

سوء تغذی

Malnutrition

قسمت دوم

چهار - ویتامین چیست ؟

تعریف: شما ممکن بعضی اوقات به پرسش ها وگفت مگوهای از قبیل اینکه درغذای روزانه خود ویتامین صرف مینماید؟ آیا غذاهای را که صرف مینماید در خود ویتامین دارد ؟ باید همه روزه مقدار لازم ویتامین ها را از طریق صرف مواد غذایی روزانه برای فعالیت های عضویت خویش بدست آورد و از اینچنین پرسش ها و باید اذعان کرد که کلمه ویتامین از زبان یونانی (Vita) که حیات نامیده میشود گرفته شده است اما تعریف ویتامین را میتوان این چنین پیشکش نمود :

ویتامین مواد مغذی است که عضویت انسان در مبارزه علیه امراض گوناگون از آن استفاده بعمل می آورد ، چونکه عضویت انسان قادر به ساخت و تهیه ویتامین ها نمی باشد لذا باید این مواد را درغذای روزانه ای که صرف میشود بدست آورد- تا همین اکنون آگاهان مواد غذایی (13) نوع ویتامین ها را شناخته اند که برای فعالیت های عضویت مواد موثر و لازم پنداشته شده اند - لذا شناخت و استطباب صرف این ویتامین ها ضرور پنداشته میشود .

انواع ویتامین های که باید از طریق مواد غذایی صرف شوند: آگاهان مواد غذایی تا حال دو نوع از ویتامین های منحل در شحم و ویتامین های منحل در آب را شناسایی نموده اند ویتامین های منحل در شحم در حجرات و در انساج شحمی منحل و ذخیره میشوند یعنی که از عضویت انسان خارج نمیشوند در حالیکه ویتامین های منحل در آب بعد از آنکه عضویت انسان مقدار لازم آنها را بغرض فعالیت های روزمره اش اخذ نمود مقدار اضافی این ویتامین ها منحل در آب از عضویت خارج میشوند .

یک- ویتامین های منحل در شحم و منابع آن : این ویتامین ها حسب ذیل اند :

1- **ویتامین (A):** در میوه ها و سبزیجات که رنگ نارنجی دارند منبع خوب این ویتامین بوده ولی بیشتر در زردک - جگر - پالک ماهی و شیر دریافت میشود . این ویتامین برای قوه دید و رویت و سلامتی جلد و نشونمای دندانها و سیستم معافیتی ضروری میباشد دوز روزانه این ویتامین (900 µg) بوده کمی این ویتامین باعث شب کوری میشود

و مقدار زیاد آن توکسیک و خنده اور میا شد

2- ویتامین (D): این ویتامین در زردی تخم جگر ماهی روغنی و شیر و در مواجه نمودن جلد به سوی شعاع افتاب توسط جلد از ماده مقدم آن بنام (7-Dehydrocholesterol) ساخته میشود این ویتامین برای جذب کلسیم ضرور بوده و در عظام انسان ذخیره میشود



دوز و مقدار لازمه این ویتامین ($50\mu\text{g}$) بوده مقدار بیشتر آن توکسیک بوده و در فقدان و یادر کمبود آن نزد اطفال مرض ریکتس (نرمی استخوانها و بسته نشدن شیردان) و در کاهلان باعث (osteomalacia) یا پوک شدن عظام میشود.

3- ویتامین (K): این ویتامین در برگ های سبز سبزیجات - و در برگ های فامیل کرم - در شیر موجود بوده و همچنان توسط باکتریایی معایی ساخته میشود دوز و یا مقدار لازمه این ویتامین « $150\mu\text{g}$ » بوده مقدار زیاد آن باعث علقه شدن بیشتر خون میگردد و کمی آن در نزد مریض خون ریزی را با ر می آورد.

4- ویتامین (E): این ویتامین در روغن های نباتی (polyunsaturated) در سویا بین در روغن کتان در کبد و در زردی تخم و در برگ سبزیجات سبز پیدا میشود. دوز و یا مقدار لازمه آن ($15\mu\text{g}$) بوده این ویتامین جدار حشرات را محافظت مینماید یعنی تاثیر (antioxidant) را دارد کمی آن در مردها باعث عقامت و در زن ها باعث سقط جنین میگردد زیادی آن باعث بروز عدم کفایه احتقانی قلب میگردد.

دو - ویتامین های منحل در آب: این ویتامین ها حسب ذیل اند:

۱- ویتامین (B1) یا «thiamine»: منابع این ویتامین در مواد غذایی و در گوشت در روغن حبوبات و نان خشک و مغزیات و گروپ سیریل و خسته و تخم نباتات و در نسک میباشند دوز و یا مقدار لازمه آن (2 mg) بوده این ویتامین برای فعالیتهای سالم سیستم عصبی و در روند میتابولیزم برای تولید انرژی ضرور میباشد کمی این ویتامین در انسان (Beriberi) و (Korsakoff syndrome) را بار می آورد مقدار بیشتر آن باعث رخاوت بیشتر عضلی میگردد.

2- ویتامین (B2) یا (Riboflavin): منابع این ویتامین در شیر و محصولات شیر و برگ سبزیجات در غله جات و نان و در گروپ سیرایل (cereal) بوده وظیفه این ویتامین بخش از آنزیم مورد نیاز برای میتابولیزم برای تامین انرژی می باشد در ساحه دید و سلامت جلد نیز نقش بسزای دارد دوز ویا مقدار لازمه صرفیه آن (1,3 mg) بوده عدم کفایه و یا فقدان آن باعث التهاب زبان و angular stomatitis میگردد.

3- ویتامین (B3) یا (Niacin): منابع این ویتامین در گوشت و گوشت مرغ و ماهی و نان و برگ سبزیجات و گروپ سیرایل سما رق و مسکه و مغزیات می باشد دوز ویا مقدار لازمه صرفیه آن (16mg) بوده وظیفه این ویتامین- پایین آوردن کولسترول خون و ضد پلگرا بوده عدم کفایه ویا کمبود آن مرض پالگرا (pellagra) را بوجود می آورد که بعداً در مورد آن معلومات خواهیم داد .

