الآن يعتبر الحديد من العناصر المعدنية الأساسية التي نحتاجها في أجسامنا للقيام بالعديد من العمليات الفسيولوجية. نحصل على الحديد لدينا عن طريق تناول الطعام. تتراوح احتياجاتنا الغذائية اليومية من الحديد ما بين عشرة إلى عشرين ملليغرام. أنا أرسم الحديد كـ fe ثلاثة زائد لأن fejs هو الرمز الكيميائي للحديد، ينزل الحديد عبر المريء إلى المعدة ثم ينتقل إلى الأمعاء الدقيقة حيث يتم امتصاصه. لدينا شكلين رئيسيين من الحديد. وهو شكل من الحديد الحديدي لأن هذا هو الشكل الذي يأتي عادةً عندما نستهلك الحديد. يجب تحويله إلى حديد حديدي. وما يحدث هو أن لدينا إنزيمًا في الجزء العلوي من الخلايا المعوية لدينا على السطح القمي المعروف باسم فيتامين سي الحديدي. لدينا أيضًا ناقل الحديد الذي يمكنك أن تقوله المعروف باسم ناقل المعدن ثنائي التكافؤ واحد أو DMT واحد للاختصار، لذلك يتم تقليل الحديد الحديدي بواسطة فيتامين ج الحديديك المختزل إلى الحديد الحديدي. وبعد ذلك يكون في شكل الحديد الحديدي الذي يمكن أن تمتصه الخلايا المعوية من خلال قناة DMT الأولى. يمكن أكسدة الحديد الحديدي مرة أخرى إلى الحديد الحديدي. يتم تخزين الحديد المخزن في الخلايا على شكل حديد فيريتين EE 3 plus أو حديديك. يمكن أيضًا نقل الحديد الحديدي FE 2 plus إلى خلايا أخرى حول الجسم وإلى الكبد ونخاع العظام. يترك الحديد الخلية عبر السطح القاعدي من خلال ناقل يسمى فيروبورتين أو IREG1. يجب أن يتحول الحديد إلى الشكل الحديدي لكي يتم نقله. بتحويل الشكل الحديدي إلى الشكل الحديدي. أنا أرسم الدورة الدموية، يمكننا أن نجد خلايا الدم الحمراء الحمراء، كريات الدم الحمراء هي خلايا الدم الحمراء الناضجة. أحد هذه البروتينات الحاملة التي يتعين علينا معرفتها يسمى الترانسفيرين. ومن المعروف باسم أبوترانسفيرون. ولكن دور الترانسفيرين هو نقل الحديد في جميع أنحاء الجسم حيث أن الحديد غير قادر على السفر من تلقاء نفسه. إذا كان لدينا ترانسفيرين مرتبط باثنين من حديد الحديد، فإن الترانسفيرين يحمل اثنين من حديد الحديديك، حول الجسم عن طريق الدم. يذهب معظم هذا الحديد إلى تكوين الكريات الحمر في نخاع العظم، وإنتاج خلايا الدم الحمراء، ويدخل حوالي خمسة وستين بالمائة من الحديد الممتص في إنتاج كريات الدم الحمراء. إذن لدينا هنا كريات الدم الحمراء مع مستقبلات الترانسفيرين. ولماذا تحتاج خلايا الدم الحمراء إلى الأيقونة. يُستخدم الحديد للبيموجلوبين لنقل الأكسجين. وبمجرد استخدام الحديد من قبل خلايا الدم الحمراء السابقة، يمكن لخلايا الدم الحمراء السابقة أن تفعل ذلك بعد ذلك تصبح خلايا دم حمراء ناضجة وتدخل الدورة الدموية. حلقة النقل كما يمكن أن ينقل بعضاً من الحديد بحوالي عشرة إلى عشرين بالمائة إلى الكبد لذلك سوف يرتبط الترانسفيرين بمستقبل الترانسفيرين، مما سيسمح للحديد بالدخول إلى الكبد ومن ثم يمكن للكبد بعد ذلك تخزين الحديد، الآن دعونا نلقي نظرة أقرب على كيفية ارتباط الترانسفيرين بمستقبل الترانسفيرين الموجود على الخلايا وكيفية تخزين الأيتون داخل هذه الخلايا. الذي يحتوي على اثنين من حديد الفريس على كل منهما. وهنا لدينا مستقبل الترانسفيرين على غشاء الخلية الخارجي، عندما ترتبط جزيئين من الأوستيمين بمستقبل ثانستينيو. سيؤدي هذا إلى قيام مستقبلات الترانسفيرين، بتوزيع هذه الناقلات التي تشكل الحويصلة، وعندما تتشكل قاعدة اليسسل بواسطة أيونات الهيدروجين سوف تدخل الحويصلة مسببة انخفاضًا في nh داخل الحويصلة. لدينا الحديد الحديديك المنفصل عن الترانسفيرين ونحن هنا يتم التعبير عن DMT. سيتم اختزال حديد الحديديك مرة أخرى إلى حديدوز ليتم إطلاقه في العصارة الخلوية ليحمل معه الهيدروجين. يمكن بعد ذلك أكسدة حديد الحديدوز مرة أخرى إلى فيريس إيرين ومن ثم يتم تخزينه على شكل فيريتين داخل خلية الكبد في هذه الحالة. لذا فإن الحديد الذي انضممت إليه في الكبد يتم تخزينه على شكل فيريتين. يمكن للكبد أيضًا إطلاق الحديد مرة أخرى إلى الدورة الدموية من خلال الناقل الحديدي، ويتم إطلاق الجزء السفلي من الحديد من خلال دوران العود المرتبط بالترانسفيرين أيضًا. الآن بعد أن تركنا استيعاب الأيقونة القوسية، وكيفية تخزينها وكيفية إطلاق الأيقونة للتداول. يدخل الهيبسيدين إلى الدورة الدموية وله العديد من الوظائف. وهي الناقلات التي تلعب دورًا في إطلاق الحديد في الدورة الدموية. لذلك يمنع الهيبسيدين إطلاق الحديد في الدورة الدموية، وبالتالي فإن هدفه الرئيسي هو تقليل تركيزات البلازما. يعمل الهينسيدين أيضًا على البلاعم الطحالية. فسنعلم أن الطحال يحتوي على العديد من الخلايا البلعمية. الآن عندما تصبح خلية الدم الحمراء قديمة أو تالفة، فإن بيع الدم الأحمر سوف يدخل الطحال وبعد ذلك سوف تبتلع هذه الخلايا البلعمية الطحالية خلية الدم الحمراء التالفة أو القديمة. سوف يهضمه إلى مواد أصغر منها، ثم يمكن إطلاقه مرة أخرى إلى الدورة الدموية، وإعادة تدويره لتكوين الكريات الحمر في نخاع العظم، فإن البنسيدين سوف يمنع الفيربورتين وبالتالي يمنع إطلاق الحديد في الدورة الدموية. وبالتالي تقليل تركيزات الحديد في البلازما. لا يعمل الهيبسيدين على الفويرارتين فحسب، السيتوكينات الالتهابية مثل إنترلوكين ستة سوف تحفز إنتاج وإطلاق الهيبسيدين. زيادة في تركيز الحديد في البلازما، بينماسوف يحفز إيرين المرتبط بالترانسفيرين إطلاق البيبسيدين بسبب الهيبسيدين سوف يؤدي بعد ذلك إلى تقليل أو

