicology and Food Technology (IOSR-JESTFT), vol. 11, no. 9, pp. 76–82.
- **Abd El-Ghany, M. A (2007)** The relation of antioxidants and sodium nitrite on the oxidation reduction system and reproductive ability of male rats. Egyptian J of Nutrition, Vol .XXII No .2:33-64
- **Abd El-Ghany, M. A.** and **Nanees, Y. El-Metwally (2010):** Effect of marjoram leaves on injured liver in experimental rats. Report and Opinion, 2(12):181-191
- **AHA (2002)** American Heart Association Scientific Statement: Fish consumption, fish oil, omega-3fatty acids, and cardiovascular disease. Circulation, 106:2747-2757.
- **Barbara Olendzki , M.P.H.; Christopher Speed ,M.N.D.; Frank, J.and Domino, M.D(2006)** Nutritional assessment and counseling for prevention and treatment of cardiovascular disease. J.Am Family Physician . 73(2):257-264
- **Cox, O. (2017)** *Australian Guide to Healthy Eating* Eat For Health. https://www.eatforhealth.gov.au/guidelines/australian-guide-healthy-eating.
- **Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases: report of a Joint WHO/FAO (2003)** Expert Consultation. WHO Technical Report Series, No. 916. Geneva: World Health Organization;.
- **FDA. (2004)** Food and Drug Administration. Allows Qualified Health Claims to Decrease Risk of Coronary Heart Disease. www .cfsan.fda.gov/~dms/qhcolive.html
- **Guideline(2012)** Potassium intake for adults and children. Geneva: World Health Organization**;.**

- **Guideline (2012)** Sodium intake for adults and children. Geneva: World Health Organization
- **Guidelines (2018)** Saturated fatty acid and *trans*-fatty acid intake for adults and children. Geneva: World Health Organization;" Draft issued for public consultation
- **Hooper L, Abdelhamid A, Bunn D, Brown T, Summerbell CD, Skeaff CM (2015**) Effects of total fat intake on body weight. Cochrane Database Syst Rev.; (8):CD011834.
- **Irwin, H. R.(2007)** Rethinking brain food**.** Am.J. Clin. Nutr. 86(5): 1259-1260.
- **Krans, B. (2020).** *Balanced Diet.* healthline.com. https:// www.healthline. com/health/balanced-diet#what-is-it.
- **Krauss, R. M.; Eckel, R. H.; Howard, B.; Appel, L. J.; Daniels, S. R.; Deckelbaum, R. J.;Erdman, J. W.;Jr, Kris-Etherton, P.;Goldberg, I. J.; Kotchen, T. A.;Lichtenstein, A. H.; Mitch, W. E.; Mullis, R.;Robinson, K.;Wylie-Rosett, J.; St. Jeor, S.; Suttie, J.; Tribble, D. L. and Bazzarre, T. L. (2000)** AHA dietary guidelines: revision: a statement for healthcare professionals from the nutrition committee of the American Heart Association. Circulation 102:2284-2299
- **Martin.; C.A.; Almeida.; Vanessa ,V.; Ruiz And Marcos,R (2006)**Omega-3 and omega-6 polyunsaturated fatty acids: importance and occurrence in foods. Rev. Nutr.19(6):761-770
- **NHS. (2019).** *Eat well.* NHS Choices. https://www.nhs.uk/live-
- **Te Morenga LA, Howatson A, Jones RM, Mann J. (. 2014)** Dietary sugars and cardiometabolic risk: systematic review and meta-analyses of randomized controlled trials of the effects on blood pressure and lipids. AJCN; 100(1): 65–79 well/eat-well