

تحضير مساحيق تركيبات الرضع،
وتخزينها ومناولتها بأمان

مبادئ توجيهية



منظمة الصحة العالمية

بالتعاون مع

منظمة الأمم المتحدة للأغذية والزراعة

WHO Library Cataloguing-in-Publication Data

Safe preparation, storage and handling of powdered infant formula : guidelines.

“World Health Organization in collaboration with Food and Agriculture Organization of the United Nations».

1. Infant formula. 2. Infant food - microbiology. 3. Food contamination - prevention and control. 4. Enterobacter sakazakii - pathogenicity. 5. Salmonella - pathogenicity. 6. Guidelines. I. World Health Organization. II. Food and Agriculture Organization of the United Nations.

ISBN 978 92 4 6595419

(NLM classification: WS 120)

منظمة الصحة العالمية 2007 ©

Avenue Appia, جميع الحقوق محفوظة. يمكن الحصول على مطبوعات منظمة الصحة العالمية من إدارة التسويق والتوزيع، منظمة الصحة العالمية 20 Avenue Appia, 1211 Geneva 27, Switzerland (عنوان البريد الإلكتروني) bookorders@who.int). هاتف رقم: 41+ 22 791 3264؛ فاكس رقم: 41+ 22 791 4857؛ عنوان البريد الإلكتروني) permissions@who.int): إلى إدارة التسويق والتوزيع على العنوان المذكور أعلاه (فاكس رقم: 41+ 22 791 4806؛ عنوان البريد الإلكتروني) - وينبغي توجيه طلبات الحصول على الإذن باستنساخ أو ترجمة منشورات منظمة الصحة العالمية - سواء كان ذلك لبيعها أو لتوزيعها توزيعاً غير تجاري -

التسميات المستخدمة في هذا المطبوع، وطريقة عرض المواد الواردة فيه، لا تعبر إطلاقاً عن رأي الأمانة العامة لمنظمة الصحة العالمية بشأن الوضع القانوني لأي بلد، أو إقليم، أو مدينة، أو منطقة، أو لسلطات أي منها، أو بشأن تحديد حدودها أو تخومها. وتشكل الخطوط المنقوطة على الخرائط خطوطاً حدودية تقريبية قد لا يوجد بعد اتفاق كامل عليها.

وذكر شركات بعينها أو منتجات جهات صانعة معينة لا يعني أن هذه الشركات والمنتجات معتمدة، أو موصى بها من قبل منظمة الصحة العالمية، تفضيلاً لها على سواها مما يماثلها ولم يرد ذكره. وفيما عدا الخطأ والسهو، تميز أسماء المنتجات المسجلة الملكية بوضع خط تحتها

اتخذت منظمة الصحة العالمية كل الاحتياطات المعقولة للتحقق من صحة المعلومات الواردة في هذا المطبوع. ومع ذلك يتم توزيع المواد المنشورة دون أي ضمان من أي نوع صريحاً كان أو ضمنياً. وتقع مسؤولية ترجمة المواد واستخدامها على عاتق القارئ. ولا تتحمل منظمة الصحة العالمية في أي حال المسؤولية عما يقع من أضرار نتيجة استخدامها

يتضمن هذا المطبوع الآراء الجماعية لفريق دولي من الخبراء ولا يمثل بالضرورة قرارات منظمة الصحة العالمية أو سياستها المعلنة.

طُبِعَ في أيرلندا

Eقام بنشر هذه الوثيقة قسم السلامة الغذائية والأمراض الحيوانية المصدر والأمراض المنقولة بالأغذية، منظمة الصحة العالمية، بالتعاون مع منظمة الأمم المتحدة للأغذية والزراعة (الفاو). البريد الإلكتروني: foodsafety@who.int الموقع الإلكتروني: www.who.int/foodsafety

© منظمة الصحة العالمية، 2007



تم إعداد هذا الكتيب بالتعاون مع هيئة السلامة الغذائية في أيرلندا



المحتويات

ii	ملخص تنفيذي
ii	تعبير عن الشكر
	الجزء 1. مقدمة
1	1-1 . نبذة تاريخية
2	2-1 الاعتلالات المرتبطة بمساحيق تركيبات الرضع
2	1-2-1 جرائيم الأمعائية الساكازاكية <i>E. sakazakii</i>
3	2-2-1 السلمونيلة
3	3-1 الجماعات السكانية الأكثر تعرضاً للعدوى
4	4-1 تلوث مساحيق تركيبات الرضع
4	5-1 التوصية بالرضاعة الطبيعية
5	6-1 الغرض
5	7-1 النطاق
6	8-1 الافتراضات التي تكمن وراء التوصيات
6	9-1 التدريب
	الجزء 2: في أوضاع نظم الرعاية
8	1-2 التوصيات
8	1-1-2 استخدام مساحيق تركيبات الرضع
8	2-1-2 شروط عامة
9	3-1-2 تنظيف وتعقيم تجهيزات الرضاعة والتحضير
9	4-1-2 تحضير الرضعات باستخدام مساحيق تركيبات الرضع
10	2-1-2 تحضير الرضعات مسبقاً لاستعمالها في وقت لاحق
10	6-1-2 إعادة تدفئة الرضعات المخزنة
11	7-1-2 نقل الرضعات
11	8-1-2 مدد الحفظ والرضاعة
12	2-2 الأسباب الأساسية وراء التوصيات
12	1-2-2 اختيار تركيبة الرضع
12	2-2-2 متطلبات عامة
12	3-2-2 الممارسة الصحية الجيدة
12	4-2-2 تنظيف وتعقيم تجهيزات التحضير والرضاعة
12	5-2-2 درجة حرارة ماء التحضير
13	6-2-2 حجم العواء المستخدم لتحضير الدفعات
13	7-2-2 زمن حفظ الرضعات ومدة الرضاعة
13	8-2-2 وسم الرضعات (وضع بطاقات تعريف عليها)
14	9-2-2 تخزين الرضعات المحضرة
14	10-2-2 إعادة تدفئة الرضعات المخزنة
14	11-2-2 نقل الرضعات المحضرة
	الجزء 3 في المنزل
16	1-3 التوصيات
16	1-1-3 تنظيف وتعقيم تجهيزات التغذية والتحضير
17	2-1-3 تحضير رضعة باستخدام مساحيق تركيبات الرضع
17	3-1-3 تحضير الرضعات مسبقاً لاستخدامها في وقت لاحق
18	4-1-3 إعادة تدفئة الرضعات المخزنة
18	5-1-3 نقل الرضعات
18	2-3 الأسباب الأساسية وراء التوصيات
18	1-2-3 الممارسات الصحية الجيدة
18	2-2-3 تنظيف وتعقيم تجهيزات التحضير والتغذية
19	3-2-3 درجة حرارة ماء التحضير
19	4-2-3 تخزين الرضعات المحضرة
19	5-2-3 إعادة تدفئة الرضعات المخزنة واستخدامها
20	6-2-3 نقل الرضعات
20	7-2-3 زمن الحفظ ومدد الرضاعة
	التذييل
22	التذييل 1
23	التذييل 2
24	التذييل 3
25	المراجع المشار إليها في النص

ملخص تنفيذي

ارتبطت مساحيق تركيبات الرضع باعتلالات خطيرة ووفيات في الرضع نتيجة للعدوى بجراثيم *Enterobacter sakazakii*. وقد تعرض مساحيق التركيبات أثناء الإنتاج للتلوث بجراثيم ضارة مثل *Enterobacter sakazakii* و *Salmonella enterica*، وذلك لأنه لا يمكن عمليا في ظل تكنولوجيا الإنتاج الراهنة إنتاج تركيبات معقمة. ويمكن لممارسات المناولة أثناء تحضير مساحيق التركيبات أن تفاقم المشكلة.

وإدراكا للحاجة إلى التصدي لهذه الأخطار في تركيبات تغذية الرضع، قررت وكالة «كودكس أليمنتاريوس» (قانون الأغذية Codex Alimentarius) تنقيح المدونة الدولية الموصى بها للممارسة الصحية لأغذية الرضع والأطفال. ولتحقيق ذلك، طلبت الوكالة مشورة علمية خاصة من منظمة الأمم المتحدة للأغذية والزراعة (الفاو) ومنظمة الصحة العالمية. وقدمت المنظمتان هذه المشورة في تقارير اجتماعيين للخبراء عقدوا في عامي 2004 و 2006 بشأن الجراثيم *Enterobacter sakazakii* والكائنات الدقيقة الأخرى في مساحيق تركيبات الرضع. وتضمن جزء من هذه المشورة توصية بوضع مبادئ توجيهية لتحضير تركيبات الرضع.

وطلبت جمعية الصحة العالمية في 2005 أن تضع منظمة الصحة العالمية هذه المبادئ التوجيهية بشأن تحضير مساحيق تركيبات الرضع ، وتخزينها ومناولتها بمأمونية من أجل تقليل الأخطار التي يتعرض لها الرضع.

وتتضمن مشورة الفاو ومنظمة الصحة العالمية بشأن *E. sakazakii* في تركيبات الرضع تقديرا ميكروبيولوجيا كميا لـ *E. sakazakii* في مساحيق التركيبات . وكان أحد جوانب تقدير الأخطار يتمثل في تعيين خفض الخطر النسبي المرتبط بمختلف سيناريوهات التحضير والتخزين والمناولة. وتقوم التوصيات التي صيغت في وثيقة المبادئ التوجيهية بدرجة كبيرة على نتائج التقدير الكمي للأخطار. ولم يجر تقدير للأخطار بالنسبة للسلمونية *Salmonella*، لكن المجموعة أفادت بأن المبادئ الأساسية لمكافحة أخطار *E. sakazakii* تصلح أيضا لـ *S. enterica*.

ويوصى عموما باستعمال تركيبة الرضع السائلة لتغذية الرضع المعرضين لأعلى الأخطار. وحينما لا تتوفر التركيبة السائلة، يمكن تقليل الأخطار بشدة بتحضير التركيبة بماء لا تقل درجة حرارته عن 70 °س. وتقل الأخطار أيضا بتقليل الزمن بين التحضير والاستعمال، وكذلك بتخزين التركيبة المحضرة عند درجات لا تزيد على 5 °س.

وينبغي توعية مستخدمي تركيبات الرضع بأن مساحيق التركيبات ليست منتجا معقما، وبأنها قد تتلوث بمسببات مرضية قد تسبب أمراضا خطيرة. وتقل أخطار الإصابة بتحضير التركيبة ومناولتها بطريقة صحيحة.

