

طب الأطفال حديثي الولادة:

تمهيد لوالديّ الطفل الخديج

خلال أكثر من ثلاثين عاماً من العمل مع الأطفال الخدج وآبائهم تعلمنا درساً قيماً: كلما استطاع الآباء فهم التفاصيل الخاصة بحالة طفلهم والإجراءات الطبية الضرورية التي استدعتها حالة الخداج، كانوا أكثر قدرة على التأقلم مع الرعاية بطفلهم والشعور بالراحة في التعامل معه. تعلمت في الفصل الماضي الكثير من المعلومات عن الرعاية الطبية بطفلك، وهنا ستجدين مجموعة ثانية أكبر من المعلومات التي تحتاجين إلى معرفتها. فلا تخافي من تعلم المزيد عن حالة طفلك فكلما فهمت أكثر كان قلقك أقل.

إن الخداج لا يشكل مرضاً بحد ذاته، ورغم ذلك فإن الولادة الباكرة تؤدي إلى مجموعة من التحديات الطبية في كل جهاز من أجهزة الطفل الصغيرة، وتهدف الرعاية بالخدّيج إلى وضعه قدر الإمكان في ظروف مشابهة للظروف التي كان سيعيش فيها لو كان بقي في الرحم حتى موعد الولادة. والتحديات الأكبر هي تزويد الطفل بالأوكسجين والغذاء، حيث كان الطفل يتلقى هذه العناصر في الرحم مباشرة عبر الحبل السري، ولم تكن هناك حاجة للرتتين أو الأمعاء. أما الآن فإن الطريقة الوحيدة لإعطاء الأوكسجين للطفل هي عبر الرتتين اللتين لم تصبحا بعد جاهزتين للاستخدام؛ لذا تبذل جميع الجهود اللازمة لمساعدة رتتي الطفل على التأقلم مع

الحياة خارج الرحم وجعل امتصاص الأوكسجين ممكناً. ويتلقى الطفل في وحدة العناية المركزة للأطفال حديثي الولادة في بداية الأمر التغذية الوريدية عبر الوريد السري، تماماً كما كان الحال عليه في الرحم. ويحتاج الانتقال إلى التغذية بالحليب إلى نضج الأمعاء لدى الطفل أولاً.

سنتحدث في هذا البحث عن طريقة الانتقال إلى التنفس المنتظم والتغذية بالحليب، وسنستعرض كيفية عمل المعدات، لماذا تستخدم؟ وما هي الاختبارات التي تجرى بشكل روتيني لتقييم تطور الطفل؟ وبالطبع، فإن الوضع الخاص لطفلك يختلف عن الوصف العام للأطفال الخدج، ولكننا نأمل أن تساعدك هذه المعلومات الأساسية والتفسيرات التي يقدمها الأطباء والممرضات على فهم ما الذي يحدث لطفلك بشكل كامل.

"حاولي أن تشعرني كأم حتى لو كنت أحياناً تشعرين بأنك أقرب لأن تكوني ممرضة"

رحم مرئية

أخبرتنا إحدى أمهات الخدج في إحدى المرات أنها كانت قادرة على التفكير في وحدة العناية المركزة للأطفال حديثي الولادة بطريقة أكثر إيجابية بمجرد أنها أدركت قدرتها على مراقبة طفلها وهو ينمو فيما يشبه الرحم الخارجية. إن هذه النظرة للبيئة التي يعيش فيها الطفل ستساعدك على التغلب على حالة الشعور بالضيق والانفصال والانعزال التي كانت تشكل ارتكاسات طبيعية لولادة طفلك المبكرة. إذا فكرت في أن وحدة العناية المركزة للأطفال حديثي الولادة ستكون نوعاً آخر من الرحم، وتستطيع أن تستمر في تقديم الرعاية لطفلك وتحميه، فستشعرين أنك أكثر قرباً من طفلك

والتصاقاً به. صحيح أن الطفل قد فقد الأسابيع الأخيرة من الحمل، ولكن قدرتك على مراقبته وهو ينمو في هذه الرحم المرثية هي بحد ذاتها معجزة أخرى.

الجهاز التنفسي

إن معظم الأطفال الذين يولدون بعد ٣٦ أسبوعاً من الحمل لا يعانون من أي مشاكل مهمة في الجهاز التنفسي، وكلما ولد الطفل في وقت مبكر ازداد احتمال حاجته إلى المساعدة التنفسية إلى أن تنضج الرئة. لماذا لا تعمل رئة الخديج بشكل جيد؟ يتألف النسيج الرئوي من ملايين الجيوب الكروية الصغيرة التي تدعى بالأسناخ. تتمدد هذه الأسناخ حين يدخل الهواء إليها. وبداخل الأسناخ تكون هناك طبقة رقيقة من السائل تدعى بعامل التوتر السطحي الذي يساعد الأسناخ الرئوية على الانفتاح، ويعتبر عامل التوتر السطحي أساسياً لتبادل الأوكسجين وثنائي أوكسيد الكربون بين الرئتين والدوران. يفتقر الأطفال الخدج إلى الكمية الضرورية من عامل التوتر السطحي في الرئتين؛ وبالتالي لا تنفتح الأسناخ في الرئة بشكل جيد، ولا تتمكن من احتجاز كمية كافية من الأوكسجين يمكن امتصاصها بشكل فعال إلى الدوران. تدعى هذه المشكلة التنفسية بمتلازمة الكرب التنفسي (respiratory distress syndrome أو اختصاراً RDS). في بعض الأحيان، وحين يعرف طبيب التوليد بأن الأم قد تلد بشكل مبكر، فسيقوم بإعطائها الستيروئيدات لمساعدة رئتي الطفل على إنتاج كمية أكبر من عامل التوتر السطحي؛ وبالتالي النضج بسرعة أكبر.

الأوكسجين

يستعمل الأطباء عدة إستراتيجيات مختلفة للتأكد من أن الطفل يحصل على ما يكفي من الأوكسجين في الدوران حين تكون الرئة - لا تزال غير ناضجة - عاجزة عن إنتاج كمية كافية من عامل التوتر السطحي للتنفس بشكل جيد. ومن الطرق المتبعة

لتحسين امتصاص الأوكسجين لدى الطفل زيادة تركيز الأوكسجين في الهواء الذي يتنفسه الطفل، ويبلغ تركيز الأوكسجين في هواء الغرفة العادي حوالي ٢١٪. ويمكن للرضع أن يتلقوا ما يصل إلى ١٠٠٪ من الأوكسجين في الحالات المتقدمة. كيف يعرف الطبيب كمية الأوكسجين التي يحتاج إليها الطفل؟ يتم تثبيت جهاز خاص يتحسس إشباع الأوكسجين في الدم على يد الطفل أو قدمه (يدعى أيضاً pulse ox). وهو يقيس مستويات الأوكسجين في الدم من خلال إرسال الضوء عبر الجلد. يجب أن يكون الأطفال السليمون قادرين على الحفاظ على إشباع من الأوكسجين (يدعى O₂ sat) يبلغ ٩٥-١٠٠٪ عند تنفس هواء الغرفة الطبيعي. وسيقوم الطبيب أو الممرضة بإعطاء الطفل ما يكفي من الأوكسجين للمحافظة على إشباع الأوكسجين عند قيمة ٩٠٪ أو أكثر، وهناك عدة طرق لتحقيق ذلك:

- **القنية الأنفية.** يثبت أنبوب بلاستيكي رفيع إلى الشفة العلوية للطفل، بحيث تدخل شعبتان قصيرتان إلى فتحتي الأنف لإعطاء الأوكسجين.
- **خيمة الأوكسجين.** توضع قبة بلاستيكية فوق الجزء العلوي من جسم المريض، ويتم ملؤها بالهواء الغني بالأوكسجين بواسطة أنبوب، ويكون تركيز الأوكسجين في الهواء الذي يتنفسه الطفل أعلى.
- **نفت الأوكسجين في الجوار.** هذه هي الطريقة الأقل بضعاً لإعطاء الأوكسجين للطفل، حيث يتم توجيه الأنبوب الذي يتدفق الأوكسجين عبره نحو وجه الطفل. ويستخدم ذلك عادة إذا كان الطفل، لا يحتاج للأوكسجين إلا في أوقات معينة، خلال التغذية مثلاً.
- **الضغط الإيجابي المستمر للطرق التنفسية عبر الأنف.** في هذه الطريقة يتم إدخال أنبوب في أنف الطفل، ويضخ الأوكسجين تحت الضغط بشكل متواصل عبر

أنف الطفل ومنه إلى الرئتين، حيث يساعد هذا الضغط على إبقاء الأسناخ الرئوية مفتوحة، وتستخدم هذه الطريقة في الأطفال العاجزين عن الحصول على الكمية الكافية من الأوكسجين بواسطة الإجراءات المذكورة أعلاه، ولكنهم لا يحتاجون إلى التهوية الآلية.

