

دوستای فوری سلام . بابت اینکه نکات تکمیلی سال سوم رو دیر به دیر روی سایت قرار می دیم شرمندیم این روزا وقتمون خیلی پره برای همین تصمیم گرفتیم هر ۱ شب در میون یه ۳ الی ۴ تا نکته بزاریم تا قبل عید نکات تکمیلی بهتون فورونده باشیم !! فوب این جلسه می فوam توی مکتب فونه ی گروه آموزشی هم کلاسی ها !! در مورد یه سری نکات خیلی باهال و جذاب از فصل هورمون ها بگم . آماره ایر ؟ بریم ؟ پس برو که رفتیم.....آها راستی لطفا سرتون رو از میز کامپیوترتون کمی دور کنید چون امکان داره دهنتون باز بمونه و پونه تون در اثر سقوت ناگهانی فرایی نکرده بشکنه !! یه احتمالشم بلند شدن دود از کله تونه !! پس یه پارچ آب هم بغل دستون باشه (من باید میرفتم کارگردان فیلمای تفیلی میشرم !!)

اگر خاطرتان باشد گفتیم که ما در بیماری کم کاری تیروئید (هیپوتیروئیدسم) به دلایل مختلفی نمی توانیم به اندازه ی کافی هورمون های T_3 و T_4 (تیروکسین) را بسازیم . این عدم توانایی هم دلایل مختلفی داشت که در جزوه مفصل توضیح داده شد . یکی از دلایل شایع آن کمبود ید بود زیرا هورمون های تیروئیدی با اضافه شدن یون های ید به آمینواسیدهای تیروزین ساخته می شوند . اگر میزان یدی که روزانه به بدن ما وارد می شود کم باشد تیروئید هم نمی تواند به اندازه ی کافی هورمون های تیروئیدی بسازد چرا ؟ چون وسیله ش رو نداره (تیروزین داره ولی ید نداره) . حالا می خواهیم یک علت دیگر را بگوییم . خوب اگر میزان ید بدن کم شود و منجر به کم کاری تیروئید شود پس قطعاً با کمبود و کاهش تیروزین هم غده ی تیروئید نمی تواند به اندازه ی کافی هورمون های تیروئیدی بسازد (چون ید داره ولی تیروزین به اندازه ی کافی نیست تا بهشون ید ها رو بچسبونه و هورمون بسازه) . نتیجه اینکه در صورت کاهش تیروزین ما دچار کم کاری یا همان هیپوتیروئیدسم خواهیم شد . تا اینجا OK?

ما در فصل ۸ سال سوم ژنتیک !! (اسمش میار همه دپار سندرمی به نام سندرم پشم ریزان می شوند !!) می خوانیم که بیماری وجود دارد به اسم فنیل کتونوریا (PKU) !! در این بیماری یک آنزیمی خاصی (فارچ کتابه : آنزیم فنیل آلانین هیدروکسیلاز) وجود ندارد در نتیجه در این افراد آمینواسیدهایی به اسم فنیل آلانین که باید به آمینواسید دیگری به اسم تیروزین تبدیل می شدند ، نمی شوند !! چرا ؟ چون اون آنزیم خدا بیامرز این کار را انجام می داد حالا که نیست فنیل آلانین به تیروزین تبدیل نمی شه . خود فنیل آلانین اثراتی روی بدن می زاره (مثل عقب ماندگی ذهنی و...) اما همین عدم تولید تیروزین باعث ایجاد یک اختلالی می تونه بشه . حدس زدی ؟ بله درستهاگه تیروزین تولید نشه طی این فرآیند بدن ما با دچار کمبود تیروزین مواجه میشه و در نتیجه غده ی تیروئید که هورموناشو با این آمینواسید می ساخت دیگه نمی تونه خوب بسازه . یعنی دچار کم کاری میشه !!

نتیجه ی ۱:

در افراد دچار فنیل کتونوریا ما می توانیم کم کاری تیروئید یا همان هیپوتیروئیدسم را بینیم چون تیروزین در بدن اینها ساخته نمی شود و با کمبود تیروزین مواجه اند.