4- ویتامین (B5) یا (pantothenic acid): منبع این ویتامین در اکثر مواد غذایی می باشد وظیفه این ویتامین فعال سازی بخش از آنزیم در تولید میتابولیزم و انرژی میباشد دوز صرفیه و لازمه آن (50mg) میباشد کمبود و فقدان آن باعث parasthesia میگردد .

5- ویتامین (B7) یا (Biotin): منابع این ویتامین در اکثر مواد غذایی و همچنان توسط باکتریایی امعا نیز ساخته میشود وظیفه این ویتامین بخش از آنزیم در میتابولیزم و تولید انرژی بوده دوز صرفیه این ویتامین (30µg) بوده فقدان ویا کمبود آن باعث تولید التهابات جلدی (Dermatitis) میگردد و انتريتس (Entritis) میگردد

6- ویتامین (B6) ویا (pyridoxine): منابع خوب این ویتامین در گوشت - ماهی و گوشت مرغ و سبزیجات و میوه ها میباشد مقدار صرفیه ویا دوز لازمه این ویتامین بین (1,3 - 1,7mg) بوده کمی و فقدان آن باعث کمخونی و تشوشات اعصاب محیطی میگردد و وظیفه این ویتامین سهمگیری در تولید کریوات سرخ خون میباشد .

7- ویتامین (B9) یا (folic acid): بخش از آنزیم در تولید میتابولیزم و انرژی و در ساخت (DNA) و حشرات جدید میباشد- منبع این ویتامین در سبزیجات و نسک و تخم ها و جگر و در حبوبات میباشد دوز صرفیه ویا مقدار لازم یومیه به آن (400µg) بوده فقدان ویا کمبود آن باعث کمخونی خبیث میگردد و در دوران حاملگی اگر مقدار لازم و ضروری آن را زن حامله در غذای روزانه خود صرف نکند کودکی که به دنیا می آورد معمولاً مبتلا به سوء تشکلات خواهد بود .

8- ویتامین (B12) یا (cobalamine): منبع خوب این ویتامین در گوشت - گوشت مرغ ماهی و غذاهای بحری میباشد دوز صرفیه آن (2,4µg) بوده وظیفه آن سهمگیری در ساخت حشرات جدید میباشد فقدان آن باعث تولید کمخونی میگلوبلاستیک

(megaloblastic) می‌گردد .

9- ویتامین (C) یا (ascorbic acid) : این ویتامین در میوه ها - سبزیجات - در برگ فامیل کرم در بادنجان رومی و نارنج و ستروس پیدا میشود وظیفه این ویتامین ذخیره آهن سهمگیری در فعالیتهای ایمنی و معافیتی و ساخت پروتئین میباشد دوز صرفیه این ویتامین (90mg) بوده فقدان و یاکمبود آن باعث بوجود آمدن (scurvy) می‌گردد

ویتامین ب کمپلکس (Vitamin B complex) : این ویتامین ترکیبی از ویتامین های (B1-B2-B5- B6- B7- B12- B9) میباشد.

پنج: انزایم چیست ؟ انزایم یک ماده ترکیبی است که یک محصول

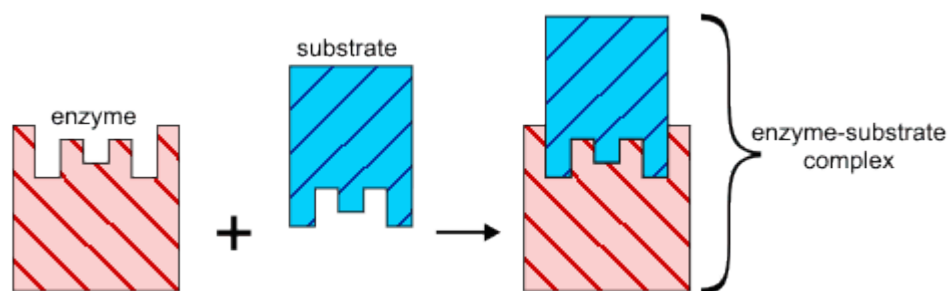
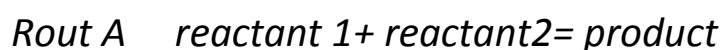
کیمیای را در یک موجود زنده تقویت و یا تضعیف مینماید ولی خودش دگرگون نمی‌شود و یا به عباره دیگر انزایم یک ماده پروتئینی است که با اجرای وظیفه کتالیتیک (سرعت بخشیدن به تعامل کیمیای یک محصول کیمیای) خودبه ادامه فعالیت های یک ارگان زنده می‌پردازد و بدین سان یک ماده ضروری و حتمی پنداشته میشود و یا به همین سبب انزایم را بنام زیستگرگونی (Biotransformation) می‌نامند تا حال در حدود (4000) نوع از انزایم ها شناخته شده است که هر کدام آن در یک عضویت زنده فعالیت می‌نمایند .



انزایم چگونه عمل می‌نماید ؟ انزایم در یک محیط معتدل و ملایم شبیه به محیط بدن یک موجود زنده عمل میکند و این مواد انزایمی به دوام زندگی یک موجود زنده با ساخت و ساز و تجزیه و تولید انرژی و بلاک نمودن بعضی از ساختار ها وظیفه کتالیتیک خود را اجرا مینمایند . تعامل یا عملکرد انزایم چنین است که انزایم زمینه تصادم بین دوما لیکول را بخاطر تولید انرژی مساعد می‌سازد و این دوما لیکول را به سمت درست و راست آن