التهوية الآلية

تكون الرئتان لدى بعض الخدج في حالة شديدة من عدم النضج (أي أنها لا تمتلك كمية كافية من عامل التوتر السطحي لتبقى الأسناخ مفتوحة)، بحيث لا يمكن الحصول على كمية كافية من الأوكسجين بأي من الطرق المذكورة أعلاه. وفي هذه الحالة يتم تنبيب الطفل ووضعه على جهاز التنفس، ويتم إدخال أنبوب بلاستيكي عبر الرغامى (القصبه الهوائية) الخاصة بالطفل، ويثبت الأنبوب بإحكام إلى وجه الطفل، ويصل أنبوب طويل مرن آخر بينه وبين جهاز التنفس. بعد ذلك يضبط جهاز التنفس، بحيث يدفع الهواء في الرئتين ويسحبه منها بفواصل منتظمة، ويمكن ضبط تركيز الأوكسجين في هذا الهواء بحيث تتم المحافظة على المستوى المناسب من الأوكسجين في الدورة الدموية، ويتم تعديل تواتر التنفس وضغط الهواء حسب شدة المشاكل الرئوية لدى الطفل. إذا كانت الرئة غير ناضجة على الإطلاق فسيحتاج الطفل إلى معايرة جهاز التنفس على قيم أعلى (ضغط مرتفع وتركيز مرتفع للأوكسجين وعدد أكبر من مرات التنفس). وفي هذه الحالة يعطى الطفل الأدوية المركبة عبر الخط الوريدي، بحيث ينام الطفل حين يقوم جهاز التنفس بعمله. أما الأطفال الذين يعاير جهاز التنفس لديهم على أكثر انخفاضاً، (ضغط منخفض وتركيز منخفض، للأوكسجين، وعدد أقل من مرات التنفس) فيمكن أن يبقوا في حالة استيقاظ، وأن يتنفسوا لوحدهم بين مرات التنفس التي يعطيها جهاز التنفس. ستلاحظين أن الطبيب أو الممرضة يقومان بشكل

متكرر بتعديل عيارات جهاز التنفس للتأكد من أن الطفل يحصل على الكمية الصحيحة من الأوكسجين والهواء حسب الاحتياجات المتغيرة. في بعض الأحيان، يقوم جهاز التنفس بكامل الجهد التنفسي نيابة عن الطفل. وفي أحيان أخرى، يقتصر عمله على مساعدة الطفل، حيث يقوم بإعطائه مرات إضافية من التنفس، بحيث لا يكون عليه بذل جهد كبير للتنفس لوحده، حين يقوم الطفل بالتنفس لوحده معظم الوقت فستسمع الممرضات يقلن بأن الطفل «يُحفظ جهاز التنفس».

تستخدم أنماط أخرى من التهوية في حالات طبية معينة. ومن هذه الأنواع نذكر التهوية عالية التردد. عوضاً عن إعطاء نفس عميق بمعدل ٢٠-٣٠ مرة في الدقيقة الواحدة، كما في حالات التهوية المعيارية، فإن الطفل يعطى مئات من البخات الصغيرة من الهواء في كل دقيقة.

ومن الطرق الأخرى البديلة نذكر التهوية السائلة، حيث يتم تركيب الطفل بواسطة الأدوية، وضخ سائل غني بالأوكسجين عبر أنبوب جهاز التنفس إلى رئتي الطفل، وتشكل التهوية بالأوكسجين السائل بديلاً جيداً في الأطفال الذين لا يتحسنون باستخدام التهوية بالهواء التي وصفت أعلاه.

أدوية جهاز التنفس

يعطى اثنان من الأدوية خلال التهوية الآلية، بحيث تساعد الطفل على التنفس بسهولة أكبر، ويمكن ضخ عامل التوتر السطحي (تم الحديث عنه في الصفحة رقم ٦٥) إلى الرئتين لتحسين وظيفة الرئة إلى أن يبدأ الطفل بإنتاج هذه المادة لوحده، ويعتبر أوكسيد النيتريك أحد الغازات التي يمكن أن تضاف إلى الهواء الذي يعطى من خلال جهاز التنفس لمساعدة الأوعية الدموية في الرئة على البقاء مفتوحة وتحسين

قدرتها على امتصاص الأوكسجين، ولا يستخدم ذلك إلا حين تكون الرئتان في حالة شديدة من عدم النضج، وتحتاجان إلى دعم إضافي.

الصورة الشعاعية للصدر

سيخضع جميع الأطفال الخديج لإجراء صورة شعاعية واحدة على الأقل للصدر لتقييم حالة الرئتين، وإذا كان الطفل على جهاز التنفس فستؤخذ هذه الصورة كل صباح لمراقبة حالة الرئتين ومكان الأنبوب الرغامي بشكل أفضل، ويجب ألا تقلقي بخصوص التعرض للأشعة؛ فأجهزة التصوير الشعاعي الحديثة لا تصدر إلا كمية ضئيلة من الأشعة، والفوائد التي يتم الحصول عليها من المعلومات الدقيقة التي تعطيها هذه الصورة تفوق كثيراً المخاطر المترتبة على استخدام الأشعة، حيث يساعد ذلك على وضع قرارات مهمة حول معالجة الطفل.

أسئلة قد تخطر ببالك حول جهاز التنفس

كم من الوقت سيحتاج طفلي للبقاء على جهاز التنفس؟

إذا كان الطفل يعاني من الخداج الشديد (أصغر من ٣٠ أسبوعاً) فقد يحتاج إلى التهوية لبضعة أسابيع. أما إذا ولد في عمر ٣٠ أسبوعاً أو أكثر فقد لا يحتاج للبقاء على جهاز التنفس لأكثر من بضعة أيام. وبالطبع، فإن الأطفال يختلفون عن بعضهم بعضاً، ولا توجد أي طريقة للتنبؤ بذلك بشكل مؤكد. إذا كان الطفل يحتاج إلى معايرة جهاز التنفس على القيم المرتفعة (ضغط مرتفع، وتواتر التنفس مرتفع، وتركيز الأوكسجين مرتفع) فسيحتاج فطم الطفل عن جهاز التنفس إلى بعض الوقت. حين يتنفس الطفل لوحده أحياناً ويحتاج إلى معايرة جهاز التنفس على قيم منخفضة فقد يكون توقيت فطمه عن جهاز التنفس قريباً.

كيف يتم سحب طفلي عن جهاز التنفس؟

يقوم الطبيب والممرضة والمعالج التنفسي بمعايرة مستويات الأوكسجين وجهاز التنفس بشكل متكرر لمشاهدة كيف يتحمل الطفل القيم المنخفضة، ويستعين هؤلاء بمعايرة غازات الدم الشرياني لتحديد كيف يتعامل الطفل مع التخفيف التدريجي في قيم جهاز التنفس، فإذا كان كل شيء يسير على ما يرام فسوف يستمرون بتخفيض عيارات جهاز التنفس، وفي الحالات النموذجية يتم تخفيض العيارات مرة واحدة أو مرتين يومياً. وفي بعض الأحيان قد لا يتحمل الطفل تخفيف هذه العيارات. إذا كان قد تم تركيب الطفل بسبب إعطاء عيارات عالية فسيتم كذلك تخفيف درجة التسكين الوريدي بشكل تدريجي للسماح للطفل بالتنفس لوحده. وفي النهاية، توضع العيارات على قيم منخفضة للغاية، ويصبح تنفس الطفل جيداً بحيث يمكن سحب الأنبوب الرغامي (ويُسمى ذلك بنزع التنبيب). وبالطبع، قد تستمر حاجة الطفل للأوكسجين لفترات مختلفة من الزمن بوسائل أقل بضعاً (انظري الأوكسجين في الصفحة رقم ٦٥)، ولكن في النهاية سيتم سحبه عن الأوكسجين أيضاً.

الجهاز العصبي

يُعد الجهاز العصبي لطفلك ذا أهمية كبرى بالنسبة للطواقم الطبي. هناك هدفان رئيسان للرعاية الأولية المركزة بالخديج موجهان نحو حماية الدماغ: (١) المحافظة على وصول كميات كافية من الأوكسجين إلى الدماغ الحساس للجنين (تم الحديث عن ذلك أعلاه)، و (٢) التأكد من كفاية التدفق الدموي الدماغية من خلال المحافظة على الضغط الشرياني والوظيفة القلبية عند الحدود المقبولة (سيتم الحديث عنها لاحقاً).