وتعرض المبادئ التوجيهية في جزئين. ويقدم الجزء 1 إرشادات لتحضير تركيبة الرضع لتغذية الرضع الذين يخضعون لنظام رعاية مؤسسي يحضر فيه مقدمون مهنيون للرعاية كميات كبيرة من التركيبة لعدد من الرضع. ويقدم الجزء 2 إرشادات لتحضير التركيبة في بيئة المنزل، وهي إرشادات موجهة للوالدين وللمشاركين في رعاية الرضع في بيئة المنزل.

وتقدم الوثيقة إرشادات بشأن أنسب الممارسات في الخطوات المختلفة أثناء تحضير التركيبة في هذين النوعين من الأوضاع. وتنظيف وتعقيم تجهيزات التغذية والتحضير يمثلان مطلبا مسبقا مهما لضمان مأمونية تحضير التركيبة. وتركز إرشادات محددة على أهم بارامترات التحضير، مثل درجة حرارة إذابة التركيبة، وأزمة التبريد، والتخزين والرعاية، وكذلك تخزين التركيبة المحضرة ونقلها. ويقدم في مجموعتي الإرشادات، كليهما، عرض للأسباب التي تكمن وراء التوصيات.

تعبير عن الشكر

تود منظمة الصحة العالمية أن تعبر عن تقديرها لكل من أسهموا في إعداد هذه المبادئ التوجيهية. وتوجه شكرا خاصا لهيئة مأمونية الغذاء الأيرلندية، وعلى الأخص لجوديث أو-كونر وألن ريلي على الوقت والجهد والخبرة التي جادوا بها في بلورة المبادئ. كما توجه المنظمة الشكر للكثيرين من أكثر من 20 بلدا ومن العديد من الجمعيات المهمة ممن قدموا تعليقاتهم واقتراحاتهم في أعقاب دعوة إلى إبداء التعليقات نشرت من خلال شبكة الهيئات الدولية لمأمونية الغذاء (INFOSAN).

وتولت تنسيق إعداد المبادئ التوجيهية منظمة الصحة العالمية بالتعاون مع الفاو، وبإسهامات من بيتر كريم بن مبارك، وجيب يانسن، ومرغريت ميلر، وجيني بيشوب، وجانيس برنات، وفرانسواز فونتانازا وجورجن شلوندت بمنظمة الصحة العالمية، مع سارة كاهيل وماريا دي لورد كوستاريكا بمنظمة الأمم المتحدة للأغذية والزراعة.

الجزء 1 مقدمة

2	1-1 . نبذة تاريخية
2	2-1 الاعتلالات المرتبطة بمساحيق تركيبات الرضع
3	1-2-1 جراثيم الأمعائية الساكازاكية <i>E. sakazakii</i>
3	2-2-1 السلمونيلة
3	3-1 الجماعات السكانية الأكثر تعرضاً للعدوى
4	4-1 تلوث مساحيق تركيبات الرضع
4	5-1 التوصية بالرضاعة الطبيعية
5	6-1 الغرض
5	7-1 النطاق
6	8-1 الافتراضات التي تكمن وراء التوصيات
6	9-1 التدريب

الجزء 1 مقدمة

1-1 نبذة تاريخية

في عام 2004، التقت الفاو ومنظمة الصحة العالمية معا في جنيف لعقد اجتماع خبراء بشأن الأمعائية الساكازاكية *Enterobacter sakazakii* وغيرها من الكائنات الدقيقة في مساحيق تركيبات الرضع. ونظم هذا الاجتماع استجابة لطلب لجنة «كودكس» المعنية بصحة الغذاء لتقديم مدخلات في تنقيح المدونة الدولية الموصى بها للممارسات الصحية لأغذية الرضع والأطفال (CAC, 1979).

وعلى أساس المواد المنشورة التي تم استعراضها، خلص اجتماع الخبراء إلى أن الأمعائية الساكازاكية والسلمونية الأمعائية *Salmonella enterica* هما أكثر الكائنات إثارة للقلق في مساحيق تركيبات الرضع. وأجرى اجتماع الخبراء تقييما مبدئيا لأخطار الأمعائية الساكازاكية ووجد أن من شأن إدراج خطوة قاتلة للكائن الممرض عند نقطة التحضير (مثل إذابة التركيبة بماء لا تقل درجة حرارته عن 70 ° س) وتقليل زمن التخزين وزمن الرضاعة أن يقلل الخطر بصورة فعالة. وعلى أساس هذا التقييم المبدئي للأخطار، وضعت مجموعة الخبراء توصيات للفاو ومنظمة الصحة العالمية وكودكس، وللبلدان الأعضاء والمنظمات غير الحكومية والمجتمع العلمي من أجل تقليل الخطر (التذييل 1). وتنص إحدى التوصيات على أنه «ينبغي وضع مبادئ توجيهية لتحضير تركيبات الرضع واستخدامها ومناولتها لتقليل الخطر».

وطلبت جمعية الصحة العالمية في 2005، في قرارها ج ص ع 32-58 (ج ص ع، 2005)، من المنظمة وضع هذه المبادئ التوجيهية بشأن تحضير مساحيق تركيبات الرضع، ومناولتها وتخزينها بأساليب مأمونة بغية تقليل الخطر على الرضع.

وعقد اجتماع ثان لمجموعة خبراء الفاو ومنظمة الصحة العالمية في كانون الثاني/يناير 2006 للاستجابة لطلبات أخرى من لجنة كودكس المعنية بصحة الغذاء مع مراعاة البيانات العلمية الجديدة (عن الأمعائية الساكازاكية و *S. enterica*)، ولتطبيق نموذج تقدير كمي للخطر الميكروبيولوجي للأمعائية الساكازاكية في تركيبات الرضع. وكان هذا النموذج قد وضع منذ الاجتماع الأول في 2004. وتمثل أحد جوانب تقدير الأخطار في تعيين التخفيض النسبي للخطر المرتبط بمختلف سيناريوهات التحضير والتخزين والمناولة. وتقوم التوصيات الواردة في هذه الوثيقة الإرشادية بدرجة كبيرة على نتائج التقدير الكمي للأخطار المشار إليه.

ولم يجر تقدير لأخطار السلمونية، لكن المجموعة أفادت بأن المبادئ الأساسية لمكافحة خطر الأمعائية الساكازاكية صحيحة أيضا بالنسبة للسلمونية. ومع ذلك، قد تختلف قيم تخفيضات الأخطار المتحققة إلى حد ما بناء على طريقة ومصادر التلوث بالسلمونية وخصائص نموها وحيويتها.

ووضع مشروع أول لهذه المبادئ التوجيهية على أساس المبادئ التوجيهية الوطنية القائمة ونتائج تقدير الأخطار. وأجريت مشاورات مكثفة بشأن مشروع المبادئ من خلال شبكة الهيئات الدولية لمأمونية الغذاء (INFOSAN). وأخذت في الاعتبار لدى وضع مشروع المبادئ التعليقات المتلقاة من أكثر من 20 بلدا عضوا في «إنفوسان» والمنظمات الدولية التي تمثل الجهات المهتمة، وأدخلت التعديلات المناسبة على مشروع المبادئ وفقا لذلك.

2-1 الاعتلالات المرتبطة بمساحيق تركيبات الرضع

ليست تركيبات تغذية الرضع منتجا معقما، حتى لو كانت مستوفية للمعايير الصحية القائمة. ويعني ذلك أنها قد تحتوي أحيانا كائنات ممرضة يمكن أن تسبب اعتلالا خطيرا.

وخلصت مجموعات الخبراء العاملة التابعة للفاو ومنظمة الصحة العالمية (2004 و 2006) إلى أن الأمعائية الساكازاكية و *S. enterica* هما أكثر الكائنات الممرضة إثارة للقلق في تركيبات الرضع. ونسبت اعتلالات خطيرة وموت أحيانا إلى تركيبات الرضع كانت ملوثة بالأمعائية الساكازاكية و *S. enterica* - إما في مرحلة الصنع أو التحضير. ونظرا لعدم إمكانية إنتاج تركيبات معقمة على نطاق تجاري باستخدام تكنولوجيا المعالجة الراهنة، يوجد خطر محتمل لإصابة الرضع من خلال استهلاك التركيبات. ويزيد هذا الخطر عند مناولة الأغذية المحضرة أو تخزينها بطريقة غير صحيحة.

ويحتمل تلوث مساحيق التركيبات العارض من الشخص الذي يقوم بتحضيرها والبيئة التي تحضر فيها. وقد أدرجت في هذه المبادئ التوجيهية إجراءات محددة لضبط صحة الأغذية للمساعدة في معالجة هذه المسائل.

الجزء 1 مقدمة

1-2-1 جراثيم الأمعائية الساكازاكية *E. sakazakii*

كانت جراثيم الأمعائية الساكازاكية أول كائن مسؤول في حالة التهاب سحايا في وليد في عام 1958 . ومنذ ذلك التاريخ، أبلغ نحو 70 حالة إصابة بالأمعائية الساكازاكية (Drudy et al., 2006) . غير أنه يرجح أن تكون بلاغات الأمعائية الساكازاكية أقل من الواقع في جميع البلدان بدرجة كبيرة. وبينما يمكن لهذه الجراثيم أن تسبب مرضا في كل الفئات العمرية، فإنه يعتقد أن الرضع هم الأكثر تعرضا لخطر الإصابة.

وفي 2004، ارتبطت تركيبات الرضع ميكروبيولوجيا بفاشيتين للأمعائية الساكازاكية، في نيوزيلندا وفرنسا (الفاو/ منظمة الصحة العالمية، 2006). وانطوت فاشية فرنسا على 9 حالات، وأسفرت عن وفاة رضيعين. بينما كانت 8 حالات في رضع مبتسرين منخفضي الوزن عند المولد (أقل من 2 كجم)، وحالة واحدة في رضيع ولد في عمر 37 أسبوعا ووزنه 3.25 كجم. وانطوت الفاشية على 5 مستشفيات، وكشف استعراض للممارسات المتبعة في المستشفيات عن عدم اتباع الطرائق الموصى بها للتحضير والمناولة وتخزين زجاجات الرضاعة في إحدى المستشفيات، وكانت أربع مستشفيات تحفظ الرضعات المحضرة لأكثر من 24 ساعة في برادات من النوع المنزلي، مع عدم وجود منظم لدرجة الحرارة أو إمكانية تتبع الحالة.