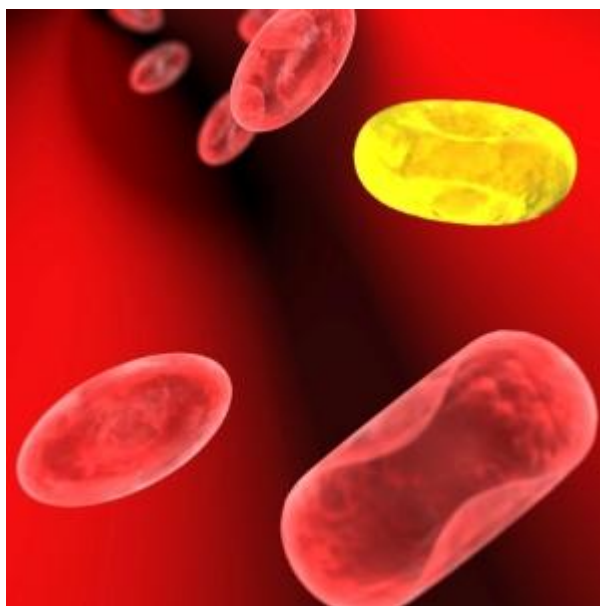
بخاطر ایجاد و یا تولید انرژی متمایل میسازد تا از تعامل و تصادم آن دومالیکول انرژی کافی بوجود آید منظور از انرژی کافی به انی مفهوم است که بین این دومالیکول انرژی کافی وقابل ملاحظهء وجود دارد که انرژی در مرز همین دومالیکول قابل تعامل بخاطر تعامل و فعل و انفعال کیمیا وی به حیث یک ماده ای مشوق و فعال کننده نقش بازی میکند که این نوع تعامل را بنام تعامل فعال سازی انرژی (activation energy) یاد مینمایند – انرژیها برای تعامل و یا عملکرد خود در احذای مالیکولها جای مناسبی را برای جابجا سازی خود تعیین مینمایند یعنی انرژی در آن بخشی از مالیکول جا میگیرد که بتواند تعامل اش را بوجه احسن بکار بیاندازد پس در انوقت است که انرژی با مالیکول قابل واکنش یکجاشده که با این یکجا شدن ماده را بوجود می آورند که بنام شکل فرعی (substrate) یاد میگرد .

انزیم نقش کتالیستیک خود را از راههای مختلف بکار می آندازد – انرژی شکل فرعی (substrate) با هم یکجا یک ماده بین الینی قابل تعامل و یا واکنشی را بوجود می آورند و برای ساختن آن به انرژی فعال سازی کمتر نسبت به تعامل که بین دوماه قابل واکنش ضرور میا شد دارد . شما میتوانید این گفته ها را در معادله های ذیل ملاحظه نماید .



لذا انرژی بخاطر تشکل واکنش بین الینی بکار میرود و هنگامیکه ماده قابل واکنش با ماده دیگر قابل واکنش تعامل نمود بعداً انرژی آزاد میگرد – باید مجد داً یادآور شد که انرژی در تعاملات سهم فعال میگیرد بدون آنکه تغییر شکل دهد و یا نابود شود . در بعضی از مواقع مواد دیگری باعث منع تعامل انرژیها میگرد که این مواد را بنام مواد نهی کننده یا (inhibitors) یاد مینمایند یعنی که در محل مناسب مالیکول قابل واکنش بجای انرژی جامیگرد و مانع نشست آن انرژی در آن جا میگرد.

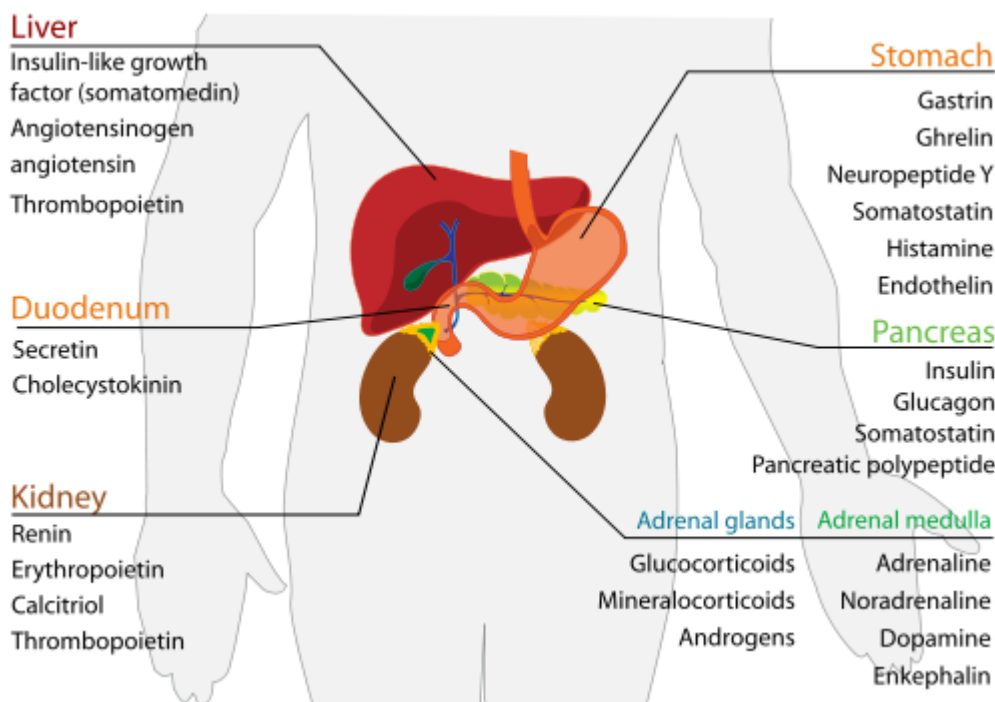
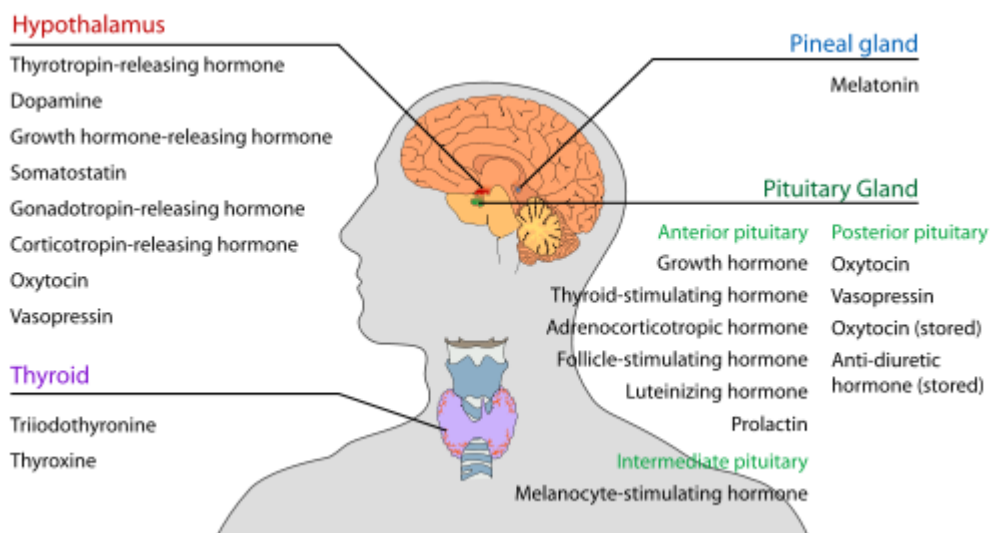
فعالیت آنزایم ها در داخل حجره: حتی در داخل حجره باکتریایی بسیار کوچک به هزارها آنزایم فعالیت مینمایند یعنی که آنزایم در تمام فعل و انفعالات و ساخت و ساز و میتابولیزم مواد فعالیت نموده سهم فعال میگیرد -طوری که همه مامیدانیم که عضویت انسان بیش از یک تریلیون حجره دارد یا به عباره دیگر عضویت انسان از بیلیون ها حجره ساخته شده است و در عضویت انسان به هزارها نوع آنزایم وجود دارد که هزارها نوع فعالیت ها را بسر میرسانند- حشرات بدون موجودیت آنزایمها نمیتوانند وظایف خود را بشکل بهتر انجام دهند لذا تمام وظایف یک حجره را اعم از تجزیه و تحلیل ، ترکیب مواد و تولید انرژی همه و همه بواسطه واکنش و عملکرد آنزایم ها صورت میگیرد آنزایم چونکه یک ماده پروتینی است یعنی پروتین که باعث تشکل زنجیر از آمینو اسیدها میگردد و نه تنها که به انها شکل و اشکال میدهد که بتوانند وظایف خود را انجام دهند بلکه برای زنده ماندن و فعال ماندن حشرات ماده ضروری تلقی میگردد و از عدم کفایه آن عضویت انسان مواجه به پرابلمهای گوناگون میگردد مثلاً اگر یک شخص مبتلا به ($G6PD = 6$) *glucose -6- phosphate dehydro genase* با شد عمر کریوات سرخ آن شخص کم میباشد و به همین سبب کریوات او زودهنگام میمیرند و از تخریب آنها مقادیر زیاد هیموگلوبین آزاد میشود یعنی که کریوات سرخ (*analysis*) و در نزد شخص زردی و تجزیه خون را سبب میگردد .



