

1. الوذمة الدماغية قد تحدث نتيجة التدبير السريع لفرط الصوديوم لذلك يجب مراقبة مستوى الصوديوم بالدم بشكل مستمر.
2. تقييم اعراض وعلامات الوذمة الدماغية : نوب ، صداع ، قمه ، اقياء ، ارتفاع الضغط ، انخفاض النبض.
3. تقييم مستوى الوعي و التوجه والحالة العصبية عند المريض وقياس العلامات الحيوية.
4. رفع حواجز السرير و ابقائه فس مستوى منخفض مع قفل العجلات.
5. استخدام تقنية المعالجة بالواقع المتمثلة بوضع ساعة وروزناما بجانب سرير المريض.
6. في حال حدوث الاختلاجات يجب المحافظة على مجرى الهواء من خلال استخدام ايرواي بالحجم المناسب.

### البوتاسيوم Potassium

من الهوابط داخل الخلوية، من الأكترونات الرئيسية في الحيز داخل الخلوي، 98% من بوتاسيوم الجسم يوجد في الحيز داخل الخلوي و2% خارج خلوي. تلعب دوراً هاماً في الوظيفة العصبية العضلية. ينتقل البوتاسيوم بشكل مستمر من داخل الخلية الى خارجها تبعاً لاحتياجات الجسم تحت تأثير مضخة الصوديوم- بوتاسيوم. المعدل الطبيعي في الجسم يتراوح بين 3.5 و 4.5 ميلي مكافئ /لتر. تلعب الكلية دوراً هاماً في توازن البوتاسيوم حيث 80-90% يطرح من البوتاسيوم اليومي عن طريق الكلية، ويتم التخلص من 20 % الباقية عن طريق الأمعاء و الغدد العرقية. مصادره : الغذاء ، الفواكه و الخضار ، السوائل الوريدية، والادوية.

### الوظيفة Functions

1. المحافظة على طولية السوائل داخل الخلوية
2. يلعب دور هام في النقل العصبي و التقلصات العضلية.
3. يحافظ على التوازن الحمضي القلوي
4. له دور في اسقلاب الدسم والبروتين والكربوهيدرات



5. يؤثر على فعالية العضلات الهيكلية والعضلة القلبية.

### نقص البوتاسيوم Hypokalemia

يحدث نقص البوتاسيوم بسبب زيادة فقدان البوتاسيوم من الجسم أو بسبب انتقال البوتاسيوم إلى داخل الخلية ، وناشراً ما يحدث بسبب نقص الوارد من البوتاسيوم. تتسبب الأمراض التي تسبب نقص في الحجم (مثل فقدان عن طريق الجهاز الهضمي) إفراز الألدوستيرون مما يؤدي إلى زيادة فقدان البوتاسيوم عن طريق البول. قد يؤدي نقص المغنيزيوم إلى حدوث نقص البوتاسيوم بسبب انتقال البوتاسيوم إلى خارج الخلية وزيادة إخراجها عن طريق البول. تعكس التغيرات في مستوى بوتاسيوم المصل تغيرات في بوتاسيوم الحيز خارج الخلوي، وليس بالضرورة في المستوى الكلي بالجسم.

### التقييم Assessment

القصة الصحية:

- تعب
- وهن عضلي
- قমে
- إقياء
- إسداد بالأمعاء
- إمساك
- نقص في تركيز البول (مثل الليلة لثقة كلوية المنشأ).
- في الحالات الشديدة يسبب اضطرابات في نظم، نقص في الشهية، ورعاش.

الفحص الفيزيائي:

- نقص في سماع الأصوات المعوية ناتجة عن ضعف العضلات الملساء
- نبض ضعيف وغير منتظم
- نقص في القوة العضلية.

التشخيص المخبرية:

- مستوى البوتاسيوم في المصل أقل من 3.5 ميلي مول/ليتر.
- بوتاسيوم البول أكثر من 20 ميلي مول / ليتر، يشير إلى فقدان البوتاسيوم في البول.



- تخطيط القلب: انخفاض في القطعة ST، الموجة T مسطحة، اضطرابات في نضج البطين.

### التدبير التشاركي Collaborative Management:

1. معالجة السبب.
2. زيادة استهلاك البوتاسيوم من خلال الطعام.
3. تعويض البوتاسيوم: فمويًا (من خلال الأدوية) أو الحقن عالية البوتاسيوم). أو عن طريق الوريد الجرعة اليومية 40-80 ملي مول تقسم إلى عدة جرعات.
4. بدائل املاح كلور البوتاسيوم: يمكن ان تستخدم لدعم الوارد من البوتاسيوم (ملقة صغيرة تقريبا تساوي 60 ملي مول من البوتاسيوم)
5. المدرات الحافضة للبوتاسيوم: قد تعطى كبديل لتعويض البوتاسيوم.

### التشخيص التمريضية Nursing Diagnoses

1. نقص النتاج القلبي مرتبط في تغيرات في النظم القلبية (خطر اضطرابات في نضج البطينين) الناتجة عن نقص البوتاسيوم أو عن التدبير السريع للبوتاسيوم (فرط البوتاسيوم) **Decreased cardiac output related to altered conduction (risk of ventricular dysrhythmias) from hypokalemia or too-rapid correction of hypokalemia with resulting hyperkalemia**
2. عدم فعالية نموذج التنفس مرتبط بالضعف أو الرعاش في العضلات التنفسية في الحالات الشديدة (2-2.5 ملي مول / لتر) **Ineffective breathing pattern (or risk for) related to weakness or paralysis of respiratory muscles from severe hypokalemia (potassium <2 to 2.5 mmol/L).**

#### الأهداف:

1. لا يوجد اضطرابات في النظم القلبية . النبض منتظم. بوتاسيوم المصل ضمن الحدود الطبيعية.
2. نموذج النوم فعال يستدل عليه من خلال التنفس الطبيعي ومعدل التنفس من 12-20 حركة بالدقيقة.