ولم تتوفر سوى معلومات ضئيلة عن أعداد كائنات الأمعائية التي تعرض لها جميع المرضى في أي من الفاشيات المختلفة. لذلك يستحيل وضع منحنى للجرعة والاستجابة للأمعائية الساكازاكية (الفاو/ منظمة الصحة العالمية، 2006). غير أنه ربما تمكن عدد قليل من الخلايا الموجودة في تركيبة الرضع من أن يسبب المرض. ويزيد هذا الخطر بسرعة إذا أتيحت الفرصة لتكاثر الجراثيم الموجودة في التركيبة المذابة بتخزينها في درجات حرارة غير مناسبة لفترة ممتدة.

وفي الولايات المتحدة الأمريكية، أبلغ عن معدل حدوث 1 لكل 100 ألف رضيع للإصابة بالأمعائية الساكازاكية . ويزيد هذا المعدل إلى 9.4 لكل 100 ألف في الرضع ذوي الوزن الشديد الانخفاض، أقل من 1.5 كجم مثلا (الفاو/ منظمة الصحة العالمية، 2006).

1-2-2 السلمونيلة

وصفت 6 فاشيات على الأقل للسلمونيلة ارتبطت بمساحيق تركيبات الرضع منذ عام 1995، عبر كندا، وفرنسا، وكوريا، وأسبانيا، والمملكة المتحدة والولايات المتحدة الأمريكية (الفاو/ منظمة الصحة العالمية، 2006). وكانت أحدثها فاشية للنوع *S. agona* حدثت في فرنسا في 2005، وانطوت على 141 رضيعاً، كلهم أقل من عمر 12 شهرا.

ورغم أن الجرعة المعدية غير معروفة في الرضع أو مجموعات محددة من الرضع، فإن المعلومات المستقاة من تقصيات الفاشية تدل على أن بعض الأنواع المصلية على الأقل من السلمونيلة لها القدرة على إحداث الإصابة عند تركيبات بالغة الانخفاض. وقد يثير ذلك قلقا خاصا بشأن الرضع، وبخاصة الذين يندرجون في فئة الحساسية الأعلى (المبتسرون؛ ذوو الوزن المنخفض عند الولادة؛ المنقوصو المناعة).

وأبلغت الولايات المتحدة الأمريكية معدل حدوث للإصابة بداء السلمونيلات 139.4 حالة لكل 100 ألف رضيع في 2002. وكان المعدل في الرضع أعلى بمقدار ثمانية أمثال من مثيله في عموم السكان (16.2 لكل 100 ألف) (CDC, 2002).

1-3-3 الجماعات السكانية الأكثر تعرضا للعدوى

رغم أن الأمعائية الساكازاكية تسبب المرض في جميع الفئات العمرية، فإن الرضع (الأطفال دون عمر سنة) هم الأكثر تعرضا مع الخطر الأشد في حديثي الولادة والأقل من عمر شهرين. وتشمل مجموعات الرضع الأشد تعرضا بوجه خاص الرضع المبتسرين والمنخفضي الوزن عند الولادة (أقل من 2.5 كجم) أو الرضع المنقوصي المناعة. غير أن الرضع الضعاف لأي سبب آخر قد يكونون أيضا معرضين بدرجة عالية للعدوى بالأمعائية الساكازاكية. كما أن الرضع لمهات موجبات لفيروس نقص المناعة البشري معرضون لأنهم قد يكونون منقوصي المناعة ويقترضون على وجه التحديد تغذيتهم بتركيبات الرضع (الفاو/ منظمة الصحة العالمية، 2004). ويبدو أنه توجد مجموعتان متميزتان من الرضع المعرضين لخطر الإصابة بالأمعائية الساكازاكية : الرضع المبتسرون الذين يتكون لديهم تجرثم للدم بعد عمر شهر، والولدان الناضجون الذين يصابون بالتهاب السحايا أثناء الدورة الوليدية. لذلك، خلصت مجموعة الخبراء العاملة المشتركة بين الفاو ومنظمة الصحة

الجزء 1 مقدمة

العالمية (2006) إلى أنه بينما يبدو أن الرضع هم الفئة المتعرضة على نحو خاص، فإن الولدان وأيضا الذين يقل عمرهم عن شهرين يكونون الأكثر تعرضا (الفاو/منظمة الصحة العالمية 2006).

ومن المهم جدا ملاحظة أنه رغم تعيين مجموعات الرضع العالية التعرض، فإن الإصابة بالأمعائية الساکازاكية حدثت في رضع كانوا أصحاء من قبل خارج الفترة الوليدية (Gurtler, Kornacki and Beuchat, 2005). كما أن إصابات حدثت في أوضاع العناية في المستشفى أو العناية الخارجية. ولهذا السبب، يقتضي الأمر توجيه رسائل تعليمية عن تحضير وتخزين مساحيق تركيبات الرضع إلى العاملين في الرعاية الصحية والوالدين وسائر مقدمي الرعاية للرضع.

أما في حالة داء السلمونيلات، فإنه يرجح أن يصاب الرضع بالمرض الشديد أو الموت بدرجة أكبر من عموم السكان. والرضع المنقوصو المناعة متعرضون بشكل خاص. وبينما ترجح إصابة الرضع الذين يتغذون بالثدي للإصابة بداء السلمونيلات بنسبة 50% أقل من غيرهم، فإن بعض التقارير القليلة وصفت انتقال السلمونيلة عن طريق لبن الأم المباشر (الفاو/ منظمة الصحة العالمية، 2006).

4-1 تلوث مساحيق تركيبات الرضع

إن عمليات الصنع الراهنة لا تضمن إنتاج مساحيق تركيبات الرضع في صورة معقمة. ويمكن أن يحدث تلوث لهذه المساحيق بالأمعائية الساکازاكية والسلمونيلة جوهريا داخل عملية الصنع، أو من مصادر خارجية. ويحدث التلوث الجوهري في مرحلة ما من مراحل الإنتاج (من بيئة الصنع أو من المكونات الخام، مثلا).

وتشير بيانات حديثة إلى وجود اختلافات في الإيكولوجية الميكروبية بين أنواع السلمونيلة والأمعائية الساکازاكية، وتوجد الأمعائية الساکازاكية عموما في بيئة الإنتاج بدرجة أكبر من السلمونيلة. وكشفت المسوح وجود الأمعائية الساکازاكية في 3-14% من عينات مساحيق تركيبات الرضع (الفاو/ منظمة الصحة العالمية، 2006)، لكن مستويات التلوث المبلغه كانت منخفضة: 0.36-66.0 وحدة تكوين مستعمرة جرثومية (100 / cfu) (Forsythe, 2005). وبالمقابل، يندر وجود السلمونيلة في مساحيق تركيبات الرضع. وفي أحد المسوح، لم توجد السلمونيلة في عينات أخذت من 141 تركيبة رضع مختلفة (Muytjens, Roelofs-Willemsse and Jasper, 1988). ومواصفة كودكس الحالية للسلمونيلة هي عدم وجود كائنات في 60 عينة كل منها 25 جم. غير أنه لم تدرج معايير محددة بشأن الأمعائية الساکازاكية، لكن هذه المعايير ترد تحت الفئة العامة للفولونيات (CAC, 1979). ويقتضي المعيار حدا أدنى 4-5 عينات بها أقل من 3 قولونيات لكل جم، وحدا أقصى 1 في 5 عينات ضابطة بمستويات أكبر من 3 ولكن أقل من 20 قولونية لكل جم. ويخضع هذا المعيار للمراجعة حاليا في لجنة كودكس المعنية بصحة الأغذية.

ويمكن أن يحدث التلوث من مصادر خارجية عند استخدام أدوات ملوثة (ملاعق، وخلطات، وزجاجات وحلمات، مثلا) لتحضير التركيبة أو إعطائها للرضع، أو قد يحدث التلوث من بيئة التحضير.

وبينما لا تنمو الأمعائية الساکازاكية والسلمونيلة في مساحيق التركيبات الجافة، يمكنها أن تبقى حية فيها لفترات طويلة. ووجد أن الأمعائية الساکازاكية تبقى حية لمدة عام أو أكثر في مساحيق التركيبات (Forsythe, 2005). غير أن مساحيق التركيبات المذابة توفر بيئة مثالية لنمو الكائنات الممرضة. ويمنع تخزين مساحيق التركيبات المذابة عند درجات حرارة لا تزيد على 5° س نمو السلمونيلة والأمعائية. إلا أنه توجد عند الحفظ في درجات أعلى من هذه الدرجة (في درجة حرارة الغرفة، مثلا)، إمكانية نمو سريع للأمعائية أو السلمونيلة، وبخاصة في حالة الحفظ لفترات طويلة.

5-1 التوصية بالرضاعة الطبيعية

توصي منظمة الصحة العالمية بإرضاع الرضع من الثدي بصورة حصرية خلال الستة شهور الأولى من الحياة من أجل تحقيق النمو والتطور والصحة المثالية. وبعد ذلك، وتلبية احتياجاتهم التغذوية المتطورة، ينبغي أن يتلقى الرضع أغذية تكميلية ومأمونة ومناسبة من الناحية التغذوية مع استمرار الرضاعة الطبيعية حتى عمر سنتين أو أكثر (WHO/UNICEF, 2003).

الجزء 1 مقدمة

ومن المهم تدعيم الرضاعة الطبيعية وتعزيز فوائدها للرضع وصغار الأطفال. إلا أنه توجد أحوال لا يتوفر فيها لبن الثدي، أو حيث تكون الأم غير قادرة على الرضاعة، أو عندما يتخذن قرارا مستنيرا بعدم الرضاعة، أو حيث تأخذ الأم أدوية تتعارض مع الرضاعة من الثدي أو عندما تكون الأم إيجابية لفيروس نقص المناعة البشري. (1) وبالمثل، قد لا يستطيع بعض الرضع المنخفضي الوزن عند الولادة التغذية من الثدي مباشرة، كما أن لبن الثدي المباشر لا يكون في بعض الحالات متاحا بالمرّة أو لا يكون بكميات كافية.

ويحتاج الرضع الذين لا يغذون بلبن الثدي إلى بديل مناسب، من قبيل تركيبة للرضع تحضر وفقا لهذه المبادئ التوجيهية.

6-1 الغرض

الغرض من هذه الوثيقة تقديم توصيات عن تحضير مساحيق تركيبات الرضع، بغية تقليل خطر الإصابة بالأمعائية الساكازاكية والسلمونيلة المعوية. وينبغي من حيث المبدأ ألا تستخدم تركيبة الرضع إلا عندما تكون موصوفة طبيا (2) وفقا للخطوات العشر لمبادرة منظمة الصحة العالمية/ اليونيسف للمستشفيات الصديقة للرضع (BFHI) (التذييل 2).