يقوم الأطباء بشكل دوري بتقييم الحالة العصبية للطفل من خلال فحص المنعكسات والمقوية العضلية والحدقتين، وحركات الأطراف، ويخضع بعض الخدج الصغار كذلك لتصوير الدماغ بالأمواج فوق الصوتية لتحري مشاكل معينة في الدماغ (انظري النزف داخل البطينات في الصفحة رقم ٤٠٤). وفي حالات نادرة يعاني الخدج من الاختلاجات (اهتزازات سريعة في الأطراف أو عضلات الوجه)، والتي قد تشكل مؤشراً لوجود مشاكل عصبية (انظري الاختلاجات في الصفحة رقم ٤١١).

ما الذي يشعر به طفلك خلال فترة العناية المركزة هذه؟ ما مدى وعي الطفل لما يحدث حوله وما يتم فعله به؟ هل يشعر بالألم؟ هل يعاني من الشدة؟ سيقوم الطاقم الطبي بالانتباه بشكل كبير لهذه القضايا،. وهناك عدة طرق تساعد الطاقم الطبي على الاهتمام بهذه النواحي خلال فترة إقامة الطفل في العناية المركزة:

إرخاء العضلات

يحاول الطفل بشكل طبيعي أن يبكي ويتلوى خلال وجوده على جهاز التنفس، وهذه الجهود تتعارض مع فعالية التنفس والأوكسجين الذي يعطيه جهاز التنفس. وفي هذه الحالة، يعطى الطفل أدوية بالوريد تؤدي إلى شلل العضلات بحيث تسمح الرئة المسترخية للمنفسة بأن تقوم بعملها، وهذا التأثير مؤقت، حيث يزول عند إيقاف الدواء وحين يصبح الطفل جاهزاً لفظمه عن جهاز التنفس.

التركين

لا يحتاج بعض الأطفال لإحداث الشلل بشكل كامل خلال الرعاية المركزة، وقد لا يحتاجون لأكثر من بعض التركين المرخي بحيث لا يضيعون الطاقة الثمينة بسبب الشدة والتهيح الناجمين عن وجودهم في العناية المركزة.

المسكنات

قد تكون القشاطر والأنابيب والتدخلات المختلفة التي يخضع لها الطفل مؤلمة، ويؤدي الألم إلى فقدان الطفل للطاقة الشمية. تعطى مسكنات الألم بالطريق الوريدي بشكل روتيني للطفل لإبقائه مرتاحاً. وللحصول على قائمة بهذه الأدوية انظري فقرة الأدوية الأشيع استخداماً في وحدة العناية المركزة للأطفال حديثي الولادة في الصفحة رقم ٩١.

سحب الأدوية

مع تحسن الوظيفة التنفسية لدى الطفل واستغناؤه عن جزء كبير من التهوية الداعمة يمكن تخفيف هذه الأدوية بحيث يبقى المريض في حالة استيقاظ لفترة أطول، وتزداد حركته، ويبدأ بالتنفس لوحده، ولا تؤدي هذه الأدوية إلى تأثيرات عصبية على المدى الطويل.

الجهاز القلبي الوعائي

يحتاج توصيل الأوكسجين إلى أجزاء مختلفة من الجسم إلى وظيفة جيدة للجهاز القلبي الوعائي، ويتألف هذا الجهاز من القلب الذي يضخ الدم، والأوعية الدموية التي يتدفق الدم عبرها. في الساعات الأولى بعد الولادة، قد يعاني بعض الخدج من مشاكل في الوظيفة القلبية الوعائية (انخفاض الضغط الشرياني، وضعف التدفق الدموي). وتحل هذه المشاكل عادة حين يستقر الجهاز التنفسي باستعمال الأوكسجين أو وسائل مساعدة التنفس الأخرى. إذا قرر الأطباء بأن القلب لا يعمل بشكل جيد رغم الأكسجة والتهوية الكافيين فسيتم عادة اللجوء إلى الإجراءات التالية؛ لتحسين التدفق الدموي والضغط الشرياني لدى الطفل:

• تعطى السوائل سريعاً عبر خط وريدي كبير، عادة الوريد السري (انظر فقرة الأنايب الوريدية أدناه)، وتساعد هذه السوائل على تمديد حجم الدم لدى الطفل؛ والذي يحسن بدوره من الوظيفة القلبية الوعائية.

• تعطى أدوية محسنة للضغط الشرياني عبر الخط الوريدي. إن أشيع الأدوية المستخدمة هي الدوبامين، والدوبوتامين، والإبينفرين، وهي تقبض الأوعية الدموية الأقل أهمية لدى الطفل؛ مما يؤدي إلى رفع الضغط الشرياني وتحسين التدفق الدموي إلى الأعضاء الأساسية للطفل. يتم سحب هذه الأدوية بالسرعة الممكنة.

إذا لم تتحسن حالة الطفل من خلال هذه الإجراءات؛ فقد يحتاج الأطباء إلى تقييم القلب لدى الطفل. يمكن تصوير القلب بالأشعة فوق الصوتية لتحري أي مشاكل في القلب.

مساري التنفس والنظم القلبي

خلال فترة وجود طفلك في وحدة العناية المركزة للأطفال حديثي الولادة ستتم مراقبة النظم القلبي بشكل متواصل، ومن المهم للغاية أن يتحرى جهاز المراقبة تباطؤ التنفس لأقل من القيم المثالية (تباطؤ، أو توقف التنفس) أو تباطؤ، النظم القلبي لأقل من المطلوب (تباطؤ القلب).

ستلاحظين وجود ثلاثة مساري بشكل لصاقات صغيرة يوضع اثنان منها على الصدر، والثالث على الساق أو البطن، ويتم وصلها إلى أسلاك متصلة بجهاز المراقبة. يتم تسجيل المعلومات حول معدل النظم والتنفس لدى الطفل وعرضها على شاشة خاصة. حين تنظرين إلى جهاز المراقبة فستلاحظين أن القلب ينبض سريعاً مقارنة بقلبك إذ يبلغ معدل النظم الطبيعي لدى الخديج ١٢٠ - ١٦٠ ضربة في الدقيقة، أما معدلات التنفس لدى الخديج فهي تتراوح من ٣٠ - ٦٠ مرة في الدقيقة. ويطلق الجهاز صفارة

الإنذار إذا خرج النظم القلبي أو التنفسي عن هذا المجال، ويتوقع سماع الإنذارات الكاذبة التي تُطلق حين تهتز المساري خلال حركة الطفل. تقوم الممرضة عادة بمراقبة الطفل عن كثب عوضاً عن الجهاز، وبخاصة حين يكون هناك إنذار. بإمكانك كذلك أن تتعلمي مراقبة طفلك وتدركي بأن لون الجلد وحركات التنفس الطبيعية لا تكون أحياناً متوافقة مع الإنذارات الكاذبة.

الأنابيب الوريدية

يتم إدخال هذه الأنابيب الرفيعة في أوردة الطفل، حيث تؤمن طريقاً لإعطاء السوائل، والأدوية، والمواد الغذائية، ويمكن استخدام هذا الطريق أيضاً لسحب العينات الدموية. وفي بعض الأحيان، يتم وصل الخط الوريدي إلى مضخة التسرب المستمر، والتي تعطي بشكل متواصل كمية محددة من السوائل للطفل. يتم إغلاق بعض القناطر الوريدية بواسطة جهاز بلاستيكي يدعى بقفل الهيبارين (أو Hep-Lock)، والذي يمنع الدم من التخثر ويبقي الوريد مفتوحاً، ويتيح ذلك للأطباء والممرضات سحب الدم أو إعطاء الأدوية دون الحاجة لوخز الطفل بالإبر في كل مرة. وتوضع عبارة TKO على هذه، والتي تعني «يجب إبقاؤها مفتوحة» (to keep open)؛ وذلك بهدف استعمالها في أي لحظة يحتاج الطفل إليها. وفي بعض الأحيان، يتم وصلها إلى مضخة أو جهاز تنقيط بحيث يعطى الدواء بمعدل ثابت ضمن الدوران، وتمتلك هذه المضخات عادة أجهزة إنذار تطلق صافراتها في حال انسداد الوريد أو الأنابيب. اطلبي من الممرضة أن تخبرك أكثر عن الأنابيب الوريدية لطفلك، لماذا هي موجودة؟ وفيم تستخدم؟ بإمكان الممرضة كذلك أن تخبرك ما الذي يمكن أن تفعله إذا انطلق جهاز الإنذار أو إذا بدت أن هناك مشكلة في الخط الوريدي دون أن يكتشفها الجهاز. إن

معرفة الغاية من وجود جميع الأنابيب وطريقة تحديد فيما إذا كانت تعمل بشكل صحيح هي فقط طريقة أخرى للبقاء على صلة مع الطفل والرعاية به.

