بر هم کنش مواد مغذی (گوگرد - مس - مولیبدن) در بدن انسان

غلامرضا وقاری

چکیده:
بر هم کنش مواد مغذی نظیر مس، مولیبدن و گوگرد در بدن انسان، نه تنها در میزان جذب این مواد بلکه بر میزان فعالیت متابولیک آنها نیز مؤثر می‌باشد. مطالعات نشان داده است که مصرف بیش از اندازه غذاهای خامی گوگرد، نه تنها، سبب کاهش جدب عناصر مولیبدن و مس در دستگاه گوارش می‌شود، بلکه سبب استحالت باتلاقی از عناصر فوق نیز می‌گردد. علاوه بر این بر هم کنش دو عنصر مولیبدن و مس نیز سبب کاهش ریست دسترسی بدن، به این عناصر می‌گردد.

پژوهشی مقالات نشان می‌دهد که مصرف بیش از نیاز غذاهای خامی گوگرد و مولیبدن در دراز مدت منجر به کاهش مس، در بافت‌های بدن می‌گردد که شاخصان علائم سالمندی آن کم خونی و استخوان‌پریس می‌باشد. همچنین این نظریه را ای توان مطرح کرده که جهت درمان بیماری‌ها به تجميد مقدار زیاد مس در بدن نظیر بیماری ویلسون، از ترکیبات خارجی مولیبدن می‌توان استفاده نمود.

کلید واژه‌ها: مس، مولیبدن، گوگرد، بر هم کنش، متابولیسم، ریست دسترسی

* کارشناس ارشد تغذیه و عضو هیئت علمی دانشکده پزشکی گرگان
مقدمه:

از موضوعات جالب و با اهمیت در علم تغذیه، برهم کنش (Interaction) مواد مغذی می باشد. عناصر موجود در مواد غذایی بدلیل خصوصیات شیمیایی بر مکانیسم های جذب و یا بر فعالیت های بتاولوزیک هم اثر کرده و این امر می‌تواند است. در جهت افزایش یا کاهش (Availability) زیست دسترسی (Bioavailability) بدن به آنها کرده، بدلیل مسئله، مطالعه واکنش‌های داخلی بین مواد مغذی به صورت تجربی، بیشتر بر روی حیوانات آزمایشگاهی، صورت می‌گیرد. اگر چه موضوع اصلی بحث این مقاله در مورد برهم کنش سه عنصر، گوگرد، مس و مولیبدن می باشد ولی در این رهگذر، به مواد دیگری از برهم کنش بین مواد مغذی می پردازم.

نتیجه‌گیری‌هایی که ما در نشان داده است که جذب آهن و کلسیم در غذاهایی که اکسی‌لات (Oxalate) و کلسیم در غذاهایی که اکسی‌لات (Oxalate) بالایی دارند کاهش می‌یابد و همچنین، مصرف هم‌زمان چربیع و اصلاح از جذب اصلاح و به‌گونه‌ای می‌نماید (1). مصرف هم‌زمان غذاهای حاوی ویتامین C و اصلاح جذب اصلاح را بیشتر می‌کند (2). تانن (Tannin) در چای و فلایه (Phytate) موجود در پوست غلات، از جذب اصلاح ممانعت بعمل می‌آورد (3) و (4).

مواد مغذی، مطالعات نشان می‌دهد که دندان‌های رژیم‌های غذایی حاوی آرسنیک و فلورور سبب وقوع در جذب ید در بدن می‌شوند (4).

نتیجه‌گیری‌هایی که ما در نشان داده است که جذب آهن و کلسیم در غذاهایی که اکسی‌لات (Oxalate) و کلسیم در غذاهایی که اکسی‌لات (Oxalate) بالایی دارند کاهش می‌یابد و همچنین، مصرف هم‌زمان چربیع و اصلاح از جذب اصلاح و به‌گونه‌ای می‌نماید (1). مصرف هم‌زمان غذاهای حاوی ویتامین C و اصلاح جذب اصلاح را بیشتر می‌کند (2). تانن (Tannin) در چای و فلایه (Phytate) موجود در پوست غلات، از جذب اصلاح ممانعت بعمل می‌آورد (3) و (4).