وتعتبر هذه المبادئ التوجيهية وثيقة عامة تقدم الإرشادات والدعم للبلدان والحكومات. وينبغي، عند تكييف المبادئ على المستوى الوطني، مراعاة الظروف (مثل الاختلافات المناخية والاجتماعية الاقتصادية، وغيرها) داخل البلد. وينبغي أن يحدد كل بلد المتطلبات الدنيا من التدريب للوالدين، ومقدمي الرعاية، والعاملين في المستشفيات ومراكز الرعاية النهارية،

وغطت تقارير الفاو / منظمة الصحة العالمية بالكامل التفاصيل الخاصة بالأمراض المرتبطة بمساحيق تركيبات الرضع، ومصادر التلوث، وخصائص الأمعائية الساكازاكية والسلمونيلة، لذا تكتفي هذه الوثيقة بتلخيصها. (في الأقسام 1-2 إلى 1-4).

7-1 النطاق

تقدم هذه المبادئ التوجيهية توصيات لتحضير مساحيق تركيبات الرضع في أوضاع نظم تقديم الرعاية وفي المنزل.

وتنطبق المبادئ في هذه الوثيقة فقط على تحضير مساحيق التركيبات للرضع الذين لا تزيد أعمارهم على 12 شهرا (كما هو محدد في (CAC, 2007) (Codex ALINORM 07/30/26). وتعتبر تركيبات المتابعة (كما هي محددة في معيار كودكس 156-1987) (CAC, 1987) وتركيبات الأغراض الطبية الخاصة المخصصة للرضع (كما هو محدد في Codex Alinorm 07/30/26، التذييل الثاني) (CAC, 2007) خارج نطاق هذه الوثيقة. غير أنه تجدر ملاحظة أنه، في غياب إرشادات أخرى، ينبغي أن تتبع في تحضير هذه التركيبات الإرشادات المتعلقة بتركيبات الرضع عمر حتى 12 شهرا.

(1) يوصى بالرضاعة الطبيعية حصرا للنساء المصابات بفيروس نقص المناعة البشري للشهور الستة الأولى من العمر ما لم تكن التغذية البديلة مقبولة، وممكنة عمليا، ويمكن تحمل نفقاتها، ومستدامة ومأمونة لبن ولأطفالهن قبل ذلك الوقت. ويوصى عندما تكون التغذية البديلة مقبولة، وممكنة عمليا، ويمكن تحمل نفقاتها، ومستدامة ومأمونة، بتجنب أية رضاعة طبيعية من نساء مصابات بفيروس نقص المناعة البشري.

http://www.who.int/child-adolescent-health/publications/NUTRITION/consensus_statement.htm

(2) ينبغي أن يستوفي تسويق مساحيق تركيبات الرضع متطلبات مدونة منظمة الصحة العالمية/ اليونيسف الدولية لتسويق بدائل لبن الثدي (منظمة الصحة العالمية، 1981) وجميع قرارات جمعية الصحة العالمية ذات الصلة. والهدف من المدونة الإسهام في تقديم تغذية مأمونة ومناسبة للرضع، من خلال حماية الرضاعة الطبيعية وتشجيعها، وضمان الاستخدام السليم لبدايل لبن الثدي، عندما تكون هذه البدائل ضرورية. على أساس الإعلام الملانم ومن خلال التسويق والتوزيع المناسبين.

الجزء 1 مقدمة

8-1 الافتراضات التي تكمن وراء التوصيات

نظرا لأن مساحيق تركيبات الرضع يمكن أن تحتوي كائنات ممرضة، فإن إحدى التوصيات التي نتجت من الاجتماع المشترك للفاو ومنظمة الصحة العالمية في جنيف، 2004 (FAO/WHO, 2004) وأساس الطلب الوارد في قرار جمعية الصحة العالمية، هي أن إرشادات تحضير مساحيق تركيبات الرضع مطلوبة لأن كثيرا من الناس الذي يحضرون هذه التركيبات (سواء من الجمهور العام أو المهنيين الصحيين) لا يدركون الأخطار المرتبطة بهذا المنتج، وليسوا على دراية بأفضل ممارسة لإذابته.

وتقوم المبادئ بدرجة كبيرة على نتائج تقييم لأخطار الأمعائية الساكازاكية أجرته الفاو ومنظمة الصحة العالمية في كانون الثاني/يناير 2006 (FAO/WHO, 2006). ويحسب نموذج تقدير الأخطار الكمي الذي وضع الزيادة أو النقص في الخطر النسبي المرتبط بمختلف ممارسات التغذية، مقارنة مع سيناريو أساسي.

وتنطبق هذه التوصيات على الأشخاص الذين يتولون تحضير ومناولة تركيبات الرضع في أوضاع الرعاية المؤسسية وفي المنزل. وعموما، يتحقق خفض كبير في الأخطار عندما تذاب مساحيق التركيبات في ماء لا تقل درجة حرارته عن 70 °س. ويمكن تقليل الخطر بتقليل الزمن بين لحظتي التحضير والاستهلاك.

ووضعت التوصيات على أساس افتراض أن الشخص الذي يحضر التركيبة يتوفر له الماء المأمون؛ والصابون؛ وبيئة تحضير نظيفة؛ وماء مغلي؛ ووسيلة تبريد. وحيثما تكون نوعية الماء رديئة، فإن الغليان والكلورة والترشيح تكون وسائل مهمة لتعطيل الجراثيم الممرضة وجعل الماء مأمونا. ولتطهير الماء: يوصل الماء إلى درجة الغليان الدوار، أو تضاف 3-5 نقط من مادة تقصير للتر ماء؛ أو تزال الكائنات الممرضة ميكانيكيا بمرشح مناسب.

وفي بعض الأحوال (في البلدان النامية على سبيل المثال، أو في حالات الطوارئ)، قد لا يتوفر واحد أو أكثر من هذه الموارد. وفي هذه الحالات، تكون أبسط الإجراءات وأكثرها فاعلية لتقليل خطر المرض من استخدام مساحيق تركيبات الرضع هي:

- الإذابة بالماء المغلي والاستهلاك بمجرد أن تبرد التركيبة.
- حيثما لا يتاح الماء المغلي، تذاب التركيبة في ماء مأمون في درجة حرارة الغرفة وتستهلك فورا.

9-1 التدريب

ينبغي إعلام جميع الأشخاص الذين يحضرون الرضعات من مساحيق تركيبات الرضع عن الأخطار المرتبطة بمساحيق التركيبات، وتدريبهم أو إعلامهم بشأن كيفية تحضيرها بطريقة مأمونة وفقا لهذه المبادئ. وحيث أن هذه المبادئ توصي باستخدام ماء شديد السخونة، فإنه ينبغي توفير إعلام أو تدريب إضافي أو كليهما بشأن المناولة المأمونة للماء الساخن. وتنقسم وثيقة المبادئ التوجيهية هذه إلى قسمين رئيسيين. ويقدم الجزء 2 إرشادات لتحضير مساحيق التركيبات في أوضاع نظم الرعاية، ويقدم الجزء 3 إرشادات للتحضير في بيئة المنزل. ويتضمن كل قسم الأسباب الأساسية وراء التوصيات المقدمة. وبيئتا التحضير كلتاهما متشابهتان في كثير من الجوانب، ولذلك يتشابه جزء من الإرشادات والأسباب الأساسية كثيرا. وينبغي وضع مادة الإرشادات المحددة باستخدام الجزء 2 أو 3 تبعا للمستخدم النهائي المستهدف.

الجزء 2: في أوضاع نظم الرعاية

8	1-2 التوصيات
8	1-1-2 استخدام مساحيق تركيبات الرضع
8	2-1-2 شروط عامة
9	3-1-2 تنظيف وتعقيم تجهيزات الرضاعة والتحضير
9	4-1-2 تحضير الرضعات باستخدام مساحيق تركيبات الرضع
10	2-1-2 تحضير الرضعات مسبقاً لاستعمالها في وقت لاحق
10	6-1-2 إعادة تدفئة الرضعات المخزنة
11	7-1-2 نقل الرضعات
11	8-1-2 مدة الحفظ والرضاعة
12	2-2 الأسباب الأساسية وراء التوصيات
12	1-2-2 اختيار تركيبية الرضع
12	2-2-2 متطلبات عامة
12	3-2-2 الممارسة الصحية الجيدة
12	4-2-2 تنظيف وتعقيم تجهيزات التحضير والرضاعة
12	5-2-2 درجة حرارة ماء التحضير
13	6-2-2 حجم الوعاء المستخدم لتحضير الدفعات
13	7-2-2 زمن حفظ الرضعات ومدة الرضاعة
13	8-2-2 وسم الرضعات (وضع بطاقات تعريف عليها)
14	9-2-2 تخزين الرضعات المحضرة
14	10-2-2 إعادة تدفئة الرضعات المخزنة
14	11-2-2 نقل الرضعات المحضرة

الجزء 2: في أوضاع نظم الرعاية

ليست مساحيق تركيبة الرضع منتجاً معقماً، وقد تلوث بكائنات ممرضة يمكن أن تسبب مرضاً خطيراً. ويقلل تحضيرها ومناولتها بطريقة صحيحة خطر الإصابة.

وحيثما تتاح تجارياً تركيبات معقمة سائلة جاهزة لتغذية الرضع، ينبغي استخدامها لتغذية الرضع المعرضين لأعلى الأخطار. والتركيبات السائلة المعقمة لا تحتوي كائنات دقيقة ممرضة، ولذا لا تشكل أي خطر للإصابة. غير أن استخدامها لا يكون خياراً مناسباً على الدوام، وقد يقتضي الأمر استخدام مساحيق تركيبات الرضع.

وليست مساحيق تركيبة الرضع منتجاً معقماً وربما تحتوي جراثيم ضارة. وتوفر التركيبة المحضرة بيئة مثالية لنمو الكائنات الممرضة. وحتى إذا كانت الجراثيم موجودة في مساحيق التركيبات بمستويات عالية في الانخفاض، فإن تحضيرها ومناولتها غير المناسبين يوجدان ظروفاً ممتازة لتكاثر الكائنات الممرضة، مما يزيد كثيراً خطر الإصابة. إلا أنه يمكن التقليل من خطر العدوى إذا حضرت المساحيق وجرت مناوئتها بطريقة صحيحة.

وتشمل أوضاع الرعاية المستشفيات ومراكز الرعاية النهارية مثل دور الحضانة. وتواجه المستشفيات، ولا سيما وحدات العناية المركزة التي ترعى الرضع المعرضين، أكبر خطر لإصابة الرضع بالأمعائية الساکازاكية، وذلك كما ذكر آنفاً.