يُعدّ الجميع على معرفة بالخط الوريدي المعياري المستخدم لدى المرضى البالغين، سواء تم إدخاله في الذراع أو على الوجه الداخلي للساعد أو المرفق، ولكن حين يكون المريض وليداً؛ فإن الخط الوريدي قد يوضع في أماكن أخرى، وتستخدم أنواع مختلفة من الخطوط الوريدية ولغايات مختلفة، مثل إعطاء الأدوية، السوائل، والمواد الغذائية. سنتحدث فيما يلي عن أنواع الخطوط الوريدية المستخدمة لدى الأطفال:

• **الخط الوريدي المعياري.** يعتمد هذا النمط من الخطوط الوريدية على إبرة يتم الاستعانة بها لإدخال قثطرة بلاستيكية ناعمة بطول حوالي ١ إنش في أحد أوردة الطفل. يتم سحب الإبرة في حين أن القثطرة تبقى في الوريد، ويتم تثبيت القنية إلى الجلد بواسطة الشريط اللاصق. يتم إدخال القثطرة عادة في الساعد أو اليد أو الساق أو القدم. ومن الأماكن الأخرى التي يمكن الوصول إليها بسهولة أيضاً الأوردة الكبيرة على فروة الرأس، ولا تستمر هذه عادة لأكثر من يوم- ثلاثة أيام حيث يجب بعدها إدخال خط وريدي جديد في مكان آخر.

• **القثطرة عبر الجلد.** هذه القثطرة تبقى لفترة أطول وتوضع عادة في الطرف العلوي أو السفلي، ويمتد الأنبوب لعدة إنشات عبر الوريد إلى وريد أطول أو وريد مركزي. تستخدم قطب ناعمة لتثبيت القثطرة إلى جلد الطفل بحيث لا يمكن أن تُسحب بالخطأ، ويستخدم هذا النوع من الخط الوريدي حين يتوقع أن يحتاج الطفل إلى المعالجة الوريدية لمدة أسبوع أو أكثر. والميزة الرئيسة لهذا الخط الوريدي هي إمكانية إعطاء

السوائل والأدوية في أوردة أكثر عميقاً في جسم الطفل، وبالتالي فهي تكون أكثر تخريشاً.

• **قنطرة الوريد السري.** حين يبدو أن الطفل سيحتاج للرعاية في وحدة العناية المركزة فيمكن بسهولة ودون ألم إدخال هذه القنطرة من قبل الطبيب، بحيث تدخل لبضعة إنشات في الوريد الكبير ضمن برعم الحبل السري للوليد (والذي يكون لا يزال نضراً بعد الولادة)، ويتم تثبيت القنطرة بواسطة قطب ناعمة، وتشكل هذه القنطرة مكاناً مناسباً لإعطاء السوائل والأدوية بالطريق الوريدي، بالإضافة إلى سحب العينات الدموية لإجراء التحاليل، ويمكن استخدامها لمدة حوالي أسبوع واحد.

• **قنطرة الشريان السري،** تعمل هذه القنطرة كوسيلة للمراقبة وكطريق لسحب العينات الدموية. يسير الشريان السري بجانب الوريد السري ولا يستخدم هذا الطريق لإعطاء السوائل أو الأدوية، وإنما يمتلك الأنبوب حساسات في ذروته تقيس الضغط الشرياني لدى الطفل بدقة كبيرة، وهذه المعلومات مفيدة للغاية إذا لم تكن الجملة القلبية الوعائية للطفل مستقرة. يمكن كذلك سحب عينات الدم الشرياني لمعايرة مستويات الأوكسجين وغازات الدم الأخرى بدقة كبيرة (انظري الفحوص الدموية في الصفحة رقم ٨٩). يمكن إدخال قنطرة مشابهة تدعى بالخط الشرياني في أحد شرايين الساعد.

• **الخط المركزي.** يشكل الخط المركزي أطول أنواع الخطوط الوريدية، ويتم إدخاله عادة من قبل استشاري جراحة الأطفال في قسم العمليات، وليس من قبل ممرضة وحدة العناية المركزة للأطفال حديثي الولادة. وفي بعض الأحيان، يتم التداخل في وحدة العناية المركزة للأطفال حديثي الولادة من قبل الجراح أو استشاري الخدج. يوضع الخط المركزي في أعلى الذراع، أو أعلى الصدر، أو في الناحية المغبئية. يجري

شق صغير في الجلد للوصول إلى الوريد، ويتم إدخال القثطرة لعدة إنشات بحيث تصل ذروتها إلى وريد كبير وربما إلى القلب مباشرة، ويستخدم الخط المركزي في الخدج الذين سيحتاجون إلى المعالجة الوريدية لعدة أسابيع بسبب وجود مشاكل شديدة، أو في الأطفال الذين لديهم مشاكل معوية، وسيحتاجون إلى التغذية عن طريق الوريد. إذا كان الطفل على درجة من الخداج تعيق إعطاء الحليب عبر الأنبوب الأنفي المعدي (انظري الصفحة رقم ٣٥) فسيحتاج إلى تلقي السوائل عبر الخط الوريدي للمحافظة على التغذية والإمالة إلى أن تصل أمعاؤه إلى درجة من النضج تسمح بإعطاء الأغذية.

الجهاز الهضمي

من الأسئلة الأكثر إلحاحاً التي يطرحها الآباء هو السؤال التالي: «متى بإمكانني أن أبدأ بتغذية طفلي؟». إن هذا الأمر طبيعي؛ نظراً لأن التغذية هي الأمر الأكثر أهمية الذي يقوم به الآباء تجاه أطفالهم خلال الأشهر الأولى من الحياة، ويكون آباء هؤلاء الأطفال متحمسين لتجربة هذا الجزء الطبيعي من العناية بالطفل. لا يعطى الخدج عادة الإرضاع الطبيعي أو الحليب بواسطة الزجاجاة إلا بعد استقرار الجهازين التنفسي والدوراني. وبالتأكيد، لا يمكن للطفل أن يتناول الحليب خلال وجوده على جهاز التنفس الاصطناعي. وحتى الطفل الذي لا يحتاج إلى جهاز التنفس قد تكون لديه مشاكل مهمة في التنفس؛ مما يجعل التغذية الفموية صعبة. إن التنسيق بين عملية التنفس والمص والبلع يستهلك الكثير من الطاقة، ويجب تحقيق اثنين من المتطلبات قبل أن يصبح الطفل قادراً على الرضاعة؛ يجب أن يصبح تنفس الطفل مريحاً نسبياً، ويجب أن يكون الطفل قادراً على المص والبلع. قبل بلوغ ٣٢-٣٤ أسبوعاً من العمر لا يستطيع معظم الأطفال التنسيق بين المص، والبلع، والتنفس بما

يكفي للإرضاع. فإذا كيف ستم تغذية الطفل خلال هذه الفترة؟ هناك طريقتان رئيستان لتأمين التغذية للطفل الخديج: التغذية المعوية (إعطاء الغذاء داخل المعدة)، والتغذية الحلالية (التغذية بالطريق الوريدي).

التغذية المعوية

خلال بضعة أيام من الولادة يتم إدخال أنبوب رفيع عبر أنف المريض أو فمه وصولاً إلى المعدة، ويتم تنقيط حليب الأم أو الحليب الصناعي عبر الأنبوب بشكل بطيء، وتُسمى هذه الطريقة أيضاً بالتغذية بالمسبار المعدي، ويتم تغذية معظم المرضى بشكل متواصل خلال الأسابيع الأولى. بعد ذلك يحصل الأطفال على كميات أكبر من الحليب بفواصل منتظمة كما لو كانوا يتلقون الغذاء من الثدي أو الزجاجة. لا يتطور منعكس الغثيان لدى الخدج إلا في الأسبوع ٣٥ وبذلك يمكن عادة إبقاء أنبوب التغذية دون أن يكون مزعجاً للطفل، ويمكن بدلاً من ذلك إدخال الأنبوب ثم سحبه مع كل وجبة تغذية إذا كان الطفل ينزعج منه (انظري التغذية بالأنبوب المعدي في الصفحة رقم ٢٥٣).