لذا آنزایم ها به شکل مواد کتلاستیک در یک عضویت فعالیت می نمایند .
رفرنسها :

encyclopedia – Wikipedia- Wikipedia (enzyme)- encyclopedia
 Britanica- and some other article .

شش- هورمون چیست : هورمون ها پیغام اوران کیمیا وی اند که مستقیماً در دوران خون افراز میشوند ، وبعداً توسط خون به ارگان ها وانساج عضویت بخاطر فعالیتها و عملکرد شان انتقال داده میشود این هورمون ها از غدوات اندوکرین تراوش وافراز میگرددند که انواع مختلف داشته وهرکدام آنها دارای وظایف مشخص ومعینی هستند – شما میتوانید که درتصاویر ذیل موقعیت اناتومیکی این غدواتی را که ازخود هورمون افراز مینمایند ملاحظه نماید .



1.

عمده ترین وظایفی را که این هورمون ها انجام میدهندویا مسولیت عملکرد آنها دارند عبارت اند از :
 *سهمگیری فعال هورمون در روند رشد و نشونما.

* در روند و پروسه میتابولیزم .
 * در فعالیت های جنسی و در روند تولد و تناسل .
 * در شناسایی مزاج و (Mood).
 * در حفظ و مراقبت حرارت عضویت و حالت تشنگی .
هورمون ها از کجا ترشح و یا افراز میگردند: هورمون ها از غدوات اندوکرین عضویت انسان ترشح و یا افراز میگردد که موقعیت آناتومیک آنها در تصاویر بالا نشان داده شده است این غدوات عبارت اند از :
 * غده نخامیه (pituitary gland).
 * غده صنوبریه (pineal gland).
 * غده تیموس (thymus gland).
 * غده در قیه (thyroid gland).
 * غده ادرینل (adrenal gland).
 * خصیه ها در مرد ها (testes).
 * تخمدان ها در زن ها (ovaries).
 این غدوات اندوکرین هورمون ها را به مقادیر میکروسپیک (microscopic) افراز مینمایند که افراز مقدار بسیار ناچیز آن از حد نورمال موجب بروز امراض در نزد شخص میگردد .

هورمون ها و امراض : تشوشات و امراضیکه چه از کمی وزیادی و یا فقدان هورمون ها در نزد مریض بوجود می آید تشوشات ناشی از هورمون ها در لابراتوار و در تظاهرات کلینیکی (تظاهر علیم و تغیرات در جهره و در سیمای مریض مبتلا به امراض هورمونی و یا اندو کرینی) تشخیص و شناسایی میگردد. مواد که بغرض تشخیص امراض هورمونی به لابراتوار فرستاده میشود عبارت اند از خون – ادرار – مایعات عضویت – عرق - باید خاطر نشان ساخت که امروز با در نظر داشت پیشرفت و انکشاف دانش و علم طبابت اکثر امراض و تشوشات ناشی از تشوشات هورمونی با تجویز ادویه های مصنوعی و یا sunthetic معالجه و تداوی میگردد مثلاً مریضا نیکه از عدم فعالیت و یا فرط فعالیت غده در قیه خود شکایت داشته باشند – میتوانند با گرفتن تابلیت های تایروکسین (thyroxine) و تابلیت های پروپرانولول (propranolol) مدوا گردند یعنی به مریضا نیکه مصاب تفریط فعالیت غده در قیه میباشد تجویز تایروکسین و برای مریضا نیکه به فرط فعالیت غده در قیه مبتلا اند تجویز پروپرانولول دواهای موثر اند که این دواها مصنوعی میباشد -

لازم به یادآوری است و آن اینکه مبحث اندوکرینولوژی و یا بحث در مورد امراض ناشی از تشوشات هورمونی ا نقدر وسیع و گسترده است که تفصیل آن از حوصله این مقاله و یا نوشته بیرون و بعید است – ما در اینجا صرف از هورمون ها به خاطر شناخت آنها آنچه که لازم بود یاد نمودیم و باید خاطر نشان ساخت که تشوش این هورمون ها توام با امراض گوناگون میباشد و این

امراض که از باعث تشوشات هورمونی بوجود می آید خود میتواند تا حدی در تحت عنوان سوء تغذی قرار گیرند .