ويقتضي الأمر أن تقوم المستشفيات ومراكز الرعاية النهارية بتحضير دفعات كبيرة من تركيبة الرضع مقدماً لاستخدامها في وقت لاحق. وتزيد هذه الممارسة خطر الإصابة بالأمعائية الساکازاكية إذا لم تجر بطريقة صحيحة.

ونظراً لأن تركيبات الرضع ليست منتجاً معقماً، يوجد احتمال ملازم للعدوى بجراثيم مثل *E. sakazakii*. وتحدد التوصيات الواردة أدناه أفضل ممارسة لتحضير وتخزين ومناولته مساحيق تركيبات الرضع في أوضاع الرعاية المؤسسية من أجل تقليل خطر الإصابة بـ *E. sakazakii*. وهي مناسبة أيضاً لتقليل خطر الإصابة بالسلمونيلة.

1-2 التوصيات

1-1-2 استخدام مساحيق تركيبات الرضع

- 1 ينبغي اختيار تركيبة الرضع على أساس احتياجات الرضيع الطبيعية.
- 2 تستخدم، حيثما يتاح ذلك، تركيبة الرضع السائلة المعقمة تجارياً لتغذية الرضع الأكثر تعرضاً للإصابة.

2-1-2 شروط عامة

- 1 ينبغي أن تضع كل مؤسسة مبادئ توجيهية مكتوبة لتحضير تركيبات الرضع ومناولتها.
- 2 ينبغي رصد تنفيذ المبادئ التوجيهية.
- 3 ينبغي تنظيم تدريب كامل للعاملين الذين يحضرون مساحيق التركيبات وفقاً للمبادئ التوجيهية وتدريبهم في مجال الاشتراطات الصحية لمستحضرات الأغذية.
- 4 ينبغي توفير قدرة على التتبع الكامل لمسار تركيبات الرضع المحضرة في أوضاع الرعاية المؤسسية.
- 5 يلزم تخصيص منطقة نظيفة لتحضير مساحيق التركيبات وتخزينها. وينبغي نشر إرشادات إضافية على المستوى القطري عن تنظيم غرفة تحضير التركيبات.

الجزء 2: في أوضاع نظم الرعاية

3-1-2 تنظيف وتعقيم تجهيزات الرضاعة والتحضير

من المهم جداً أن تنظف تماماً جميع التجهيزات المستخدمة في تغذية الرضع وتحضير الرضعات قبل استعمالها.

1 تغسل الأيدي دائماً بصورة تامة بالماء والصابون قبل تنظيف وتعقيم تجهيزات الرضاعة والتحضير (كما سيرد أدناه). ويوصى بتخصيص حوض لغسل الأيدي في أوضاع الرعاية.

2 التنظيف: تغسل تجهيزات الرضاعة والتحضير (مثل الكؤوس والزجاجات، والحلمات، والملاعق) جيداً بالصابون والماء الساخن. وحيثما تستخدم زجاجات الرضاعة، تنظف الزجاجات وتستخدم فرشاة نظيفة لتنظيف الزجاجات والحلمات من الداخل والخارج لضمان إزالة أية بقايا للرضعات.

3 بعد غسل تجهيزات الرضاعة والتحضير، تشطف جيداً بماء مأمون.

4 التعقيم: في حالة استخدام جهاز تعقيم تجاري، تتبع تعليمات الصانع. ويمكن أيضاً تعقيم تجهيزات الرضاعة والتحضير بالغلجان:

- أ يملأ وعاء كبير بالماء وتغمر تماماً كل تجهيزات الرضاعة والتحضير المغسولة، مع التأكد من عدم وجود فقاعات هواء محبوسة؛
- ب يغطي الوعاء بغطاء ويسخن إلى درجة الغليان الدوار، مع التأكد من عدم غليان ماء الوعاء حتى الجفاف؛ و
- ج يحفظ الوعاء مغطى حتى تحين الحاجة إلى التجهيزات.

5 تغسل الأيدي جيداً بالماء والصابون قبل إخراج التجهيزات من المعقم أو الوعاء. ويوصى باستعمال ملقط معقم لمناولة التجهيزات المعقمة.

6 من الأفضل، لمنع إعادة التلوث، إخراج تجهيزات الرضاعة والتحضير قبل استخدامها مباشرة. فإذا أخرجت من المعقم ولم تستخدم فوراً، لزم تغطيتها وتخزينها في مكان نظيف. ويمكن تجميع زجاجات الرضاعة بالكامل لمنع تلوث داخل الزجاجات المعقمة وداخل وخارج الحلمة.

4-1-2 تحضير الرضعات باستخدام مساحيق تركيبات الرضع

الأفضل هو تحضير الرضعات طازجة في كل مرة وإعطاؤها للرضيع فوراً. ويقتضي الأمر أن تتولى المستشفيات ومراكز الرعاية الأخرى تحضير رضعات عدة أطفال معاً. ومن الناحية المثالية، تحضر كل رضعة على حدة في كأس أو زجاجة رضاعة. غير أن الرضعات تخلط في ظروف معينة في أوعية أكبر، ومن ثم تنقل إلى زجاجات أو كؤوس مفردة. وتنطوي هذه الممارسة على خطر لأن مساحيق التركيبات تكون أكثر عرضة للتلوث في الأوعية المكشوفة الأكبر حجماً. كما أن تبريد أحجام الرضعات الكبيرة يأخذ وقتاً أطول، مما يسمح بنمو الجراثيم الضارة. وتحدد التوصية المبينة أدناه أمان ممارسة لتحضير الرضعات في أوعية مفردة أو في دفعات للاستهلاك الفوري:

1 ينظف ويظهر مكان مسطح لتحضير الرضعات.

2 تغسل الأيدي بالماء والصابون وتنشف بمنشفة من القماش النظيف أو بمنشفة للاستعمال الواحد.

3 يغلى حجم كاف من الماء المأمون. وفي حالة استخدام غلاية أوتوماتية، ينتظر إلى أن تطفأ الغلاية؛ وإلا وجب التأكد من وصول الماء لدرجة الغليان الدوار. ملحوظة: الماء المعبأ ليس معقماً ويجب غليه قبل استعماله. ولا تستخدم أفران الميكرويف مطلقاً في تحضير مساحيق تركيبات الرضع نظراً لأن التسخين غير المنتظم يولد بقعا ساخنة يمكن أن تسمط فم الرضيع.

4 مع تجنب السماط، تصب كمية مناسبة من الماء المغلي بعد تبريده قليلاً ولكن ليس إلى أقل من 70° س في كأس أو زجاجة رضاعة نظيفة ومعقمة. وتضبط درجة حرارة الماء باستخدام ترمومتر معقم.

أ في حالة تحضير دفعة رضعات في وعاء أكبر: ينظف الوعاء ويعقم. وينبغي ألا تزيد سعته على لتر واحد، وأن يكون مصنوعاً من مادة صالحة للاحتواء الأغذية وأن يكون مناسباً لصب السوائل الساخنة فيه.

الجزء 2: في أوضاع نظم الرعاية

- 5 تضاف للماء الكمية الدقيقة من التركيبة كما هي مبيّنة على بطاقة الوسم. وقد تسبب زيادة أو نقص المسحوق عما هو موصى به اعتلال الرضيع.
- أ في حالة استعمال زجاجات الرضاعة: تجمّع أجزاء الزجاجاة النظيفة المعقمة وفقا لتعليمات الصانع. وترج الزجاجاة أو تدور بخفة حتى تخلط المحتويات جيدا، مع الاهتمام بتجنب إحداث سمط.
- ب في حالة استعمال كؤوس التغذية: تخلط المحتويات جيدا بالتقليب بملعقة منظفة ومعقمة، مع الاهتمام بتجنب إحداث سمط.
- ج في حالة تحضير دفعة رضعات في وعاء أكبر: تقلب التركيبة باستخدام ملعقة منظفة ومعقمة للتأكد من الخلط المنتظم. تصب التركيبة فوراً في الكؤوس أو الزجاجات المفردة، مع الاهتمام بتجنب إحداث سمط.
- 6 تبرد الرضعات بسرعة إلى درجة حرارة الرضاعة بوضع الزجاجاة تحت صنوبر ماء جار أو وضعها في وعاء به ماء بارد أو ماء مثلج. ينبغي التأكد من أن مستوى ماء التبريد أدنى من فوهة كأس التغذية أو غطاء الزجاجاة.
- 7 يجفف خارج كأس أو زجاجة التغذية بقماش نظيف أو منشفة الاستعمال الواحد ويوضع وسم يحمل المعلومات المناسبة، نوع التركيبة، اسم أو هوية الرضيع، وقت أو تاريخ التحضير، واسم المحضر.
- 8 نظرا لاستعمال ماء شديد السخونة في تحضير الرضعة، يلزم مراجعة درجة حرارة الرضعة المحضرة قبل إعطائها للرضيع لتجنب سمط فمه. وإذا لزم الأمر، يستمر التبريد كما هو مبين في البند 6 أعلاه.
- 9 ترمى أية رضعات لم تستهلك خلال ساعتين.

5-1-2 تحضير الرضعات مسبقا لاستعمالها في وقت لاحق

- الأفضل هو أن تحضر الرضعة طازجة في كل مرة من مسحوق تركيبة الرضع لاستهلاكها فوراً، نظراً لأن التركيبة المحضرة توفر الظروف المثالية لنمو الجراثيم الضارة. ولأسباب عملية، قد تدعو الحاجة إلى تحضير الرضعات مسبقاً. وفي أوضاع الرعاية المؤسسية، قد تحضر الرضعات في دفعات وتخزن لحين استخدامها. وتحدد الخطوات التالية آمنة ممارسة لتحضير الرضعات مسبقاً وتخزينها لحين استخدامها. وفي حالة عدم توفر برادات، يتعين تحضير الرضعات طازجة واستهلاكها فوراً، ولا نحضر مسبقاً لاستعمالها في وقت لاحق.
- 1 تتبع الخطوات 1 إلى 7 من القسم 4-1-2. وفي حالة استخدام كؤوس التغذية، تحضر دفعة التركيبة في وعاء نظيف معقم بسعة لا تتجاوز 1 لتر وله غطاء. ويمكن تبريد التركيبة المحضرة في الوعاء المغطى وتوزيعها في الكؤوس حسب الحاجة.
 - 2 توضع الرضعات المبردة في براد يخصص لها. وينبغي ألا تزيد درجة حرارة البراد على 5 ° س ويخضع للرصد اليومي.
 - 3 يمكن تخزين الرضعات في البراد لمدة تصل إلى 24 ساعة.
- ويوصى بعدم تبريد دفعات التركيبة وتخزينها في أحجام كبيرة نظراً لأن الأحجام الكبيرة يمكن أن تؤدي إلى عدم كفاية التبريد وبالتالي إلى نمو الجراثيم الضارة.