التغذية الحلالية

إن المعنى الحرفي لهذه الكلمة هو «التغذية خارج الجهاز الهضمي». لماذا لا يمكن للخديج الصغير أن يبدأ بالتغذية المعوية مباشرة؟ تكون بطانة الأمعاء قبل الأسبوع الحلمي ٢٨ غير ناضجة على الإطلاق بحيث، تعجز عن امتصاص الطعام بشكل جيد. وفي الواقع، فإن الطعام سيكون مخرباً للغاية لبطانة الأمعاء بحيث يؤدي إلى أذية كبيرة وإلى حالة مهددة للحياة تُسمى بالتهاب الأمعاء، والكولون النخري، والتي تم الحديث عنها بالتفصيل في الفصل ١٢. وبذلك لا يمكن إعطاء التغذية إلا عبر الوريد قبل أن يصبح الطفل بعمر ٢٨ أسبوعاً حليماً.

تُسمى التغذية الوريدية بالتغذية الخلاقية الكاملة (total parenteral nutrition) أو TPN اختصاراً). ستسمع الطيب أو الممرضة يستخدمان هذا المصطلح كثيراً. تحتوي محاليل TPN على البروتينات والدم والسكريات والفيتامينات والمعادن وجميعها بشكل سائل، وهي تحضر في كيس خاص، وتعطى للطفل عبر خط وريدي.

يسير التطور الغذائي النموذجي للخديج على الشكل التالي: يولد الطفل في الأسبوع ٣٠ من الحمل. خلال الأيام القليلة الأولى يتلقى الطفل الدعم على جهاز التنفس والسوائل الوريدية بشكل منتظم. في اليوم الثالث تقريباً، يتم البدء بـ الـ TPN بواسطة خط وريدي عبر الجلد، وهو خط وريدي يتم إدخاله من خلال الذراع (انظري القشرة عبر الجلد في الصفحة رقم ٧٥). حين يصل الطفل إلى الأسبوع الحادي الـ ٣٢ ستحاول الممرضة إعطائه بعض الماء المحلى بالسكر عبر الأنبوب المعدي، ويتحمل الأطفال ذلك بشكل جيد؛ وبالتالي فإن بإمكانه المتابعة إلى الحليب، ويفضل أن يعطى حليب الثدي الذي تم سحبه من الأم في الأيام القليلة الأولى بعد الولادة، والذي تم تخزينه في انتظار هذا اليوم. ويتحمل الأطفال هذه التغذية بشكل جيد بحيث يمكن تخفيف كمية الـ TPN التي يتناولها المريض خلال الأيام القليلة التالية مع زيادة حجم حليب الأم، والذي يمكن إعطاؤه في هذه المرحلة من خلال أنبوب التغذية بالتنقيط البطيء المستمر. وتستطيع أمعاء الطفل التعامل مع هذه المرحلة الانتقالية بشكل جيد، حيث يمكن إيقاف الـ TPN. خلال الأسبوع التالي، يتم تحويل التنقيط المستمر إلى تغذية متقطعة كل ٢-٣ ساعات. حين يصل المريض إلى عمر ٣٣-٣٤ أسبوعاً، تبدأ الممرضات والوالدان بتعليم الطفل طريقة الرضاعة، إما من الثدي وإما من الزجاجة، وقد يحتاج الطفل إلى عدة أيام لتطوير نموذج المص، والبلع، والتنفس بشكل متناسق، ولكنه يصبح قادراً في النهاية على الحصول على كامل كمية الغذاء

الضرورية من الثدي أو الزجاجة، ويتم سحبه عن التغذية بالأنبوب (انظري تسلسل التغذية في الصفحة رقم ٢٤٦).

زيادة الوزن

يتوقع خلال الأيام القليلة الأولى بعد الولادة أن يخسر الطفل من وزنه عوضاً عن أن يزداد، حيث يولد كل من الأطفال الخدج والأطفال كاملي الحمل مع كمية زائدة من السوائل في الجسم، والتي يتم طرحها مع البول خلال الأيام الأولى من الحياة. حين يستقر الجهاز التنفسي والأجهزة الأخرى وتصبح الرعاية اليومية روتينية يبدأ معظم الأطفال بكسب الوزن بمقدار حوالي ١٥-٣٠ جراماً يومياً. بإمكانك تمثيل وتتبع زيادة الوزن لدى طفلك خلال الأسابيع القادمة على مخطط نمو الخديج في الصفحة رقم ٤٣٥.

يتحدث الأطباء والممرضات في وحدة العناية المركزة للأطفال حديثي الولادة عن وزن الطفل بالجرامات أو الكيلوجرامات، وتعتمد وحدة العناية المركزة للأطفال حديثي الولادة على النظام المتري؛ نظراً لأن جرعات جميع الأدوية والسوائل الوريدية تحدد بدقة حسب وزن الطفل بالكيلوجرام. إذا كانت لديك مشكلة في التحويل إلى النظام المتري فاطلبي المساعدة من الممرضة لتحويل وزن الطفل إلى أرطال وأوقيات، وبإمكانك كذلك استعمال جدول تحويل الوزن في الصفحة رقم ٤٢٣ من هذا الكتاب. وفي معظم وحدات العناية المركزة للأطفال حديثي الولادة يكون هناك وزن معين يجب على الطفل أن يصل إليه قبل أن يتم تخريبه إلى المنزل (عادة حوالي ٢٢٠٠ جم). ولكن الكثير من المراكز قد ألغت هذه القاعدة التي كانت تعتبر ضرورية لتخريج الطفل إلى المنزل. إن المعيار الرئيس لتخريج الطفل إلى المنزل هو الزيادة الثابتة

في الوزن مع تناول الحليب من خلال الإرضاع من الثدي أو الزجاجاة ودون الحاجة للتغذية بواسطة الأنبوب.

تنظيم درجة الحرارة

بإمكان الأطفال المولودين في تمام الحمل المحافظة على درجة حرارة الجسم الطبيعية بغض النظر عن درجة حرارة الغرفة. يتحرى الجهاز العصبي للطفل أي تبدلات في درجة حرارة الجسم، ويطلب من الجهاز القلبي الوعائي حل المشكلة. ونظراً لأن هذا الجهاز لا يكون ناضجاً لدى الخديج؛ فهم عاجزون عن البقاء دافئين في الهواء المفتوح، ويفسر ذلك سبب الرعاية بالخديج إما على طاولة التدفئة تحت المصباح الحراري وإما بداخل الحاضنة الشفافة. ويعاير ميزان الحرارة في الحاضنة بحيث تبقى درجة الحرارة ثابتة ومريحة، عادة حوالي ٩٨,٦ درجة فهرنهايت (٣٧°) بحيث يبقى الطفل دافئاً. وتظهر الشاشة الرقمية على الحاضنة درجة الحرارة بداخل الحاضنة ودرجة الحرارة الحالية للطفل (والتي تقاس بواسطة مسبار صغير يثبت على بطن الطفل). حين تنخفض درجة الحرارة لدى الطفل بشكل كبير يعمل جهاز التسخين في الحاضنة لتدفئة الطفل. ومع نضج الطفل واكتسابه القدرة على المحافظة على درجة حرارة الجسم الثابتة لوحده، فإن الممرضة ستفتح الغطاء الأمامي للحاضنة، وتقوم بإطفاء جهاز التسخين. إذا استمر الطفل بالمحافظة على جسمه دافئاً فسيتم نقله إلى سرير مفتوح عادي، وتعتبر هذه الخطوة مفرحة للوالدين اللذين أصبح بإمكانهما الوصول إلى الطفل دون قيود. باستطاعة معظم الأطفال تنظيم درجة حرارة الجسم حين يصل وزنهم تقريباً إلى ١٨٠٠ جم.

السيطرة على الالتهابات

رغم أن معظم حالات الولادة المبكرة تحدث دون سبب واضح، إلا أن الالتهابات تشكل أحد الأسباب الشائعة. وهناك عدة أنواع مختلفة من الالتهابات الجرثومية التي تصيب الأم، وتؤدي إلى المخاض المبكر. يتم إجراء الاختبارات لدى الطفل لتحري مثل هذه الأخماج، وذلك من خلال الفحوص الدموية والاختبارات الأخرى، ولكن المختبر قد يحتاج إلى يوم أو اثنين لتحديد فيما إذا كان هناك خمج ولتحديد المضادات الحيوية المناسبة لمعالجة العامل الممرض المحتمل. وخلال هذه الفترة، وإلى أن يتأكد الأطباء من عدم وجود التهاب، فقد يعطى الطفل بعض المضادات الحيوية بالحقن الوريدي، وإذا كان هناك التهاب فقد يحتاج الطفل إلى المضادات الحيوية إلى حوالي عشرة أيام.