lakhasly.com © تم تلخيص النص بواسطة موقع لخصلي

تقليل تركيز الحديد في البلازما. بعض البكتيريا مكونات مكونات مسببات الأمراض مثل عديدات السكاريد الدهنية سوف تحفز الباكاريدات أيضًا إنتاج الهيبسيدين. سوف يثير بروتين HEE اهتمام الآخرين البروتينات التي تنظم امتصاص الحديد من خلال إنتاج البيبسيدين. هذا المرض هو عندما يكون لديك كمية زائدة من الحديد، عندما يكون لديك الكثير من الحديد في الأنسجة. فكيف يمكن لبروتين HEE المتحور أن يؤدي إلى الحديد التحميل الزائد على الأنسجة؟ حسنًا، علينا أن نسترجع الفلاش باك وتذكر ما يفعله البيبسيدين تذكر أن الهيبسيدين يحجب الفيربورتين الناقل هنا. كما أنه يمنع امتصاص الحديد من الجسم الأمعاء هدفه الوحيد هو تقليل تركيز الحديد في البلازما. فهذا يعني أن الهيبسيدين لن يعمل. وبالتالي، فإن الجسم سوف يمتص الكثير من الحديد من الأمعاء، وبالتالي يكون لديك حديد زائد في الأنسجة، الآن لا يأتي الحديد كله من الخضار أو اللحوم. ويأتي الحديد أيضًا من الهيموجلوبين والميوجلوبين الموجودين في خلايا الدم الحمراء. يمكن أن تمتص الخلية المعوية الهيم من خلال ناقل (ربما HCP1). الهيم هو أحد مكونات خلية الدم الحمراء التي تحتوي على الحديد. يتأكسد الهيم في الخلايا المعوية إلى البيليروبين والحديد، وهو الشكل الحديدي. بما في ذلك الزنك المتعرج والنحاس والكوبالت من بين أشياء أخرى كثيرة. أو تستهلك ما يكفي من الحديد، أو لا يوجد لديك ما يكفي من الحديد في جسمك، فمن الممكن أن تعاني من نقص الحديد، وبالتالي، تحتاج النساء عادة إلى حديد أكثر بنسبة خمسين بالمائة من الرجال. وبهذا ينتهي الفيديو عن فسيولوجيا الحديد.

lakhasly.com © تم تلخيص النص بواسطة موقع لخصلي