رفرنسها

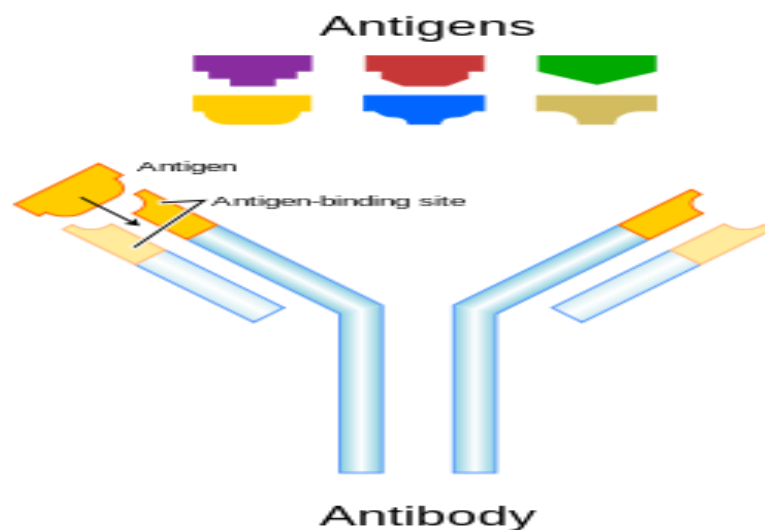
1. <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/hormones.html>
2. mcb.berkeley.edu/.../Bio1A_sum07_lec8-14_slides6.pdf
3. www.saylor.org/.../The-Endocrine-System.pdf

classnet.wcdsb.ca/.../45%20-%20endo1.pdf

f

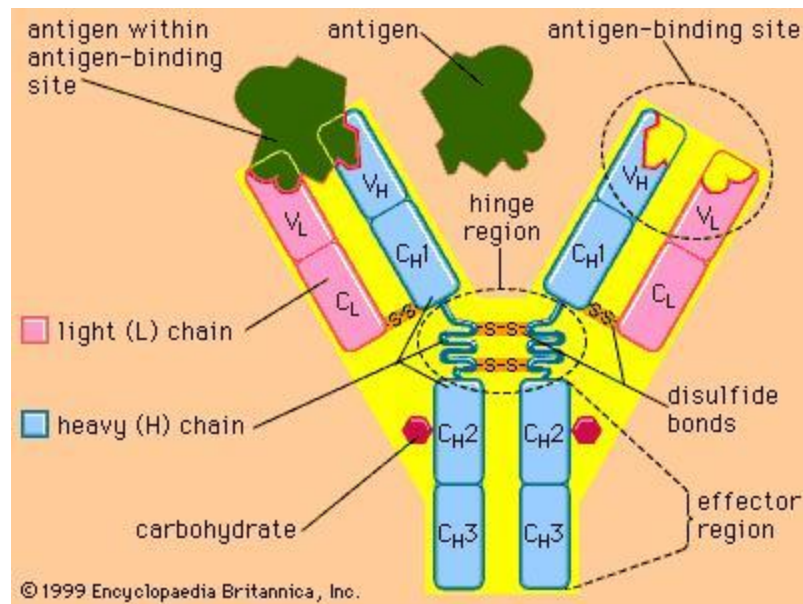
هفت : انتی بادی چیست ؟ نوعی از پروتین است که در دستگاه سیستم معافیتی

بدن در پاسخ وواکنش به حضور انتی ژن (antigen) خاصی تولید میشود - یعنی هر زمانیکه یک انتی ژن که معمولاً باکتری و ویروس ها اند داخل عضویت شوند ویا اگر غذا ها به طبع انسان موافق نیافتند) عضویت انسان در مقابل آن انتی بادی (antibody) میسازد تا که آن انتی ژن را خنثی و یا بلع ویا از بین بردارد یعنی که از زیان وصد مه رساندن آن جسم اجنبی میکاهد انتی بادی ها از حجرات پلاسموسیتها (plasmocytes) تراوش مینمایند - این پروتین بشکل (Y) بوده وتوسط سیستم معافیت بدن انسان بخاطر خنثی ساختن اجسام اجنبی (اغلباً باکتری ها و ویروس ها) استخدام میگردد . وقتی که یک جسم اجنبی داخل عضویت شود - عضویت توسط دستگاه معافیتی خود انتی بادی



میسازد واین انتی بادی در دوران خون در گردش میباش و هر زمانیکه همان جسم اجنبی بار دوم داخل عضویت گردد - انتی بادی از قبل موجود در دوران خون به مقابل آن

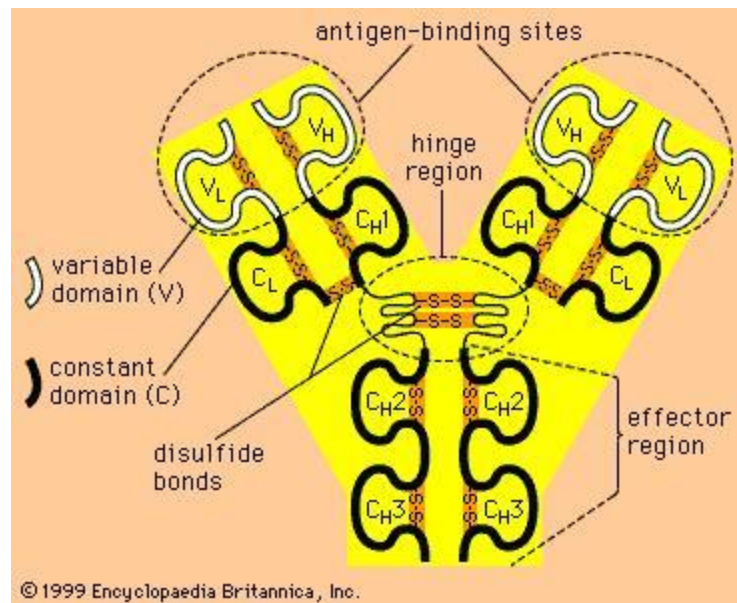
انتهی ژن به مجادله برمی خیزد و آنرا خنثی میسازد و یا آنرا بلع مینماید و نمیگذارد که به عضویت انسان صدمه وارد نماید. شما میتوانید که این عملیه و یا تعامل را در تصاویر بالا و پایین ملاحظه نمایید.