ومن المصادر الشائعة لحدوث الالتهابات لدى الخدج الأشخاص المحيطون بهم والمعدات الطبية المستخدمة في العناية بهم. توجد الجراثيم في كل مكان، ويفسر ذلك سبب إبقاء بيئة الطفل معقمة قدر الإمكان، ولكن الجهاز المناعي لدى الخدج لا يكون ناضجاً على الإطلاق؛ وبالتالي فهم ليسوا فقط معرضين لالتقاط الالتهابات، ولكن الجراثيم تكون أيضاً قادرة على الانتشار سريعاً عبر أجهزة الجسم، وقد يصبح الالتهاب شديداً بشكل سريع. ويفسر ذلك سبب كون بعض الأطباء هجوميين في تحري الأخماج ومعالجتها في وحدة العناية المركزة للأطفال حديثي الولادة (للحصول على المزيد من المعلومات حول الالتهابات انظر الفصل الثاني عشر).

العناية التمريضية الروتينية

ستلاحظين أن ممرضات وحدة العناية المركزة للأطفال حديثي الولادة سيكن منشغلات بشكل دائم تقريباً بفعل شيء ما. وهن يقمن بأعمال أوسع بكثير من إعطاء الأطفال أدويتهم أو مساعدة الأطباء، حيث تتولى الممرضات عدداً من المهام المهمة التي يقمن بإجرائها بفواصل منتظمة، وتسجل مشاهداتهن ونتائج الاختبارات على مخطط العلامات الحيوية لدى الطفل. وبواسطة هذا المخطط بإمكان الطبيب وأعضاء الطاقم الطبي الآخرين الحصول على مؤشر سريع عن حالة الطفل (بالإضافة إلى النظر إلى الطفل نفسه). وهذه المخططات إما أن تكون سجلات مكتوبة يدوياً بحيث يستخدم مخطط جديد في كل يوم وإما أن يكون سجلاً حاسوبياً. وسنفسر فيما يلي بشكل موجز ما الذي تفعله الممرضات يومياً ولماذا.

إجراء الفحص السريري

في حين أن الطبيب سيفحص الطفل مرة أو اثنتين في اليوم الواحد إلا أن الممرضة ستقوم بذلك على وتيرة أكبر، ويشكل ذلك جزءاً مهماً من المراقبة الحثيثة للطفل لتحري التحسن أو المشاكل المحتملة، وعادة ما تكون الممرضة - وليس الطبيب - هي من يكتشف التغيرات الخفيفة في حالة الطفل والتي تحتاج إلى الانتباه.

فحص العلامات الحيوية

تقوم الممرضات بفحص العلامات الحيوية بفواصل منتظمة مع تسجيلها على مخطط المتابعة، وتقوم بعض الحواسيب المتطورة بتخزين العلامات الحيوية للطفل بشكل أوتوماتيكي. وفي الأطفال الذين تكون حالتهم حرجة تفحص العلامات الحيوية بشكل مستمر، وتسجل كل ساعة، أما لدى الأطفال المستقرين فيمكن أن تؤخذ كل أربع ساعات فقط.

• **درجة الحرارة.** يجب الأطباء والممرضات أن تكون درجة حرارة الطفل مستقرة، تعتمد الممرضة على استخدام المقياس الجلدي الموضوع على بطن المريض لقياس درجة الحرارة، ويمكن كذلك قياس الحرارة الشرجية أو تحت الإبط للحصول على دقة أكبر. إذا كانت الحرارة منخفضة بشكل متواصل أو كان الطفل يعاني من الحمى فقد يعني ذلك أنه يعاني من حالة التهائية.

• **النظم القلبي.** يتموج النظم القلبي بشكل متواصل من دقيقة لأخرى؛ وبذلك فإن الممرضة تقوم بمراقبة النزعة العامة للنظم القلبي. إذا بقي النظم القلبي بحالة ارتفاع ثابت خلال بضعة ساعات، مثلاً من ١٤٠ ضربة/دقيقة إلى ١٧٠، فقد يشير ذلك إلى أن الطفل بحالة تهيج، أو تجفاف، أو فقر دم، أو حالة التهائية.

• **سرعة التنفس.** بشكل عام كلما كان التنفس أبطأ كانت الحالة التنفسية للطفل أكثر استقراراً، وإذا ازداد معدل التنفس بشكل مفاجئ أو تدريجي؛ فإن على رثة الطفل أن تبذل جهداً أكبر لامتصاص كمية كافية من الأوكسجين. وسيتصرف الأطباء والممرضات فوراً للتعامل مع هذه الحالة.

• **ضغط الدم.** يشكل الضغط الدموي قياساً دقيقاً لعمل الجهاز القلبي الوعائي لدى الطفل، ويشير انخفاض الضغط الشرياني إلى عدد من المشاكل، مثل الالتهاب، أو الصدمة، أو تراجع الوظيفة القلبية، وهنا يتم تقييم السبب مباشرة. ويعاني بعض المرضى من ارتفاع في التوتر الشرياني بسبب التهيج، أو الألم، أو تراجع الوظيفة الكلوية، أو حالة الشدة الإجمالية في وحدة العناية المركزة.

قياس توازن السوائل

إن المحافظة على التوازن الجيد للسوائل هو أمر أساسي لدى الخدج، ومن السهل نسبياً قياس كل ميللي لتر من السوائل الوريدية، والحليب الطبيعي، أو الحليب

الصناعي التي تعطى للطفل، ولكن من الأكثر صعوبة فتسجيل كل ميللي لتر يخرج من الطفل، فتسجيل الوارد والصادر من السوائل بشكل دقيق يشكل تحدياً مستمراً لمرضات العناية المركزة. وسنعرفك فيما يلي على القيم التي يتم قياسها، وكيفية إجراء ذلك:

- **الإدرار البولوي.** يتم جمع البول لدى صغار الخدج ذوي الحالات الحرجة بشكل متواصل من خلال إدخال قثطرة في المثانة، ويتم قياس هذه الكمية طوال النهار. وحين تستقر حالة الطفل فسيبتول ببساطة داخل الحفاض، ويتم وزن الحفاض لتحديد كمية البول الموجودة فيه.
- **فحص البول الورقي.** يجرى هذا الفحص عدة مرات يومياً لمراقبة وجود السكر، والدم، والبروتين، والكثافة النوعية في بول الطفل. والكثافة النوعية هي مؤشر لدرجة الإمهاء لدى الطفل. فإذا لاحظت الممرضة ارتفاعاً مستمراً في الكثافة النوعية؛ فقد يعني ذلك أن الطفل بحالة تجفاف.
- **النتاج البرازي.** تراقب الممرضات براز الطفل لمتابعة الكميات التي يطرحها.
- **الحضاب البرازي.** في هذا الاختبار يتم تحري الدم في البراز، ويجرى الاختبار مرة واحدة يومياً على الأقل.
- **الوارد.** تسجل الممرضة الكمية التي يتلقاها الطفل من السوائل الفموية والوريدية كل ساعة، ويتم حساب الحاجة المطلوبة بشكل دقيق من قبل الطبيب بالاعتماد على عمر الطفل ووزنه.
- **الحسارة الخفية.** يفقد الطفل السوائل من خلال التبخر عبر الجلد ومع التنفس، ويؤخذ ذلك بعين الاعتبار عند حساب توازن السوائل.

يتم حساب إجمالي الصادر والوارد لدى الطفل كل ١٢ ساعة، أو بتواتر أكبر من ذلك لدى الخدج الذين تكون حالتهم حرجة. وفي الحالات النموذجية، تكون كمية الوارد أكبر بقليل من كمية الصادر. وإذا كان الوارد أكبر بكثير من الصادر فسيثورم الطفل مما يؤدي إلى إجهاد جميع أعضاء الجسم، وإذا كان الصادر أكبر من الوارد فإن الطفل سيصبح بحالة تجفاف، ويقوم الأطباء والمرضات بضبط الوارد لدى الطفل للمحافظة على التوازن.

قياس الوزن

يتم قياس وزن الطفل مرة أو مرتين يومياً، وفي حين أنه من المتوقع أن يكتسب الطفل الوزن بشكل بطيء، إلا أن زيادة الوزن بشكل كبير خلال يوم واحد أو اثنين قد تشير إلى أن الوارد من السوائل كبير جداً.