## التدخلات التمريضية Nursing Interventions

### تدخلات لاستعادة الحصيل البولي

1. اعطاء البوتاسيوم الوريدي حسب التعليمات، مع تجنب اعطائه بسرعة لأنه يسبب خطر على حياة المريض.
2. اعطاء البوتاسيوم الفموي حسب التعليمات.
3. تشجيع المريض على تناول الاغذية الغنية بالبوتاسيوم
4. يصعب تحديد علامات اضطرابات البوتاسيوم لدى المرضى في العناية المشددة، لذلك يجب مراقبة تخطيط القلب بشكل مستمر لكشف علامات استمرار نقص البوتاسيوم.
5. مراقبة بوتاسيوم المصل لدى المريض.
6. اعطاء البوتاسيوم بحذر عند المرضى الذين يتناولون المدرات الحافضة للبوتاسيوم ( مثل سبيرونولاكتون، تريامتين )
7. مراقبة المرضى في حال استمرار الخطر لنقص البوتاسيوم (اعطاء الانسولين، استخدام ادوية مستقبلات أدرينية بيتاوية، زيادة النتاج البولي ، الاسهال ، الاقياء)

### تدخلات لنموذج تنفسي فعال

1. تقييم نموذج التنفس عند المريض بشكل مستمر
2. ابقاء جهاز الانعاش القلبي الرئوي بجانب السرير في الحالات الشديدة
3. تغيير وضعية المريض كل 2 ساعة لمنع ركودة المفرزات ، سحب المفرزات عند الحاجة.

### فرط البوتاسيوم Hyperkalemia

مستوى البوتاسيوم اكثر من 5 ميلي مول / ليتر. يحدث بسبب زيادة الوارد من البوتاسيوم، أو نقص اطراحه في البول، أو انتقال البوتاسيوم خارج الخلايا الناتج عن نقص في الأنسولين أو زيادة تقويض أو في الحمض.

### التقييم Assessment

#### القصة الصحية

- تهيج ، قلق



• مغص بطني

• اسهال

• ضعف (خاصة في الاطراف السفلية).

الفحص الفيزيائي

• نبض غير منتظم

• توقف قلب في الحالات الشديدة والمفاجئة.

الاختبارات التشخيصية

• بوتاسيوم المصل اكثر من 5 ميلي مول/ اليتر.

• تخطيط القلب: موجة T طويلة ورفيعة، المسافة RR متطاولة، ST منخفضة،

المركب QRS عريض، نقص في موجة p.

### التدبير التشاركي Collaborative Management:

1. الحقن الوريدي لغلوكونات الكالسيوم: لمعاكسة التأثيرات العصبية العضلية و

القلبية الناتجة عن فرط البوتاسيوم.

2. الحقن الوريدي للغلوكوز والانسولين: يؤدي الى دخول البوتاسيوم الى داخل

الخلية بشكل مؤقت، تقريبا حوالي 6 ساعات.

3. الحقن الوريدي لبيكربونات الصوديوم : يساعد على دخول البوتاسيوم الى داخل

الخلية، بشكل مؤقت .حوالي 2 ساعة.

4. التحال الدموي: لازالة البوتاسيوم من الجسم . اكثر الطرق فاعلية

### التشخيص التمريضية Nursing Diagnoses

نقص النتاج القلبي ( او عالي الخطورة) مرتبط في تغيرات في النظم القلبية او التدبير

السريع لفرط البوتاسيوم التي تؤدي الى نقص البوتاسيوم. **Decreased cardiac output (or risk for) related to altered conduction (risk of ventricular dysrhythmias) from severe hyperkalemia or too-rapid correction of hyperkalemia with resulting hypokalemia**

الهدف:

لايوجد تغيرات تخطيطية:.



## التدخلات التمريضية Nursing Interventions:

1. مراقبة المصادر والوارد واستشارة الطبيب في حال كان النتاج البولي اقل من 0.5 مل كغ/اسا.
2. مراقبة علامات فرط البوتاسيوم ، وكذلك علامات نقص البوتاسيوم خاصة بعد المعالجة. تقييم مصادر البوتاسيوم مثل الانوية (بنسلين G) او نقل الدم (يزداد معدل البوتاسيوم في الدم المحفوظ بسبب تحطم الكريات الحمر الذي يؤدي الى انتشار الكريات الحمر)، النزف الهضمي، او الحالات التي تزيد من تقويض مثل الانتان و الاورام.
3. مراقبة بوتاسيوم المصل بشكل مستمر مع استشارة الطبيب في حال أي تغيرات غير طبيعية، مراقبة الاختبارات الاخرى المرافقة مثل الكرياتينين ، و السكر.
4. مراقبة علامات نقص البوتاسيوم في تخطيط القلب الكهربائي التي قد تحصل نتيجة المعالجة ، او علامات فرط البوتاسيوم واخبار الطبيب عن أي تغيرات.
5. اعطاء السكريات و الانسولين حسب التعليمات . في حال اعطاء السكريات هذا سوف يحرض افراز الانسولين داخلي المنشأ ويساعد على خفض البوتاسيوم.
6. اعطاء غلوكونات الكالسيوم حسب التعليمات ، اعطائه باستمرار للمرضى الذين يتعالجون بالديجيتال لانه من الممكن حدوث تسمم بالديجيتال.