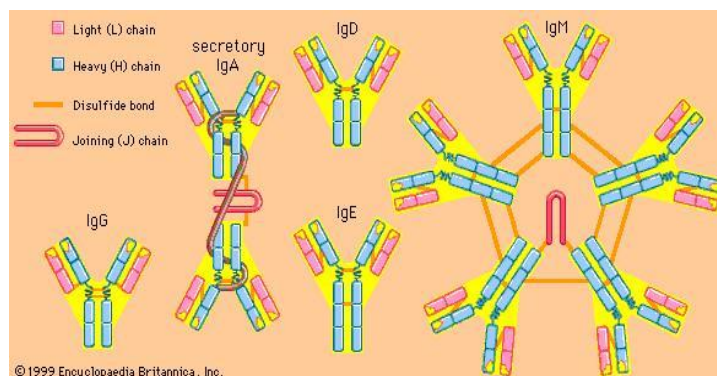
سیستم معافیتی هومورال (Humoral immune system): هر «انتهی بادی» با ورود و تجاوز «انتهی ژن» بالای یک عضو و یا ارگان از بدن وظیفه بویژه دارد پس در اینجا «انتهی ژن» را میتوان بمثا به کلیدی نا مید که میتوان توسط آن «انتهی بادی» را در یک عضو خاصی از بدن شناسایی کرد چونکه این هر دو یعنی «انتهی ژن» و «انتهی بادی» دارای ساختار همسان مثل (Y) میباشند و یا همسان قفلی میباشند که دارای یک کلید اند و زمانی که کلید داخل قفل گردید در آنوقت است که انتهی بادی فعال میگردد و هدف را که عبارت از همان انتیژن است آنرا خنثی مینماید لذا تولید انتهی بادی وظیفه خاص از سیستم معافیتی هومورال میباشند.

انتهی بادی و امینوگلوبولین (antigen and immunoglobulin): امینوگلوبولین در اساس خود یک پروتئین است که وظیفه انتهی بادی را انجام میدهد و به همین سبب است که این دو اصطلاح را اکثراً بجای یکدیگر بکار میبرند - امینوگلوبولین در خون و انساج و مایعات بدن موجود میباشد و موادی است که از حجرات پلازما (plasma cell) که مربوط به حجرات لمفوسیت نوع (B lymphocyte) سیستم معافیت میباشند به وجود میآید یعنی وقتی که در سطح «انتهی بادی» - «انتهی ژن» بویژه باهم اتصال نمایند حجره پلازما (plasma cell) بوجود میآید.

در دوران خون انسان انتی بادی های بویژه ای وجود دارد که دارای ساختارهای مشابه اند و بنام انتی بادی های انتیسیروم یاد میشوند که دارای پنج صنف از انتی بادی ها اند مثل : IgM- IgG- IgA- IgD- IgE. ساختارهای شان باهم یکسان بوده که هرکدام آنها دارای چهار زنجیر polypeptide بوده و با disulfid باهم در اتصال میباشند .



یادداشت : زمانیکه در سیستم معافیتی انسان تشوش رونما گردد و یا سیستم معافیتی انسان معروض به مرض گردد در آنصورت عضویت انسان نمیتواند به مقابل تجاوز باکتری ها و ویروس ها به مقابله بپردازد و به همین سبب است که انسان مبتلا به مرض میگردد مثلاً در مریضی مصاب به ایدس (AIDS) که انسان مقاومت خویش را از دست میدهد تفصیل سیستم معافیت از حوصله این مقاله کاملاً بیرون است. ما صرف نکات عمده و ضرور از سیستم معافیتی را در اینجا خاطر نشان ساختیم تا به معلومات شما خواننده گان محترم چیزی افزوده باشیم .



رفرنسها

1. <http://www.bioresearchonline.com/doc.mvc/What-Is-An-Antibody-0001>
2. labtestsonline.org/understanding/analytes/antibody-tests/tab/glance
3. <http://courses.washington.edu/conj/immune/antibody.htm>
4. <http://www.novusbio.com/support/general-support/antibody-basics.html>
5. <http://www.wiley.com/legacy/products/subject/life/elgert/CH04.pdf>

هشت : مینرال ها چیست ؟ مینرالها مواد مغذی اند که برای عضویت انسان مواد ضرور پنداشه میشوند که باید در غذای روزمره انسان موجود باشند تا همین اکنون (22) نوع از مینرالها شناسایی شده است .

انواع مینرالها : مینرالها را بدو صنف **1- مینرالهای بزرگ (Macro Minerals)** و **2- مینرالهای کوچک (Micro Minerals)** تقسیم نموده اند :

1- مینرالهای بزرگ (Macro Minerals) مشتمل اند بر :

الف - کلسیوم .

ب- فوسفورس .

ت- مگنیزیوم .

ث- سدیم .

ج- کلوراید .

چ- پوتاسیم .

ح- سلفر .

مینرالهای بزرگ بخصوص کلسیم و فوسفورس در ساختارهای عضویت انسان نقش بسزای دارد . لذا عضویت انسان بغرض انجام فعالیت های روزانه خود به بیش از صد میلیگرام از این مینرالهای بزرگ ضرورت دارد .

الف - کلسیم: کلسیم در ساخت و ساز و نگهداری و استحکام دندان ها و استخوانها نقش بسزای دارد افزون بر آن کلسیم در تنظیم حرکات و ضربان قلب و وظایف عضلات سهم فعال میگیرد و در ارسال سیاله های عصبی و تنظیم و رونق بخشی میتابولیزم و ارسال پیام ها بین الحجروی نیز نقش قابل ملاحظه دارد- یک انسان سالم برای بسر رساندن فعالیت های فزیولوژیکی بدن خود روزانه به مقدار (700 mg) کلسیم ضرورت دارد که باید از طریق غذای روزمره خود اخذ نماید منابع خوب این مینرال برگ های سبز رنگ تیره سبزیجات (بدون پالک) میباشند .