مواد مغذی، مطالعات نشان می‌دهد که دندان‌های رژیم‌های غذایی حاوی آرسنیک و فلورور سبب وقوع در جذب ید در بدن می‌شوند (4).

نتیجه‌گیری‌هایی که ما در نشان داده است که جذب آهن و کلسیم در غذاهایی که اکسی‌لات (Oxalate) و کلسیم در غذاهایی که اکسی‌لات (Oxalate) بالایی دارند کاهش می‌یابد و همچنین، مصرف هم‌زمان چربیع و اصلاح از جذب اصلاح و به‌گونه‌ای می‌نماید (1). مصرف هم‌زمان غذاهای حاوی ویتامین C و اصلاح جذب اصلاح را بیشتر می‌کند (2). تانن (Tannin) در چای و فلایه (Phytate) موجود در پوست غلات، از جذب اصلاح ممانعت بعمل می‌آورد (3) و (4).

مواد مغذی، مطالعات نشان می‌دهد که دندان‌های رژیم‌های غذایی حاوی آرسنیک و فلورور سبب وقوع در جذب ید در بدن می‌شوند (4).
جوز، سمانه، جبوبات، گردک، فندق و
تخم مرغ از منابع غذایی غنی از مس،
مي باشند.


goergard:
goergard در تمام سلول‌هاي بدن، ديده
مي شود. و تركيب آن با هيدروژن، باعث
لخته شدن خون مي شود. کوگرگر در
ساخته‌بانی از ويتنام ها و استيدهاي
آمين شرکت دارد و برای سنتز بافت كلاژن
و تشکيل سپيزيار از موكولي ساکاريدها,
لازيم مي باشد (12). کوگرگر به وفور در
غذایا، ديده می شود از این رو علائم,
بیماری ناشی از کمبود آن دیده نمی شود.

(9)

مولیبدن:
مولیبدن فعال كننده دو آنزیم گزانتین
اکسیداز (Kanthine Oxidase) و
آلفاکسیداز (Aldehyde Oxidase)
است، كه به سهولت از طریق دستگاه
گوارش جذب شده و عمداً از طریق ادرار,
دفع می شود (12). سری‌پیچیده سبد
وبرگدارانها حیوانات از منابع غذایي
غلط می شود (9). بررسی ها نشان
dاده است که اضافه کربن مولیبدن به غذای
موش‌های آزمایشگاهي سبب کاهش
تومورهای سرطانی در پستان آنها، شده
است (9).

مکانیسم های برم مکنتش:
مکانیماتی که توسط گریس و سائل
در سال 1987 (14) در
Downloaded from hayat.tums.ac.ir at 20:42 IRST on Thursday November 21st 2019
بحث و نتیجه گیری:

برهم کنش سه عنصر کوگرد، مولپیدن و مس در بدن انسان، سبب کاهش جذب و فعالیت متابولیک آنها، می شود. این اثر، نه تنها در دستگاه کوارش بلکه در بافت‌های بدن نیز، صورت می‌گیرد. در این بین بدلیل وفورگریدن در بدن، کاهش این عنصر قابل ملاحظه نبوده ولی در مورد مس و مولپیدن کمبود این عنصر در بدن دیده می‌شود و در صورت طولانی شدن برهم کنش علامت بالینی کمبود، تظاهر خواهد کرد. علامات بالینی کمبود مس به صورت آنی (Anemia) و استولوپوزیس (Osteoporosis) مشاهده می‌شود. برهم کنش، سه عنصر مورد به یابند را به شکل شنودار زیر می‌توان نشان داد (18).

