



Las pruebas de calcio y magnesio en la orina son más útiles que las pruebas de sangre

Calcio

El calcio es una de las sustancias reguladas más estrechamente en el cuerpo. Además del papel que desempeña el calcio como un elemento estructural en huesos y dientes, el calcio es un requerimiento indispensable para la función nerviosa. Cuando el calcio en el plasma se desploma alrededor de un 30%, la persona puede desarrollar tetania cálcica, una condición que a menudo resulta fatal debido a la sobre estimulación de los nervios en ambos el sistema central nervioso y el sistema central periférico, lo que conlleva a la contracción tetánica de los músculos esqueléticos.

La concentración de calcio en el plasma es uno de los valores que más se han medido constantemente en los laboratorios. En la gran mayoría de las personas, el calcio solo varía de 9 a 11 mg por cada decilitro, independientemente de la dieta. Un adulto promedio ingiere cerca de 750 mg de calcio por día y secreta alrededor de 625 mg de calcio en los jugos intestinales. Si todo el calcio ingerido es absorbido, habría una absorción neta de 125 mg de calcio al día. Debido a que la persona promedio excreta alrededor de 125 mg de calcio al día a través de la orina, la persona promedio tiene un balance neto de cero en calcio excepto cuando es depositado en el hueso. Si se deposita en el hueso debido al estrés del ejercicio o después de una fractura, la regulación de la cantidad de calcio excretado por la orina es el factor más grande que permite el crecimiento óseo. Debido a que la orina es elemento con mayor control sobre el mantenimiento del balance de calcio el cual se encuentra bajo un estricto control hormonal, es por esto que el calcio en la orina es el mejor indicador de una dieta adecuada en calcio.

Las razones más comunes de la deficiencia de calcio en la orina son dietas pobres en calcio y/o altas en oxalatos. Otras causas de deficiencia de calcio incluyen hipoparatiroidismo, pseudohipoparatiroidismo, deficiencia de vitamina D, nefropatía, nefritis, tumores óseos, hipotiroidismo, enfermedad celiaca y trastornos de mal absorción.

Magnesio

El magnesio es un elemento esencial como el calcio y se localiza también en los huesos. Es un cofactor de muchas reacciones enzimáticas, especialmente aquellas que requieren de vitamina B6. Tal como la deficiencia extrema de calcio, la deficiencia extrema de magnesio puede también causar tetania en los músculos. La deficiencia de magnesio en la dieta puede también incrementar la incidencia de formación de cristales de oxalato en los tejidos y cálculos renales. Los primeros síntomas de la deficiencia de magnesio incluyen pérdida de apetito, náusea, vómito, migraña, fatiga y debilidad.

La razón más común para el alto contenido de magnesio en la orina es el exceso de magnesio en la dieta. Las causas menos comunes incluyen resistencia de insulina, alcoholismo, uso diurético, aldosteronismo primario, hipotiroidismo, exceso de vitamina D, toxicidad por gentamicina y por cisplatino. Los síntomas conocidos del exceso de magnesio pueden incluir diarrea, hipertensión, náusea, vómito, enrojecimiento facial, retención de orina, íleo, depresión y letargo.

Raquitismo y el comportamiento peligroso de picarse los ojos en autismo asociado con la deficiencia de calcio. *William Shaw, Ph.D.*

Si no se proporciona un nivel de calcio adecuado a personas en el espectro autista es muy peligroso y puede llevar a la pérdida de los ojos debido al hábito severo de picarse los ojos. Este es un tema especialmente importante ya que algunos individuos como Amy Yasko advierten que el calcio puede causar la sobreestimulación de neuronas. Cada elemento en nuestros alimentos y bebidas, incluyendo agua, pueden causar la muerte si se consumen en exceso, mas sin embargo no encontrara advertencias con calaveras en el agua embotellada en el supermercado. **La pregunta más relevante es, ¿Cuánto calcio en la dieta y en suplementos es excesivo?**

La deficiencia de calcio puede ser un problema severo en niños normales en una dieta libre de leche y lácteos ya que la leche es unas fuentes importantes de proteínas, vitamina D y calcio, requeridas para huesos y dientes sanos y fuertes. Algunos médicos han reportado que el raquitismo, una deformidad ósea severa, ocurrieron en niños con autismo o en una dieta libre de gluten y caseína quienes no recibieron suplementos de calcio. Los suplementarios de calcio y vitamina D son esenciales en los niños que se encuentran en una dieta libre de caseína ya que la mayoría de los niños con autismo no consumen cantidades substanciales de otros alimentos altos en calcio. El hecho de no proporcionar calcio adecuado para niños en una dieta libre de caseína hace que los médicos vean a los padres como negligentes e ignorantes, y genera escepticismo sobre otros tratamientos no convencionales para el autismo.