ب- فوسفورس : این مینرال نیز در ساخت و ساز و استحکام استخوان و دندان ها

نقش بازی میکند و به همین دلیل است که فوسفورس را در عظام بقسم نمک های فوسفورس یا (hydroxyapatite) دریافت مینمایم همچنان این مینرال در برخی از وظایف خاص از عضویت سهم قابل ملاحظه ای میگیرد مثلاً در ساختار غشای حشرات در فعالیت ها و وظایف و ساختارهای پارامترهای ارثی مثل در (DNA) و (RNA).

این مینرال همچنان نقش برآزنده در روند تهیه و یا آزاد سازی انرژی از مواد خوراکی داشته که در ترکیب یکی از انرژی شناخته شده عضویت مثلاً در (Adenosine triphosphat) موجود میباشد که در اثر شکستن یا کتابلولیزم آن انرژی لازم آزاد میگردد که برای فعالیتهای بدن بمصرف میرسد ضرورت روزانه انسان به این مینرال (550mg) بوده و منابع خوب این مینرال - گوشت قرمز - محصولات شیر و ماهی و غذاهای بیلانس شده میباشد .

ت- مگنیزיום: این مینرال در بیش از (300) تعاملات بایوشیمیکل (Biochemical)

بکار میرود بویژه این مینرال در روند آزاد شدن انرژی از مواد کاربوهایدرات و شحم سهم فعال میگیرد یعنی باعث سرعت روند آزاد سازی انرژی میگردد افزون بر آن این مینرال در سنتیز (synthesis) پروتین و نیوکلیک اسیدها (Nucleic acids) مثل در (DNA) و (RNA) نقش بازی میکند این مینرال در فرستادن سگنال های حجروی نیز زیدخل میباشد در ساختار دندان ها و عظام سهمیم بوده احتیاج روزانه انسان به این مینرال بادر نظر داشت جنسیت از هم متفاوت میباشد یعنی که جنس مذکر روزانه به (300mg) و جنس مونث روزانه به (270 mg) مگنیزיום ضرورت دارد منابع خوب این مینرال تمام برگ های سبز سبزیجات و غله جات و میوه میباشد .

ث- سدیم: این مینرال در تعادل و برقراری آب حشرات نقش بازی میکند و علاوه بر

آن در تنظیم و تعادل حجم و فشار خون سهم فعال دارد و در ارسال سیالیه عصبی نیز سهم میگیرد بر بنیاد توصیه های انستیتوت مواد غذایی احتیاج روزانه انسان به این مینرال نباید از (2,4gm) بیشتر باشد چونکه این مینرال در اکثر مواد غذایی از قبل پروسس شده موجود میباشد .

ج- کلوراید: این مینرال در هضم غذا انسان را کمک مینماید و در معده انسان تیازاب

نک را میسازد که مکروب های مضر را تخریب نموده و در روند هضم غذا سهم فعال میگیرد احتیاج روزانه انسان به این مینرال نظر به عمر انسان فرق میکند کاهلان پائینتر از (50) سالگی روزانه (2-3) گرم و سالخوردگان کمتر از (2-3) گرم در روز به این مینرال احتیاج دارند .

چ- پوتاسیم: این مینرال مانند سدیم در تنظیم و تعادل آب بدن کمک میکند و در این

اواخر از تحقیقات بدست آمده چنین نتیجه بدست آمده است که این مینرال باعث تنزیل

و تنقیض فشار خون می‌گردد احتیاج روزانه کاهلان به این مینرال (350mg) می‌باشد منابع خوب این مینرال گوشت - ماهی میوه و سبزیجات گذارش داده شده است .

ح - سلفر: این مینرال در ترکیب و در روند تهیه غضروف (cartilage) مواد ضروری پنداشته میشود مقدار احتیاج روزانه انسان به این مینرال دقیقاً تعیین نشده و چنی می‌پندارند که این مینرال در اکثر غذاهای روزانه انسان به قدر کافی وجود دارد که احتیاج انسان را رفع مینماید منابع خوب آن گوشت - ماهی و میوه می‌باشد .

2- مینرال های کوچک (Micro Minerals): این مینرالها بیشتر از (12)

عدد اند که مهمترین آنها عبارت اند از :

الف- آهن (Iron).

ب- مس (Copper).

ت- زنک (Zinc).

ث- منگانهز (Manganes).

ج- آیودین (Iodine).

چ- سیلینیوم (Selenium).

ضرورت ان دیده نمیشود که این نوع مینرالها به دوز و مقدار زیاد صرف شود، چونکه این مینرالها در تعاملات انزایمی نقش کتالیست را بازی میکنند لذا احتیاج انسان به این مینرالها کمتر از (100mg) در روز می‌باشد.

الف - آهن: آهن در انتقال اوکسیچن به حصص بدن انسان نقش ارزنده دارد چونکه آهن در تشکل مالیکول هیموگلوبین (hemoglobin) در خون و در تشکل میوگلوبین (myoglobin) در عضلات بکار میرود - حسب رهنمود انستیتوت مواد غذای ضرورت روزانه انسان به این مینرال نظر به جنسیت شخص فرق میکند و آن اینکه مردها به (8,7mg) وزن ها به (14,8mg) در روز به این مینرال احتیاج دارند که باید توسط مواد غذای خویش آنرا اخذ نمایند - این مینرال بیشتر در گوشت و جگر و در برگ تیره رنگ سبز سبزیجات بیشتر موجود می‌باشد.

ب- مس: این مینرال در روند میتابولیزم نقش قابل ملاحظه بازی مینماید و آن اینکه این مینرال آهن را بغرض تشکل کریوه سرخ خون تحمض (oxidises) مینماید و از سوی دیگر عضویت انسان از این مینرال بخاطر مجادله علیه رادیکال های آزاد شده بدن استفاده بعمل می‌آورد ضرورت روزانه انسان به این مینرال (1,2mg) می‌باشد این مینرال در مغزیات و ماهی و سبزیجات موجود می‌باشد .