مراقبة الأجهزة

تقوم المرضات بشكل دوري بمراقبة جميع الخطوط الوريدية وأسلاك أجهزة المراقبة للتأكد من أن كل شيء يعمل بشكل جيد.

إجراء الفحوص الدموية

في حين أن المخبر هو المسؤول عن إجراء الفحوص الدموية المعقدة، إلا أن المرضات يمكن أن يقمن بإجراء اختبارين بسيطين بواسطة بضع قطرات من الدم يتم الحصول عليه بوخز كعب القدم:

- سكر الدم. من المهم معايرة سكر الدم مرة أو مرتين يومياً لدى الخدج ذوي الحالات الحرجة؛ ذلك أنهم معرضون للانخفاض أو الارتفاع المفاجئ في سكر الدم.
- الخضاب. يمكن إجراء هذا الفحص البسيط لتحري فقر الدم على سرير

الطفل.

الألم لدى الخديج

من المؤكد أن رؤية طفلك مقيداً إلى الأسلاك والأنابيب سيفطر قلبك، ولكن هل سيؤلم ذلك المريض؟ إن طاقم وحدة العناية المركزة للأطفال حديثي الولادة يدرك تماماً أن هناك مخلوقاً صغيراً يكمن عند نهاية هذه الأنابيب والإبر، وهم يفعلون ما بوسعهم لتخفيف الألم الناجم عن الإجراءات المختلفة. وفي حين أن الخدج عاجزون عن الكلام، بل إنهم قد لا يبكون كثيراً، إلا أنهم يشعرون، يقوم الأطباء والممرضات عند سحب الدم أو إدخال قنطرة وريدية بمراقبة الطفل بحثاً عن تبدل العلامات الحيوية، وتشير الدراسات إلى أن حدوث الألم لدى الطفل يترافق مع تسرع التنفس وتسرع القلب، وارتفاع الضغط الدموي، وقد ينخفض مستوى الأوكسجين في الدم. قد يعاني الطفل كذلك من التهيج، وقد يتصلب الجسم، أو يتقوس الظهر، أو ينتفض الجسم، أو يتلوى الطفل من الألم. وبإمكان بعض الأطباء والممرضين المتمرسين التقاط أخف علامات الألم في الخدج. ومن خلال المعالجة الحديثة في وحدة العناية المركزة للأطفال حديثي الولادة، فإن الطاقم الطبي قادر على إبقاء الطفل أكثر راحة. بما أن الألم والشدة يؤديان إلى تباطؤ الشفاء والنمو لدى الخديج؛ فإن طاقم وحدة العناية المركزة للأطفال حديثي الولادة يبذل جهوداً خاصة لإبقاء الطفل مرتاحاً بأفضل شكل ممكن مع التخفيف قدر الإمكان من وخزات الإبر والإجراءات الأخرى التي قد تكون مؤلمة.

تعلم أن تراقب طفلك لتحري علامات الألم، وتكلم عنه إذا شعرت بأن هناك ما يزعجه. ولتخفيف الإزعاج الذي يعاني منه الطفل يمكن إعطاؤه المركبات، وبخاصة إذا كانت القنية الأنفية المزعجة موجودة بداخل الأنف أو كان هناك أنبوب في الرغامى. ومن الغريب أن الكثير من الأطفال يقبلون بوجود أنابيب التنفس هذه دون

اعتراض ، ولكن بعضهم يحتاجون إلى التهدئة ، وبعد التركيز مهماً بشكل خاص إذا كان الطفل يقاوم جهاز التنفس وبالتالي لا يتنفس بشكل فعال.

تخفف بعض الأدوية من درجة الألم (المسكنات) ، وبعضها الآخر يهدئ الطفل (المركبات). قد لا يميل استشاري الأطفال حديثي الولادة لوصف المسكنات أو المركبات للطفل ؛ نظراً لأن هذه الأدوية قد تتعارض مع التنفس والنظم القلبي المثاليين. وعلى الطبيب أن يوازن بين مخاطر ومزايا الدواء عند اتخاذ القرار حول الخيار الأفضل للطفل. خلال هذه الفترة بإمكانك تجربة هذه الطرق الطبيعية لتخفيف شعور الطفل بالانزعاج. وهنا يتألق الوالدان :

- التماس الجلدي المباشر. قومي بلمس جلد الطفل بلطف أو وضع يدك المفتوحة على ظهره أو بطنه ، إذا كان من الممكن إخراج الطفل من الحاضنة فقومي بضمه إلى صدرك (انظري ممارسة الرعاية بطريقة الكنغر في الصفحة رقم ١٣٨).
- يتحمل الأطفال الإجراءات المؤلمة مثل سحب الدم بشكل أفضل حين يُحملون من قبل الآباء.

- قومي بإعطاء الطفل مصاصة مغمورة بحليب الأم أو الماء المحلى بالسكر ، حيث يساعد المص على تلطيف الألم.
- أطفئي الأنوار وخففي الضجة حول الطفل ، وحاولي إيقاف أي منبه قد يؤدي إلى إزعاجه.

- غني لطفلك أو أسمعيه موسيقى هادئة. في بعض الأحيان يفيد لف الطفل باليد لبضع دقائق (انظري وضع الطفل على اليد الدافئة في الصفحة رقم ١٢٢).

الفحوصات الدموية

قد تمر عليك أوقات معينة خلال إقامة طفلك في وحدة العناية المركزة للأطفال حديثي الولادة تقلقين فيها من الوخزات المتكررة للطفل. في الأيام الأولى الحرجة للرعاية بالطفل سيتم سحب الدم منه عدة مرات في اليوم، وحين تستقر حالة الطفل فإن حاجته للتحاليل الدموية ستصبح أقل، ويسعى الأطباء والمرضات ما استطاعوا لطلب الاختبارات الضرورية فقط. إذا كان لدى الطفل خط مركزي أو قنطرة في الوريد السري؛ فإن سحب العينات الدموية سيكون أكثر سهولة وأقل إحداثاً للألم، ولكن هذه الخطوط الوريدية التي تشكل مدخلاً سهلاً لا تكون موجودة لدى جميع الأطفال، ومن الصعب للوالدين مراقبة الممرضة أو الفني المخبري وهو يستخدم الإبرة لسحب الدم من ذراع الطفل عدة مرات في اليوم.

سنتحدث فيما يلي عن أكثر الفحوص الدموية شيوعاً والتي قد تسمعين الطاقم الطبي يتحدث عنها.

تعداد الدم العام

يقيس تعداد الدم العام الأنواع المختلفة من الخلايا الدموية، والتي تشمل

ما يلي:

- كريات الدم البيضاء. إذا كانت المستويات مرتفعة أو منخفضة للغاية فقد يكون الطفل بحالة التهابية.

- الخضاب أو الهيماتوكريت. يقيس تركيز كريات الدم الحمراء في الدم، وإذا

كان منخفضاً فهو يشير إلى فقر الدم. انظري الصفحة رقم ٣٧٦ للتوسع في موضوع فقر الدم.

• **الصفائح.** تساعد هذه الخلايا الصغيرة على تشكيل الخثرات الدموية لإيقاف النزف ، وفي بعض الأحيان تنخفض مستوياتها لدرجة تستدعي نقل الصفائح للطفل.

التحاليل الاستقلابية الأساسية

تقيس هذه الاختبارات مستويات بعض المعادن المهمة المختلفة بالإضافة إلى سكر الدم والوظيفة الكلوية.

التحاليل الاستقلابية الكاملة

هنا تعابير نفس المواد في التحاليل الاستقلابية الأساسية مضافاً إليها تقييم حالة عدد من أجهزة الجسم المختلفة.

البيليروبين

البيليروبين هو صباغ أصفر يتجمع في جلد الطفل خلال الأيام القليلة الأولى من الحياة ، وهو يعاير إذا بدأ لون الجلد بالتحول إلى الأصفر أو إذا تطور اليرقان لدى الطفل. وللتوسع في موضوع اليرقان انظري الصفحة رقم ٣٨٤.

زرع الدم

يعتمد المختبر على العينات الدموية لتحديد فيما إذا كان هناك التهاب جرثومي في الدوران.

مستويات سكر الدم

خلال الطور الحاد من الرعاية بالطفل قد يعاير سكر الدم أكثر من مرة واحدة يومياً ، وقد تسمعين الطاقم الطبي يدعو هذا الفحص بواسطة Chem Strip أو Accu-Check ، ويؤدي الارتفاع أو الانخفاض الشديد في مستويات سكر الدم إلى اضطراب التوازن الكيميائي الحيوي في الدم.