6-1-2 إعادة تدفئة الرضعات المخزنة

- 1 يتم إخراج الرضعات من البراد قبل الحاجة إلى استخدامها مباشرة.
- 2 تعاد تدفئة الرضعات لمدة لا تتجاوز 15 دقيقة.
- 3 للتأكد من انتظام تسخين الرضعات، ترج الرضعة أو تدور بشكل دوري في وعائها المغطى. ملحوظة: لا تستخدم أفران الميكرويف مطلقاً لإعادة التدفئة نظراً لأن التسخين غير المنتظم قد يسفر عن وجود بقع ساخنة قد تسمط فم الرضيع.

الجزء 2: في أوضاع نظم الرعاية

4 تراجع درجة حرارة الرضعة لتجنب سمط فم الرضيع.

5 ترمى أية رضعة أعيدت تدفئتها ولم تستهلك في غضون ساعتين.

7-1-2 نقل الرضعات

في كثير من أوضاع الرعاية المؤسسية تحضر الرضعات في مكان مركزي للتخصير، وتنقل إلى مختلف العنابر، إلخ. ويمثل نقل الرضعات المحضرة خطراً لأنه يزيد الزمن بين التخصير والاستهلاك، مما يعطي فرصة لنمو الجراثيم الضارة. وفي حالة عدم استهلاك الرضعات خلال ساعتين من التخصير، ينبغي تبريدها قبل نقلها، ثم تنقل تحت ظروف التبريد (وهي باردة) ، ويعاد تسخينها بعد توصيلها إلى مكان استهلاكها. وتحدد التوصيات التالية أمان ممارسة لنقل الرضعات المحضرة:

1 في حالة استهلاك الرضعات خلال ساعتين من التخصير:

أ تحضر الرضعات كما هو مبين في القسم 2-1-4؛ و

ب تنقل الرضعات وتستهلك فوراً.

2 في حالة عدم استهلاك الرضعات خلال ساعتين من التخصير:

أ تحضر الرضعات وتوضع في البراد كما ورد في القسم 2-1-5؛

ب ينبغي التأكد من أن الرضعات باردة قبل نقلها.

ج لنقل الرضعات، لا يتم إخراجها من البراد إلا قبل النقل مباشرة؛

د تنقل الرضعات المبردة إلى مكان استهلاكها (في حالة النقل الذي يستغرق أكثر من 30 دقيقة، يوصى باستخدام أكياس التبريد أو أكياس مبردة)؛

هـ تعاد تدفئة الرضعات في مكان استهلاكها، كما جاء في القسم 2-1-6؛

و كبديل لذلك، يمكن إعادة الرضعات المنقولة وهي باردة أو تحت ظروف التبريد إلى براد في مكان استهلاكها ومن ثم تستخدم خلال 24 ساعة من وقت تحضيرها. أما الرضعات التي تمت تدفئتها أو الرضعات التي استهلك جزء منها ، فلا تعاد إلى البراد وينبغي التخلص منها في حالة عدم استهلاكها في غضون ساعتين.

8-1-2 مدد الحفظ والرضاعة

1 ترمى أية رضعة لم تستهلك خلال ساعتين من تحضيرها (ما لم تحفظ في البراد).

2 يمكن حفظ الرضعات المحضرة في البراد (5 ° س أو أقل) لمدة تصل إلى 24 ساعة.

3 ترمى أية بقايا في الرضعات.

4 يفضل ألا يزيد زمن تعليق الرضاعة المتواصلة أو رضاعة البلعة على ساعتين عند درجة حرارة الغرفة.

5 ينبغي عدم تدفئة الرضعات المتواصلة أو رضعات البلعة أثناء الرضاعة.

الجزء 2: في أوضاع نظم الرعاية

2-2 الأسباب الأساسية وراء التوصيات

2-2-1 اختيار تركيبة الرضع

ينبغي اختيار تركيبة الرضع على أساس احتياجات الرضيع الطبية.

وحيثما أمكن، ينبغي استعمال تركيبات الرضع السائلة المعقمة في أوضاع الرعاية، وبخاصة عند تغذية الرضع المعرضين لخطر كبير. ولا تحتوي هذه الرضعات جراثيم ضارة. وتقدم أوضاع الرعاية، مثل وحدات العناية المركزة للولدان، الرعاية للولدان المعرضين لأكبر خطر للإصابة بالأمعائية الساكازاكية، أي الولدان والرضع الذين تقل أعمارهم عن شهرين. غير أن تركيبات الرضع المعقمة ليست متاحة دائما (على سبيل المثال للرضع المحتاجين إلى نظام غذائي خاص)، وتستخدم بدلا من ذلك مساحيق تركيبات الرضع.

2-2-2 متطلبات عامة

ينبغي مراقبة تحضير الرضعات في مؤسسات مثل المستشفيات بعناية. وهذا لأن الحاجة قد تدعو إلى تحضير أحجام كبيرة من الرضعات، والرضع الذين يستهلكون الرضعات في هذه الأوضاع قد يكونون معرضين بوجه خاص للعدوى.

وللمساعدة في ضبط تحضير الرضعات من مساحيق التركيبات، تخصص منطقة لتحضير وتخزين الرضعات لتقليل خطر التلوث المتبادل بالجراثيم الضارة. وينبغي لكل مؤسسة وضع مبادئ توجيهية مكتوبة لتحضير ومناولة الرضعات المحضرة من مساحيق التركيبات، وينبغي رصد تنفيذ هذه المبادئ. ويكفل ذلك مناولة مأمونة وملائمة. وينبغي تنظيم تدريب كامل للعاملين الذين يحضرون الرضعات، بحيث يدركون الأخطار التي تنطوي عليها مساحيق التركيبات ويعرفون الخطوات التي تتخذ لضمان تقليل أو منع تلك الأخطار.

2-2-3 الممارسة الصحية الجيدة

دُكرت الممارسات الصحية السيئة كسبب محتمل لبعض فاشيات الأمعائية الساكازاكية (Forsythe, 2005). وينبغي أن يقوم الشخص الذي يحضر الرضعة بتنظيف وتطهير السطح الذي تحضر عليه الرضعة وأن يغسل يديه بالماء والصابون قبل التحضير. والسبب في ذلك هو أن الجراثيم الضارة قد تكون محمولة على اليدين أو موجودة على الأسطح. ويقلل غسل الأيدي وتنظيف وتطهير الأسطح خطر تلوث الرضعات أثناء التحضير.

ويجب غسل اليدين أيضا بعد استخدام المراوح أو تغيير الحفاضات لأن الجراثيم الضارة، ومنها الأمعائية الساكازاكية (Drudy et al., 2006) وجدت في بول وبراز الرضع. ويمكن بسهولة أن تحمل هذه الجراثيم على الأيدي وأن تلوث الرضعات أثناء تحضيرها.

2-2-4 تنظيف وتعقيم تجهيزات التحضير والرضاعة

نسبت فاشيات للأمعائية الساكازاكية إلى التجهيزات التي استخدمت في تحضير الرضعات (Gürtler et al., 2005). والأمعائية الساكازاكية منتشرة في البيئة على نطاق واسع ووجد أنها تلتصق وتنمو (تكوّن «أغشية بيولوجية» على الأسطح المستخدمة عادة في صنع تجهيزات تغذية الرضع، مثل اللاتكس، والسليكون والصلب الذي لا يصدأ. لذلك، من المهم أن تنظف جيدا جميع تجهيزات تغذية الرضع وتحضير الرضعات (كؤوس وزجاجات الرضاعة والحلقات والحلمات) وتعقم قبل استخدامها، نظرا لأن تكوّن الأغشية البيولوجية على هذه التجهيزات يمكن أن يسفر عن تكوين مستودعات للعدوى يمكن أن تلوث الرضعات بصفة مستمرة. (Iversen, Lane and Forsythe, 2004).

2-2-5 درجة حرارة ماء التحضير

وفقا لتقدير الأخطار الذي أجرته الفاو ومنظمة الصحة العالمية (FAO/WHO, 2006)، تقلل الأخطار بشدة عند إذابة مساحيق تركيبات الرضع في ماء لا تقل درجة حرارته عن 70 °س، نظرا لأن هذه الدرجة تقتل أية جراثيم للأمعائية الساكازاكية موجودة في المسحوق. ويستمر مستوى تقليل الخطر هذا حتى إذا امتدت أزمدة الرضاعة (حتى ساعتين)، بل إذا بلغت درجة الحرارة المحيطة 35 °س. وبناء على ذلك، فإن الإذابة بماء لا تقل درجة حرارته عن 70 °س يقلل الخطر بشدة بالنسبة لجميع الرضع، حتى رُضِعَ التغذية الباردة والرضع في المناخات الدافئة حيث قد لا تتوفر إمكانيات تبريد التركيبة المحضرة بسهولة (في البلدان النامية، مثلا).

الجزء 2: في أوضاع نظم الرعاية

وعند تحضير مساحيق تركيبة الرضع بالماء عند أقل من 70 ° س، فإنها لا تصل إلى درجة كافية لتعطيل الأمعائية الساكازاكية الموجودة في المسحوق بشكل تام. ويثير ذلك قلقا لسببين: (أ) بوسع عدد قليل من الجراثيم أن يحدث المرض، ولذلك من المهم تدمير الجراثيم الموجودة في المسحوق؛ و (ب) يمكن للخلايا التي بقيت حية أن تتكاثر في التركيبة المحضرة. ويزيد هذا الخطر عند حفظ التركيبة المحضرة لفترات ممتدة عند درجة أعلى من درجة حرارة التبريد.

وأثيرت تساؤلات بشأن استخدام ماء شديد السخونة لتحضير مساحيق التركيبات، لكن الواقع هو أن خطر الإصابة بالأمعائية الساكازاكية لا ينخفض بشدة إلا باستخدام ماء لا تقل درجة حرارته عن 70 ° (انظر التذييل 3). وفي الوقت الحاضر، تؤدي التعليمات المبينة على كثير من منتجات تركيبة الرضع إلى أن التركيبة تحضّر بماء درجة حرارته حوالي 50 ° س. ولكن، وفقا لتقدير الخطر الذي أجرته الفاو ومنظمة الصحة العالمية، يؤدي التحضير بماء عند 50 ° س عموما إلى أعلى زيادة في الخطر، ما لم تستهلك التركيبة المحضرة فورا. ولا ينخفض الخطر تحت أي ظروف إذا حضرت التركيبة بماء درجة حرارته 50 ° س. وينبغي إعادة النظر في إرشادات المنتجين في ضوء نتائج تقدير الأخطار المذكور.

