

Update of potassium homeostasis in critically ill patients

Mohamad Abd El- Fattah Mohamad EL-Hagar

البوتاسيوم هو الكاتيون الأساسي داخل الخلايا. تركيزه الطبيعي في البلازمـا 3.5- 5 مل مول / لتر، في حين أن تركيزه داخل الخلايا حوالي 150 ملمول / لتر. لذلك تشكل كمية البوتاسيوم في السائل خارج الخلايا 2% (30-70 مل مول) من المحتوى الكلـي للبوتاسيوم بالجسم (4500-2500 مل مول). تعتبر نسبة تركيز البوتاسيوم داخل الخلايا إلى خارج الخلايا (38-1) هي النتيجة الرئيسية لجهد غشاء السكون وهي أمر ضروري لوظيفة طبيعية للجهاز العصبي العضلي .يعتبر البوتاسيوم عنصر ضروري لعدد من وظائف الجسم الحرجـة، مثل التفاعلات الإنزيمـية التي تنظم تخلـيق البروتينـ والجليكوجـين، نمو الخلايا وانقسامـها. تلعب العلاقة بين تركيز البوتاسيوم داخل الخلـية إلى خارجـها دورـا هاما في الخلـايا النشطة مثل خلـية القلب حيث أنها تحدد جهد غشاء السكونـ.كما أن تركيز البوتاسيوم نفسه في البلازمـا له تأثير على توصيل البوتاسيوم من خلال قنواتـ البوتاسيوم وهذا له تأثير على سرعة التوصيلـ بالقلب. ويعتبر الشلل الكاملـ بالعـضلات نتيجة مثيرة للـغاية وذلك لاختلالـ نسبةـ البوتاسيومـ، وهذا يـحدث مع ارتفاعـ أو انخفـاضـ مستوىـ البوتاسيومـ. ويعتبرـ التوازنـ الـطبيعيـ يتطلبـ أنـ تـضبطـ الكلـيـ إفرازـ الـبوتاسيومـ بـسرعةـ وـ بدقةـ وـ ذلكـ تـبعـاـ لـ الاختلافـ بالـعـضـلـاتـ.يعتمـدـ الحفـاظـ عـلـيـ تـوازنـ الـبوتاسيومـ بالـدرـجـةـ الـأـوـلـيـ عـلـيـ إـفـراـزـهـ عـنـ طـرـيـقـ الـكـلـيـ. وهـكـذاـ، فـانـ الـحـفـاظـ عـلـيـ التـوازنـ الـطـبـيـعـيـ يـتـطلـبـ أـنـ تـضـيـطـ الكلـيـ إـفـراـزـ الـبوتـاسـيـومـ بـسـرـعـةـ وـ بـدـقـةـ وـ ذـكـرـ تـبـعـاـ لـ الاختـلافـ الـواسـعـ فـيـ تـوزـيعـ الـبوتـاسـيـومـ دـاخـلـ وـ خـارـجـ الـخـلـاـيـاـ وـ الـذـيـ يـلـعـبـ دـورـاـ هـامـاـ فـيـ تـوازنـ الـبوتـاسـيـومـ.يمـكـنـ أـنـ تكونـ اـضـطـرـابـاتـ الـبوتـاسـيـومـ أـمـراـ خـطـيرـاـ يـهـدـدـ لـلـحـيـةـ. هـذـاـ يـنـطـبـقـ بـشـكـلـ خـاصـ فـيـ مـرـضـيـ الـحـالـاتـ الـحـرـجـةـ،ـ حيثـ أـنـ بـهـمـ اـضـطـرـابـاتـ مـتـزـامـنةـ قدـ تـؤـديـ إـلـيـ تـفـاقـمـ الـآـنـارـ السـلـبـيـةـ لـارـتفـاعـ أوـ انـخـفـاضـ نـسـبـةـ الـبوتـاسـيـومـ.ـ وـ عـادـةـ مـاـ تـكـونـ اـضـطـرـابـاتـ فـيـ تـوازنـ الـبوتـاسـيـومـ مـتـعـدـدـةـ الـمـنـشـأـ.ـ أـرـبـعـ أـقـسـامـ رـئـيـسـيـةـ تـشـمـلـ مـعـظـمـ الـأـمـرـاحـ الـتـيـ تـعـدـ أـكـثـرـ شـيـوـعاـ وـ هـيـ:ـ الأـدـوـيـةـ،ـ اـضـطـرـابـاتـ الـأـحـمـاضـ وـ الـقـوـاعـدـ،ـ نـقـصـ الـمـاغـنـيـسـيـومـ،ـ الـقـصـورـ الـكـلـوـيـ.ـ يـعـرـفـ نـقـصـ الـبوتـاسـيـومـ بـأـنـهـ نـقـصـ الـبوتـاسـيـومـ فـيـ الـبـلـازـمـاـ عـنـ 3.5ـ مـلـ مـولـ /ـ لـتـرـ وـيـنـتـجـ عـنـ انـخـفـاضـ الـمـدـخـولـ الصـافـيـ،ـ التـحـولـ إـلـيـ دـاخـلـ الـخـلـاـيـاـ (ـالـحـمـضـيـ الـقـاعـديـ،ـ هـرـمـونـاتـ وـغـيـرـهـاـ)ـ وـ زـيـادـةـ الـخـسـائـرـ الصـافـيـةـ (ـكـلـوـيـ وـغـيـرـ كـلـوـيـ).ـ يـعـانـيـ الـمـرـضـيـ الـذـيـنـ يـعـانـونـ مـنـ نـقـصـ الـبوتـاسـيـومـ (ـبـلـازـمـاـ بـوـتـاسـيـومـ