غازات الدم

يقيس هذا الاختبار مستويات الأوكسجين، وثاني أكسيد الكربون، والحمض في دم الطفل، ويجب أن تكون هذه العناصر متوازنة بشكل جيد؛ لكي ينمو الطفل بشكل جيد، وإذا كان الطفل على جهاز التنفس فسيجرى هذا الفحص مرة أو أكثر يومياً لمراقبة حالة الطفل، ويمكن سحب العينات الدموية من قنطرة شريانية (تدعى بغازات الدم الشرياني، أو ABG أي arterial blood gases)، أو من قنطرة وريدية أو وريد (تدعى بغازات الدم الوريدي)، أو من الشعريات الدموية في كعب القدم بواسطة واخز (تدعى بغازات الدم الشعري).

وللحصول على المزيد من المعلومات حول الفحوص الطبية انظري قائمة المصطلحات الطبية في الصفحة رقم ٤٤٥.

"إذا أخبرك الطبيب أو الممرضة عن وجود مشكلة محتملة، مثل ارتفاع مستويات البيليروبين، فلا تفزع، حاولي الحصول على المعلومات، واطرحي الأسئلة: ماذا يعني ذلك؟ هل هو خطير؟ ما هي المشاكل المحتملة؟ وحاولي الحصول على جميع المعلومات قبل أن تقلقي. حين عرفتُ بأن ارتفاع مستويات البيليروبين هو أمر شائع لدى الخدج لم أعد أشعر بالكثير من القلق، وتمنيت لو أنهم أخبروني بذلك منذ البداية."

أكثر الأدوية استخداماً في وحدة العناية المركزة لحديثي الولادة

ستسمعين الطاقم الطبي يتحدث عن الأدوية المختلفة التي يتلقاها الطفل، وستشاهدين كذلك عبوات الأدوية موصولة إلى المضخة الوريدية أو مسجلة على مخطط التمريض. من الصعب على الآباء تذكر مهمة كل دواء ولماذا يعطى للطفل.

وسنقدم فيما يلي مرجعاً سريعاً تستطيعين أن تعتمدى عليه لتبقى الأمور واضحة لك. **المضادات الحيوية.** أكثر المضادات الحيوية استخداماً هي الأميسيلين، والجنتاميسين، والفانكوميسين، والسيفوتاكسيم، وعادة ما يستخدم اثنان من هذه الأدوية معاً للحصول على فعالية أفضل، وهي تعطى بالطريق الوريدي.

مضادات الحموضة. أشيع الأدوية المستخدمة هي زانتاك وسيميتيدين، وهي تعطى حين يتلقى الطفل التغذية الوريدية (TPN) بهدف تخفيف كمية الحمض الذي تفرزه المعدة، والذي قد يחדش معدة الطفل الفارغة، وهي تستخدم كذلك في الأطفال الذين يعانون من القلس المعدي المريئي (انظري الصفحة رقم ٣٨٩).

ريغلان. يستخدم هذا الدواء لدى بعض الأطفال الذين لديهم قلس معدي مريئي (انظري الصفحة رقم ٣٨٩) لمساعدة الطعام على الحركة عبر المعدة بسرعة أكبر.

الستيروئيدات. تستخدم أحياناً حين تكون حالة الطفل حرجة، أو يكون بحالة شدة كبرى، وحين تستخدم بالشكل الصحيح فإن الستيروئيدات تعتبر آمنة جداً ومزاياها تتفوق بشكل كبير على مخاطرها.

المدرات. يشكل اللازيكسوالديوريل أكثر المدرات استخداماً، وهي تزيد إخراج البول بحيث يمكن طرح السوائل الزائدة من الجسم إذا كان المريض قد أعطي كميات زائدة من السوائل.

المرخيات العضلية. تشمل المرخيات العضلية الشائعة أتراكوريوم، وبانكورونيوم، وفيكورونيوم. وهي تستخدم لدى صغار الخدج لإبقاء عضلاتهم مرتخية بشكل كامل، بحيث يمكن لجهاز التنفس أن يتنفس عوضاً عن الطفل بشكل فعال (انظري الجهاز العصبي في الصفحة رقم ٧٠).

المسكنات. يعد الفنتانيل شائع الاستخدام لتخفيف الألم المرافق للتدخلات الباضعة

في العناية المركزة وللسماح للطفل بالراحة والمحافظة على الطاقة.
المركنات. تشمل المركنات الشائعة فيوسيدوأتيفان، وهي ترخي الطفل خلال التداخلات الباضعة في وحدة العناية المركزة.
الأدوية القلبية. يستخدم الدوبامين والدوبوتامين لرفع الضغط الشرياني حين لا يعمل قلب المريض بشكل كاف (انظري الجهاز القلبي الوعائي في الصفحة رقم ٧٢).
أدوية انقطاع التنفس. يستخدم أمينوفيللين بالطريق الوريدي للوقاية من نوب انقطاع التنفس (انظري انقطاع التنفس لدى الخديج في الصفحة رقم ٣٨٠). ومن الأدوية المشاهدة التيوفيللينو الكافئين، حيث تعطى عن طريق الفم.

أشيع الاختبارات والإجراءات المتبعة في وحدة العناية المركزة لحديثي الولادة
من المفيد أن تكوني مطلعة على بعض الاختبارات والإجراءات التي قد تجرى لمراقبة، التطور الطفل وتقييم أي اختلاطات:
تصوير الدماغ بالأموح فوق الصوتية. تماماً مثل التصوير بالأموح فوق الصوتية الذي يجرى للأم خلال الحمل، فإن هذا الاختبار غير مؤلم وغير جارح، حيث يوضع مسبار التصوير على منطقة طرية في قمة الرأس للحصول على صورة للدماغ، ويجرى الفحص لتحري النزف أو الوذمة في الدماغ (انظري النزف داخل البطينات في الصفحة رقم ٤٠٤ واستسقاء الدماغ في الصفحة رقم ٤٠٧). ولا يجرى الاختبار لجميع الأطفال.

التصوير الشعاعي. يخضع الخديج لعدة صور شعاعية للصدر والبطن، ولا يتعرض المريض عند إجراء كل صورة إلا لكميات ضئيلة من الأشعة، ولا يمتلك ذلك أي تأثيرات على المدى القريب أو البعيد نظراً لضآلة التعرض للإشعاع.

البزل القطني. يجرى هذا الاختبار لتحديد فيما إذا كان الطفل يعاني من التهاب السحايا، وهو لا يجرى لجميع الأطفال.

تصوير القلب بالأموح فوق الصوتية. هو اختبار غير جراح وغير مؤلم يجرى لتحري التشوهات القلبية وتقييم الوظيفة القلبية، وهو لا يجرى لجميع الأطفال.

تخطيط القلب الكهربائي. في هذا الاختبار يتم إصاق المساري على صدر الطفل وقياس الفعالية الكهربائية للقلب لتقييم الوظيفة القلبية، وهو اختبار غير مؤلم وغير جراح.

تخطيط الدماغ الكهربائي. يجرى لتقييم الاختلاجات، حيث توصل المساري إلى رأس الطفل وتقاس الفعالية الكهربائية للدماغ، وهو اختبار لا يجرى لجميع الأطفال.

تخطيط التنفس أو دراسة النوم. هذا الاختبار غير الجراح وغير المؤلم يجرى لتقييم نوب انقطاع التنفس (انظري الصفحة رقم ٣٨٠). يتم قياس النظم القلبي، والتنفس، وتركيز الأوكسجين في الدم بشكل متواصل خلال النوم.

تبرعي بالدم لأجل طفلك

قد يحتاج طفلك إلى نقل الدم في مرحلة معينة من علاجه. انظري الصفحة رقم ٣٧٩ لمعرفة كيفية التبرع بالدم في وقت مبكر بحيث يكون جاهزاً للطفل عند الحاجة.

تهانينا! لقد أكملت دورة في طب الأطفال حديثي الولادة، وأنت الآن في طريقك لفهم الرعاية الطبية المقدمة لطفلك، وفي الفصل الثاني عشر سندخل في تفاصيل أوسع حول التحديات الطبية الشائعة التي قد يواجهها طفلك. والآن، وقد أصبحت تفهمين احتياجات طفلك الخديج بشكل أفضل وأصبحت أكثر استعداداً للمساعدة، فيمكنك متابعة القراءة.