2-2-6 حجم الوعاء المستخدم لتحضير الدفعات

في أوضاع الرعاية، يحضر غالبا عدد من الرضعات في وعاء كبير الحجم، وتخلط ثم تنقل إلى زجاجات أو كؤوس تغذية. وتوحي بعض الأدلة بأنه تحضّر أحيانا أحجام كبيرة وتترك لتبرد لفترات طويلة في أوعية التحضير (في براد أو خارج البراد).

إن التحضير في أوعية كبيرة يزيد خطر العدوى، لأنه:

- يرجح بدرجة أكبر أن تصح الرضعة ملوثة؛ و
 - يستغرق تبريد الأحجام الكبيرة وقتا طويلا، بمعنى أن الرضعة تظل لفترات طويلة في درجة حرارة تساعد على نمو الجراثيم الضارة.
- ووجد تقدير الأخطار الذي أجرته الفاو ومنظمة الصحة العالمية أن استخدام أوعية كبيرة (25 لترا) لتحضير وتبريد الرضعات ارتبط بزيادة الخطر كنتيجة لبطء تبريد التركيبة، ولذلك ينبغي تبريد الرضعات في أوعية صغيرة كلما أمكن.

2-2-7 زمن حفظ الرضعات ومدة الرضاعة

وفقا لتقدير أخطار الأمعائية الساكازاكية في مساحيق تركيبات الرضع الذي أجرته الفاو ومنظمة الصحة العالمية، تكون مدد الرضاعة الطويلة مرتبطة عموما بزيادة الخطر بسبب نمو الجراثيم المحتمل. ويزيد هذا الخطر في البيئات الدافئة (30 - 35 ° س)، غير أنه عندما يذاب مسحوق التركيبة باستخدام ماء درجة حرارته 70 ° س أو أعلى يقل الخطر بشدة، ويظل هذا الانخفاض مستمرا لمدة إرضاع تصل إلى ساعتين. ولهذه النتيجة أثاران عمليان لتقليل خطر الإصابة بالأمعائية الساكازاكية بالنسبة للرضع الذين يغذون ببطء وللرضع في المناخات الدافئة حيث قد تصل درجة حرارة البيئة المحيطة إلى 35 ° س.

ويوصى بعدم حفظ التركيبة المذابة في درجة حرارة الغرفة لمدة تزيد على ساعتين، حتى إذا كانت درجة حرارة الماء الذي استخدم في إذابة التركيبة 70 ° س أو أكثر. وذلك لأن التركيبة قد تكون قد تلوثت أثناء التحضير، أو لأن الجراثيم الضارة قد دخلت في كأس أو زجاجة الرضاعة من فم الرضيع. كما أن الماء الساخن (70 ° س) قد ينشط أبواغ الجراثيم الموجودة أصلا في التركيبة. وحفظ التركيبة المحضرة في أعلى من درجة حرارة البراد لفترات ممتدة يوفر الفرصة لنمو هذه الجراثيم.

2-2-8 وسم الرضعات (وضع بطاقات تعريف عليها)

ينبغي وسم الرضعات المحضرة بالتفاصيل المتعلقة بالتركيبة، واسم المريض، واسم المحضّر، ووقت وتاريخ التحضير. ونظرا لأن مؤسسات الرعاية تعتني برضع كثيرين، فإنه يرجح أن تحضر الرضعات بكميات كبيرة. ويكفل الوسم الملائم إمكانية تتبع مسار جميع الرضعات.

الجزء 2: في أوضاع نظم الرعاية

9-2-2 تخزين الرضعات المحضرة

في حالة عدم استهلاك الرضعات خلال ساعتين من وقت تحضيرها، ينبغي تبريدها بسرعة فور التحضير، ومن ثم تخزينها في براد) عند درجة حرارة لا تزيد على 5° س). والتخزين في البراد عند درجات حرارة أدنى من 5° س يمنع أو يبطئ نمو الجراثيم الضارة. وأوضح تقدير الأخطار الذي أجرته الفاو ومنظمة الصحة العالمية أن الزيادة في الخطر تكون أقل من 1.3 أمثال في حالة تبريد الرضعات المحضرة بطريقة سليمة.

وتستخدم الرضعة المخزنة في البراد خلال 24 ساعة من وقت تحضيرها. وحتى إذا استخدم ماء حرارته لا تقل عن 70° س في إذابة مسحوق التركيبة، فإنه قد تكون هناك جراثيم متلفة باقية حية وتستطيع النمو في درجة حرارة البراد وتستطيع إتلاف الرضعات. كما أن نوعية مساحيق التركيبات المحلولة قد تتدهور أثناء التخزين الممتد. وفي حالة وجود خطر زائد لنمو الجراثيم في منطقة أو بيئة التحضير، تخفض مدد التخزين، أو تحضر الرضعات أولاً بأول وتستهلك فوراً.

وينبغي أن يكون البراد قادراً على خفض درجة حرارة الرضعة إلى درجة لا تتجاوز 5° س خلال ساعة واحدة من وقت تحضيرها. وترصد درجة حرارة البراد يوميا. وتبرد الرضعات بسرعة قبل وضعها في البراد نظراً لأن الرضعات الساخنة ترفع درجة حرارة البراد. ويمكن عمل ذلك بوضعها تحت تيار ماء بارد جار أو في وعاء به ماء بارد.

10-2-2 إعادة تدفئة الرضعات المخزنة

نظراً لإمكانية نمو الجراثيم الضارة في درجات الحرارة التي تزيد على 5° س، فإنه لا يتم إخراج الرضعات المخزنة من البراد وإعادة تدفئتها إلا قبل الرضاعة مباشرة. ولا تترك الرضعات لتدفاً لمدة تزيد على 15 دقيقة نظراً لأن التدفئة لمدد طويلة تعني أن الرضعات تبقى في درجة حرارة مثالية لنمو الجراثيم الضارة. ووجد أن حفظ الرضعات في أجهزة تدفئة الزجاجات لمدد طويلة كان أحد الأسباب المحتملة لإحدي فاشيات الأمعائية السكاكازكية (Gurtler, Kornacki and Beuchat, 2005).

11-2-2 نقل الرضعات المحضرة

تحضر الرضعات في كثير من أوضاع الرعاية في منطقة مركزية للتحضير، وتنقل إلى عنابر أو مناطق المرفق المختلفة. وينطوي نقل الرضعات المحضرة على خطر الإصابة نظراً لأنه يطيل المدة من وقت التحضير إلى الاستهلاك، مما يوفر الفرصة لنمو الجراثيم الضارة.

وينبغي، بسبب احتمال النمو هذا، الإسراع بتبريد الرضعات التي لن تستهلك خلال ساعتين من وقت التحضير ووضعها في البراد حتى تنخفض درجة حرارتها إلى ما لا يتجاوز 5° س. ومن ثم يمكن نقل الرضعات المبردة إلى أماكن استهلاكها. وتعاد تدفئة الرضعات في مكان الاستهلاك لتغذية الرضع بها(القسم 10-2-2). وكبديل لذلك، يمكن إعادة الرضعات إلى براد واستخدامها خلال 24 ساعة من وقت التحضير.

وفي الحالة التي يستغرق فيها النقل أكثر من 30 دقيقة، يوصى بنقل الرضعات تحت ظروف التبريد لمنع تدفئة الرضعات. ويمكن في حالة عدم توفر وسيلة للنقل المبرد تنقل الرضعات في وعاء مبرد، من قبيل كيس حفظ به عبوات ثلج.

الجزء 3 في المنزل

16	1-3 التوصيات
16	1-1-3 تنظيف وتعقيم تجهيزات التغذية والتحضير
17	2-1-3 تحضير رضعة باستخدام مساحيق تركيبة الرضع
17	3-1-3 تحضير الرضعات مسبقاً لاستخدامها في وقت لاحق
18	4-1-3 إعادة تدفئة الرضعات المخزنة
18	5-1-3 نقل الرضعات
18	2-3 الأسباب الأساسية وراء التوصيات
18	1-2-3 الممارسات الصحية الجيدة
18	2-2-3 تنظيف وتعقيم تجهيزات التحضير والتغذية
19	3-2-3 درجة حرارة ماء التحضير
19	4-2-3 تخزين الرضعات المحضرة
19	5-2-3 إعادة تدفئة الرضعات المخزنة واستخدامها
20	6-2-3 نقل الرضعات
20	7-2-3 زمن الحفظ ومدد الرضاعة

الجزء 3 في المنزل

3-1 التوصيات

مساحيق تركيبات الرضع ليست منتجا معقما ويمكن أن تلوث بكائنات ممرضة قد تسبب مرضا خطيرا. ويقل الخطر باتباع طرق التحضير والمناولة السليمة.

وتستخدم الرضعات السائلة الجاهزة للاستخدام، حيثما كانت متاحة، لتغذية الرضع المتعرضين لأكبر خطر.

وليست مساحيق التركيبات منتجا معقما ويمكن أن تنطوي عل خطر للرضع، ولا سيما إذا حضرت وجرت مناولتها بطرق غير ملائمة. والرضعة المحضرة توفر بيئة مثالية لنمو الجراثيم الضارة. وحتى إذا وجدت الجراثيم بمستويات منخفضة جدا في مساحيق التركيبات، فإن تحضير الرضعات ومناولتها بأساليب غير ملائمة يوفران الظروف المثالية لنمو الجراثيم الضارة، مما يزيد خطر الإصابة كثيرا. إلا أنه يمكن تقليل الخطر إذا حضرت الرضعات وجرت مناولتها بطرق صحيحة.

وتحدد التوصيات التالية أفضل ممارسات تحضير مساحيق تركيبات الرضع وتخزينها ومناولتها بأمنية في المنزل من أجل تقليل خطر الإصابة بالأمعائية الساکازاكية. وهذه التوصيات ملائمة أيضا لتقليل خطر الإصابة بالسلمونيلة.

ويوصى بأن يكفل المختصون بالرعاية الصحية إعلام الوالدين ومقدمي الرعاية بأساليب تحضير وتخزين ومناولة مساحيق تركيبات الرضع بطرق مأمونة.

1-1-3 تنظيف وتعقيم تجهيزات التغذية والتحضير

من المهم جدا أن تكون كل معدات تغذية الرضع وتحضير الرضعات قد نظفت تماما وعقمت قبل استخدامها.