ت- زنک (Zinc): این میکرومینرال در التیام زخمها و جروحات بدن انسان نقش

مهم بازی میکند افزون بر آن این مینرال در روند میتابولیزم بدن سهم میگیرد و درتشکل اکثر انزایم ها حصه میگیرد ضرورت روزانه انسان به این مینرال نظر به جنسیت شخص متفاوت میبا شد یعنی که مردها به (5,5-9,5mg) وزن ها به (4,7 mg) زنک در روز احتیاج دارند . این مینرال درگوشت حیوانات ودرگوشت مرغ ودر اکثرغله ها قابل دسترس میباشد .

ث- منگانهز (manganese): این مینرال یک بخشی از انزایم موجود در میتوکا ندریا (mitochondria) حجره بدن انسان را میسازد این مینرال همچنان باعث تشکل انزایم (superoxide dismutase) میگرد که بصورت نورمال رادیکال های آزاد شده مضره از اوکسیجن ساخته شده را از بدن انسان خارج میسازد . افزون برآن این مینرال بخش های اکثر انزایم های زیدخل در روند میتابولیزم بدن را تشکیل میدهد ودر سلامت عظام و التیام جروحات نقش بازی میکند . این مینرال در اقسام چای ها - مغزیات و غله جات و حبوبات قابل دسترس میبا شد ضرورت روزانه انسان به این مینرال نسبت به جنسیت شخص متفاوت میباشد یعنی به مردها بالاتر از عمر «18» سالگی (2,3mg) و به زن ها بالاتر از «18» سالگی (1,8 mg) در روز میبا شد

ج- آیودین : این مینرال درتشکل هورمونهای غده درقیه سهم فعال دارد یعنی در ساختن وتشکل **ترای ایدوترینین (triiodothyronine)** یا «T3» و **تایروکسین (thyroxine)** یا «T4» هورمونهای غده درقیه که تاثیرات قابل ملاحظه بالای سیستمهای عضویت انسان دارد مثل دربالای سیستم عصبی - عظام و دیگر ارگانهای عضویت . احتیاج کاهلان به این مینرال در روز (0,14mg) میباشد که باید از طریق غذا گرفته شود این مینرال اکثراً در ماهی دریا ودر حلزون های صدفدار ودر بعضی از غله جات میبا شد واز جانبی هم پیداوار این مینرال به سرشت وطبعیت خاک نیز تعلق میگیرد که در خاک چه نوع نبات زرع گردیده است .

ج- سلینیوم (selenium): این مینرال باعث تشکل سلینوپروتین (selenoprotein) میگرد - پروتین که با سلینیوم یکجا میباشد که تا همین اکنون (25) نوع همچو سلیو پروتین ها شنا سائی شده است که هر کدام آنها وظایف خود را میباشند و اینها اکثراً در تنظیم هورمونهای غده درقیه ودر تنظیم روند نشونمای حجرات و در سپرمتوجینیزس (spermatogenesis) نقش فعال بازی میکنند - احتیاج روزانه به این مینرال با تفاوت جنس شخص از هم فرق میکند مردها روزانه به (0,075mg) و زنها (0,06mg) در روز به این مینرال احتیاج دارند که باید از منابع غذای آن اخذ گردد . این مینرال در گوشت ماهی ومزیات وبویژه در مغزیات کشور برازیل بیشت قابل دسترس میباشد .

یداشت : مینرالها دیگر از صنف مینرال های کوچک عبارت اند از beta- boron-

chromium- cobalt- fluoride- molybdenum – nickel and silicon

ریفرنسها

1. <http://www.najah.edu/>
2. http://dining.unt.edu/nutrition/nutrition_brochures/Minerals.pdf
3. <http://web.mit.edu/athletics/sportsmedicine/wcrminerals.html>
4. http://facweb.northseattle.edu/sbusch/Lecture_13.pdf
5. <http://www.nhs.uk/Conditions/vitamins-minerals/Pages/Calcium.aspx>
6. <http://ods.od.nih.gov/factsheets/Calcium-HealthProfessional/>
7. <http://www.umm.edu/altmed/articles/phosphorus-000319.htm>
8. <http://lpi.oregonstate.edu/infocenter/minerals/phosphorus/>
9. Lodish, Berk et al. (2004) Molecular Cell Biology Fifth Edition. W.H. Freeman and Company
10. www.nhs.uk/.../Other-vitamins-minerals.aspx
11. <http://ods.od.nih.gov/factsheets/Magnesium-HealthProfessional/>
12. <http://www.umm.edu/altmed/articles/magnesium-000313.htm>
13. <http://lpi.oregonstate.edu/infocenter/minerals/magnesium/>
14. http://extension.usu.edu/files/publications/publication/FN_220.pdf
15. <http://www.ext.colostate.edu/pubs/foodnut/09354.html>
16. http://www.nal.usda.gov/fnic/DRI/DRI_Water/269-423.pdf
17. www.bbc.co.uk/science/humanbody/body/factfiles/stomach/stomach.shtml
18. <http://www.umm.edu/ency/article/002417rec.htm>
19. <http://www.ext.colostate.edu/pubs/foodnut/09355.html/>
20. <http://www.umm.edu/altmed/articles/potassium-000320.htm/>
21. http://www.health.harvard.edu/newsweek/Listing_of_vitamins.htm
22. <http://www.nhs.uk/Conditions/vitamins-minerals/Pages/Iron.aspx>
23. http://www.mckinley.illinois.edu/handouts/dietary_sources_iron.html
24. <http://lpi.oregonstate.edu/infocenter/minerals/copper/>
25. <http://ohioline.osu.edu/hyg-fact/5000/5560.html>
26. <http://www.csua.berkeley.edu/~wuhsi/elements.html>
27. <http://lpi.oregonstate.edu/infocenter/minerals/manganese/>
28. iom.edu/.../RDA%20and%20AIs_Vitamin%20and%20Elements.pdf
29. <http://lpi.oregonstate.edu/infocenter/minerals/iodine/>
30. <http://www.nhs.uk/Conditions/vitamins-minerals/Pages/Iodine.aspx>
31. <http://e.hormone.tulane.edu/learning/thyroid.html>
32. <http://lpi.oregonstate.edu/infocenter/minerals/selenium/>
33. http://www.nap.edu/openbook.php?record_id=9810&page=285

Last Updated: Aug 22, 2012

با تقدیم سلامها

به ادامه

سوء تغذی

قسمت سوم – درمورد بادی ویت (Bodyweight)