Los niños con autismo podrían tener un problema mucho más severo con la deficiencia de calcio. Mary Coleman, M.D. reportó que los niños con autismo que sufre deficiencia cálcica tienden más a picarse los ojos y un número substancial de niños con autismo han perdido la vista. Yo he hablado con numerosos padres de niños con autismo que empezaron a tocarse los ojos al comenzar la dieta libre de caseína. Esta conducta anormal está asociada con los niveles bajos de calcio en la orina; los niveles de calcio en la sangre fueron a menudo normales. Los niveles de hormona paratiroidea, calcitonina y vitamina D fueron todos normales en pacientes con autismo pero todos ellos tenían bajo nivel de calcio en la orina. El tratamiento con suplementos de calcio previene esta conducta pero no la suplementación dietética con comidas altas en calcio (Sospecho que esta conducta se debe al dolor elevado en los ojos debido al gran número de depósitos de cristales de oxalato en los ojos. Los oxalatos resultaron altos en las muestras de orina de niños con autismo y pueden encontrarse depositados en muchos tejidos, incluyendo los ojos. **Los niveles bajos de calcio pueden empeorar el dolor y el picarse los ojos alivia el dolor**). La doctora Coleman también descubrió que el habla se desarrollo muy rápidamente después de la suplementación de calcio en una parte de los niños con autismo mudos que tenían niveles bajos de calcio en la orina. En un caso, de acuerdo a un padre que me contactó, su niño con autismo persistía en picarse los ojos incluso cuando se había sacado un ojo parcialmente y fue re-implantado quirúrgicamente. La suplementación de calcio puso un alto a esta conducta de manera inmediata. Estoy al tanto de muchos otros niños con esta conducta en los cuales la suplementación de calcio puso un alto a esta conducta en menos de dos días. Los niños con autismo que pueden hablar dicen que el dolor en los ojos es muy severo y que la suplementación de calcio detuvo el dolor rápidamente. En el estudio de Coleman de 87 niños con autismo, 20% presentaban niveles de calcio en la orina dos desviaciones debajo de los rangos normales para niños. Claramente, este grupo con deficiencia extrema requieren de suplementación con calcio. Yo recomendaría la suplementación de calcio para cualquier niño debajo del rango normal de calcio en la orina para niños de la misma edad.

La investigación de magnesio en el autismo es a menudo combinado con la investigación de vitamina B6 ya que los dos factores nutricionales funcionan conjuntamente en muchas reacciones bioquímicas. En un estudio realizado en Francia, a niños con espectro autista les dieron 6 mg de magnesio por cada kilogramo de su peso total por día y 0.6 mg de vitamina B6 por cada kilogramo de su peso total. Esta suplementación mejoro los síntomas de autismo incluyendo los siguientes: interacciones sociales (23/33), comunicación (24/33), conducta estereotipada (18/33), y funciones anormales/retrasadas (17/33). Cuando el tratamiento de magnesio y B6 se detuvo, los síntomas de autismo reaparecieron en cuestión de semanas. Los niveles bajos de magnesio pueden estar asociados con inquietud, sensibilidad al ruido, poca capacidad de atención, poca concentración, irritabilidad, agresividad y ansiedad.



MOSAIC
DIAGNOSTICS
Formerly Great Plains Laboratory

All trademarks are owned by the company and its affiliates.
©2023 Mosaic Diagnostics. All Rights Reserved. MDX-CALMAG-B-SP 1-2023 v.1

MosaicDX.com

(800) 288-0383 customerservice@mosaicdx.com
8400 W 110th Street, Suite 500, Overland Park, KS 66210