نتیجه ی ۲:

همه ی علامت های کم کاری تیروئید در کتاب درسی ذکر شده است می توان در افراد فنیل کتونوریا یی مشاهده کرد.

علائم و اثرات کم کاری و پرکاری روی بدن:

پرکاری تیروئید	کم کاری تیروئید	نشانگان
افزایش رشد استخوان ها و ماهیچه ها	کاهش رشد استخوانها و ماهیچه ها و اندامها + عقب افتادگی ذهنی	کودکان
افزایش هوشیاری ، افزایش انرژی (بی قراری و اضطراب) کم خوابی ، افزایش قدرت و ضربان قلب ، لاغری	ممکن است !! کمبود انرژی ، چاقی خشکی پوست و احساس گیجی	بزرگسالان
بیشتر از حد نرمال	کم تر از حد نرمال	غلظت T_3 و T_4

نتیجه ی ۳:

چون کم کاری تیروئید در اثر کمبود یا کمبود تیروزین باعث زور زدن و دست و پا زدن !! تیروئید می شود پس غده کی تیروئید بزرگ می شود و می دانیم به غده کی تیروئید بزرگ شده می گویند گواتر !! پس در فیصل کتونوری ها کم کاری همراه با گواتر خواهیم داشت.

یه توضیح کوچولو: بچه ها تو عالم واقعیت تقریبا همپین اتفاقی نمی افته چرا؟ چون تیروزین از طریق غذا قابل دریافت و ما با کمبود تیروزین مواهه نمی شیم اما این نکته ای که ما گفتیم یک نکته ی تعمیمی است !! (به قول دوستان) یعنی شما باید تعمیم می دادید مطالب را به یکدیگر !!

خواندیم که در پرکاری تیروئید میزان هورمون های تیروئیدی افزایش می یابد. از طرفی این هورمون باعث افزایش متابولیسم می شود. کانون متابولیسم کجاست؟ خوب مشخصه میتوکندری دیگه مگه نه؟ یعنی فعالیت میتوکندری ها زیاد می شود.

نتیجه ی ۱:

در پرکاری تیروئید ما میزان میتوکندری ها کی سلولهایمان زیاد می شود و همینطور بزرگتر و گترده تر می شوند چون می خواهند به اندازه کی کافی انرژی زیستن رایج یا همان ATP را بسازند.

برعکس در کم کاری چون هورمون های T_3 و T_4 به اندازه ی کافی نیستند در نتیجه در این افراد سلولهایشان خوب نمی توانند انرژی تولید کنند (چون بچه ها هورمون های تیروئیدی باعث افزایش ساخت انرژی در میتوکندری ها میشه حالا که نیست پس خبری از ساخت کافی انرژی هم نیست) برای همین است که شبیه به پیکان خسته و جس خوابیده می مانند !!

نتیجه ی ۲:

در این افراد (چهار کم کاری تیروئید) چون خوب انرژی ساخته نمی شود در نتیجه فرآیندهایی که مربوط به انرژی هستند خوب کار نمی کنند. من یکی دو تا از مصماشو مثال می زنم خودت تا ته ش رو برو:

اختلال در کار پمپ های سدیم - پتاسیم: این پروتئین های حامل در فرآیند پتانسیل آرامش نقش دارند. این پروتئین ها با مصرف انرژی زیستن باعث برقرار پتانسیل آرامش می شوند. اگر انرژی کم باشد این ها کفگیر شون می خوره به ته ریگ !! و کارشون لنگ می مونه.

بقیه کی نکته ها تا یکی دو روز دیگه.....

راستی برای عید می خواهیم فیلم های تدریس خودم و جناب رضا محبوب رو که یک سری از فصل ها رو جمع بندی کردیم روی سایت قرار بدیم منهن نزدیک عید.....

دوستون دارم خیلی زیاد / موفق باشید

فردین جوادی