کوگرد

مولپیدن → مس
نتایج حاصل از این بحث را به صورت زیر، می‌توان خلاصه کرد:
۱- کوگرد، مس و مولپیدن در داخل روده یا وریکtek تداخل کرده و نتیجه آن، تشکیل تترامولپیدنساس مس (Cumos4) می‌باشد که یک ترکیب غیر قابل جذب بوده و این عمل، موجب آزاد شدن مس از بافت‌ها می‌گردد (19).
۲- افزایش مصرف مس و کوگرد با افزایش دفع مولپیدن در ادرار و تحلیل آن در خون و بافت، همراه است (۱۸).
۳- مصرف زیاد مولپیدن با کوگرد موجب دفع مس از بدن می‌شود.

تحقیقات دیگر نشان داده است که مصرف ۱۵ mg و ۳۰ mg مولپیدن در روز توسط کوکسفنان تحت برشی، میزان غلتک مس کبد آنها را بترین ۴۲٪ و ۴۴٪ کاهش داده است (۱۷).

در مورد عنصر مولپیدن بیشتر از جهت بر هم کنش آن با عنصر مس و کوگرد بحث می‌گردد. مس کوگرد را که در نتیجه مصرف بیش از حد مولپیدن در حیوانات بصورت کاهش رشد و تولید همگری ایجاد می‌شود می‌توان با اضافه کردن مس به یا نورافکن کرد. مصرف زیاد مولپیدن نیز سبب کمبود مس از طریق اختلال در برنامه آن از خون و یا اختلال در سینتز سولوپلاسیون که جهت حمل لازم است، می‌گردد. مصرف زیاد مولپیدن فعالیت آنزیم‌های اکسیژنی فسفازات را دچار (Alkaline phosphatase) اختلال نموده و سبب تغییر شکل استحوان بدن، می‌شود. میزان بدن جذب و دفع مولپیدن عمداً تحت تاثیر مقدار سولفاته رژیم غذایی می‌باشد. رژیم حاوی سولفاته زیاد باعث دفع ادراری مولپیدن می‌گردد (۱). بررسی های اخیر نیز کلمپکس CuMox نیز برای تأیید کرده است (۱۰).

مولپیدن و کوگرد در دستگاه کوارش، سبب کاهش حلالیت مس، می‌گردد و از این طریق جذب آن را کاهش می‌دهند (۱۷).
References:

1 – Gorden M. Wardlaw & paul M. Insel.

2 – Williams S. R.

3 – Unicef.
Situation analysis of iron Deficiency Anemia in childbearing Age women and adolescent girls in Mena Region.

4 – Day T.K and powell P.R.
Fluoride, water hardness and endemic goiter.

5 – Oubom, G.A.

6 – Goyens P., Etall.
Selenium deficiency as a possible in the pathogenesis of myxedematous


12-Maria C. Linder.

13–Seabom –CD; vang – sp

14 – Grace N. D. & suttle N. F.

15 – Humphries W.R. etal.

16 – Van Ryssen jB.

17– Werd J.D., spears J.W.
Comparison of copper lysine and copper sulfata as copper sources to ruminants using in vitro Methods. J.Dairy sci. 1993, 79 (10): 29994-8

18 – Werd – JD; Spears – JW; kegleu – EB
Interaction between trace element (Sulphor - copper - Molebdenum) in human’s body.

Abstract:
Interaction between trace element such as Copper, Molybdenum and Sulphor affecting not only on the rate of Absorption, but also on the metabolic activity. The studies has shown that excessive expense of full diet sulphor decreases not only molybdenum’s absorption, but also demineralization of tissue from above elements. Also interaction between molybdenum and copper decreases body availability to these elements. Review of the literature indicates that in longtime excessive expense of full diet sulphor and osteoproses copper in tissue, that it's more current clinical sign is anemia and osteoporosis. Also this idia can prove. full sulphor combination can be used for treating. The patients effected by high cappes in body should be treated like wilson’s disease.

Keywords: Interaction - sulphor - Copper - Molebdenum - Metabolism - Bioavailability.