1 تغسل الأيدي جيدا دائما بالماء والصابون قبل تنظيف وتعقيم معدات التغذية والتحضير. (كما هو مشروح أدناه).

2 التنظيف: تغسل معدات التغذية والتحضير (مثل الكؤوس والزجاجات والملاعق) بالماء الساخن والصابون. وحيثما تستخدم زجاجات الرضاعة، تستخدم فرشاة تنظيف الزجاجات والحلمات لتنظيف داخل وخارج الزجاجات والحلمات لضمان إزالة أية بقايا من رضعة سابقة.

3 بعد غسل معدات التغذية والتحضير، تشطف جيدا بالماء المأمون.

4 التعقيم: في حالة استخدام معقم منزلي تجاري (مثل معقم بخاري كهربائي أو بالميكرويف، أو معقم كيميائي)، تتبع تعليمات الصانع. ويمكن أيضا تعقيم المعدات بالغلليان:

أ يملأ حوض كبير بالماء وتغمر بالكامل جميع معدات التغذية والتحضير، مع التأكد من عدم وجود فقائيع هواء محبوسة؛

ب يغطي الحوض بغطاء ويسخن إلى درجة الغليان الدوار، مع التأكد من عدم غليان ماء الحوض حتى الجفاف؛ و

ج يحفظ الحوض مغطى لحين الحاجة إلى تجهيزات التغذية والتحضير.

5 تغسل الأيدي جيدا بالماء والصابون قبل إخراج المعدات من المعقم أو الحوض. ويوصى باستعمال ملقط مطبخ معقم لمناولة تجهيزات التغذية والتحضير.

6 من الأفضل لمنع إعادة التلوث إخراج التجهيزات قبل اسخدامها مباشرة. وفي حالة إخراج التجهيزات من معقم وعدم استخدامها فورا، تجتمع أجزاء زجاجة الرضاعة بالكامل لمنع إعادة تلوث داخل الزجاجة المعقمة وداخل وخارج الحلمة المعقمة.

الجزء 3 في المنزل

2-1-3 تحضير رضعة باستخدام مساحيق تركيبة الرضع

من الأفضل تحضير تركيبة الرضع طازجة كل مرة واستهلاكها فوراً، نظراً لأن التركيبة المحضرة توفر ظروفًا مثالية لنمو الجراثيم الضارة. وتحدد الخطوات التالية أمن أسلوب لتحضير الرضعة مفردة من مسحوق تركيبة الرضع في زجاجة أو كأس رضاعة للاستهلاك الفوري.

- 1 ينظف ويظهر سطح لاستخدامه لتحضير الرضعة عليه.
- 2 تغسل الأيدي بالماء والصابون وتنشف بقمّاش نظيف أو فوطة ورقية للاستعمال الواحد.
- 3 يغلّى حجم كاف من الماء المأمون. وفي حالة استعمال غلاية أوتوماتية، ينتظر حتى تطفأ الغلاية؛ وإلا ينبغي التأكد من وصول الماء لدرجة الغليان الدوار. ملحوظة: الماء المعبأ ليس ماء معقماً ويلزم غليه قبل استخدامه. لا تستخدم أفران الميكرويف مطلقاً في تحضير مسحوق تركيبة الرضع نظراً لأن التسخين غير المنتظم قد يسفر عن تكوّن «بقع ساخنة» يمكن أن تسمط فم الرضيع.
- 4 مع الحرص على تجنب السماط، تصب كمية مناسبة من الماء المغلي بعد تبريدها إلى ما لا يقل عن 70° س، في كأس أو زجاجة رضاعة منظفة ومعقمة. وللوصول إلى هذه الدرجة، يترك الماء ليبرد لمدة لا تتجاوز 30 دقيقة بعد الغلي.
- 5 تضاف للماء الكمية الدقيقة من مسحوق التركيبة كما هو مبين على بطاقة التعريف. ويمكن أن تؤدي إضافة كمية ماء أقل أو أكثر إلى اعتلال الرضيع.
- أ في حال استخدام زجاجات الرضاعة: تُجمع أجزاء الزجاجة المنظفة والمعقمة وفقاً لتعليمات الجهة المنتجة. وتُحرك الزجاجة أو تُدوم برفق حتى يتسنى اختلاط المحتويات بشكل تام، مع الحرص على تجنّب السماط.
- ب في حال استخدام كؤوس الرضاعة: يُخلط المحتوى خلطاً جيداً باستخدام ملعقة مُنظفة ومعقمة، مع الحرص على تجنب السماط.
- 6 بعد عملية التحضير مباشرة، تُبرد الرضعات بسرعة لإنزال حرارتها إلى درجة ملائمة للرضاعة وذلك بوضع زجاجة أو كأس الرضاعة تحت حنفية الماء المفتوحة أو وضعها في حاوية تشتمل على ماء بارد أو جامد. وينبغي التحقق من أن مستوى سيلان ماء التبريد يوجد تحت قمة كأس الرضاعة أو تحت غطاء الزجاجة.
- 7 يُشَفّ الجانب الخارجي من كأس أو زجاجة الرضاعة بقمّاش نظيف أو قمّاش للاستعمال الواحد.
- 8 من الضروري، نظراً لاستخدام ماء ساخن جداً لتحضير الرضعة، التحقق من درجة حرارتها قبل إعطائها للرضيع وذلك لتجنب حدوث سماط في فمه. وينبغي مواصلة تبريدها على النحو المبين في الخطوة 6، إذا اقتضى الأمر ذلك.
- 9 تُرمى جميع الرضعات التي لم تُستهلك في غضون ساعتين.

3-1-3 تحضير الرضعات مسبقاً لاستخدامها في وقت لاحق

من الأفضل تحضير الرضعات طازجة في كل مرة واستهلاكها فوراً، نظراً لأن الرضعات المحضرة توفر ظروفًا مثالية لنمو الجراثيم الضارة. غير أنه، لأسباب عملية، قد يلزم تحضير الرضعات مسبقاً. وتحدد الخطوات التالية أمن أسلوب لتحضير الرضعات وتخزينها للاستخدام اللاحق. وفي حالة عدم توفر براد، تحضر الرضعات طازجة وتستهلك فوراً بدلاً من تحضيرها مسبقاً للاستخدام اللاحق.

- 1 تتبع الخطوات 1-7 من القسم 3-1-2. وفي حالة استخدام كؤوس تغذية، تحضر دفعة رضعات في وعاء نظيف معقم لا تزيد سعته على لتر واحد، وله غطاء. ويمكن تبريد الرضعات في براد ثم توزع في الكؤوس كلما دعت الحاجة.
- 2 توضع الرضعات المبردة في براد. وينبغي ألا ترتفع درجة الحرارة داخل البراد على 5° س.
- 3 يمكن تخزين الرضعات في البراد لمدة تصل إلى 24 ساعة.

الجزء 3 في المنزل

4-1-3 إعادة تدفئة الرضعات المخزنة

- 1 يتم إخراج الرضعة المخزنة من البراد قبل الحاجة إلى استهلاكها مباشرة.
- 2 تعاد تدفئة الرضعة لمدة لا تتجاوز 15 دقيقة . وللتأكد من تسخين الرضعة بشكل منتظم، يرج الوعاء المغطى بصفة دورية.
- 3 لا تستخدم أفران الميكرويف مطلقا في إعادة تدفئة الرضعات نظرا لأن التسخين غير المنتظم قد يؤدي إلى تكون «بقع ساخنة» يمكن أن تسمط فم الرضيع.
- 4 تراجع درجة حرارة التغذية لتجنب سبط فم الرضيع.
- 5 ترمي أية رضعة أعيدت تدفئتها ولم تستهلك في غضون ساعتين.

5-1-3 نقل الرضعات

- نظرا لاحتمال نمو الجراثيم الضارة أثناء النقل، تبرد الرضعات أولا إلى ما لا يتجاوز 5° س في براد ومن ثم تنقل .
- 1 تحضر الرضعة وتوضع في براد كما هو مبين في القسم 3-1-3.
 - 2 ينبغي التأكد من برودة الرضعة قبل النقل.
 - 3 لا يتم إخراج الرضعة من البراد إلا قبل نقلها مباشرة.
 - 4 تنقل الرضعة في كيس تبريد به عبوات من الثلج.
 - 5 تستهلك الرضعات المنقولة في أكياس التبريد خلال ساعتين نظرا لأن هذه الأكياس تحفظ الأغذية باردة بدرجة كافية دائما.
 - 6 تعاد التدفئة في مكان الوصول ، كما ورد في القسم 3-1-4.
 - 7 في حالة الوصول إلى المكان المقصود خلال ساعتين، يمكن وضع الرضعات المنقولة في أكياس التبريد في براد ويمكن حفظها لمدة تصل إلى 24 ساعة من وقت تحضيرها.
 - 8 وكبديل لذلك، في حالة الخروج طيلة اليوم، يمكن نقل الوجبات المفردة من مساحيق تركيبة الرضع في أوعية مغسولة ومعقمة. وفي المكان المقصود، يستخدم ماء في درجة حرارة لا تقل عن 70° س لتحضير الرضعة، باستخدام أدوات تغذية وتحضير مغسولة ومعقمة.

2-3 الأسباب الأساسية وراء التوصيات

1-2-3 الممارسات الصحية الجيدة

ذكر ضعف الممارسة الصحية باعتباره السبب المحتمل لبعض تفشيات الأمعائية الساکازاكية (Forsythe, 2005). وينبغي للشخص الذي يقوم بتحضير الرضعة تنظيف وتطهير السطح الذي يستخدمه للتحضير وغسل يديه بالماء والصابون قبل إعداد الرضعة. وذلك لأن الجراثيم الضارة يمكن أن تحمل على اليدين وأن توجد أيضا على الأسطح. ويقلل غسل الأيدي وتنظيف وتطهير الأسطح خطر تلوث الرضعات أثناء التحضير. كما يجب أيضا غسل الأيدي بعد استخدام المراض وبعد تغيير الحفاظ لأن الجراثيم الضارة ، بما فيها الأمعائية الساکازاكية، (Drudy et al., 2006) وجدت في بول وبراز الرضع. ويمكن لهذه الجراثيم بسهولة أن تعلق بالأيدي وتلوث الرضعة أثناء إعدادها.

2-2-3 تنظيف وتعقيم أدوات التحضير والتغذية

نسبت تفشيات لإصابات الأمعائية الساکازاكية إلى معدات استخدمت في تحضير الرضعات (Gürtler et al., 2005). والأمعائية الساکازاكية منتشرة في البيئة وثبت أنها تعلق وتنمو (تكون «أغشية بيولوجية») على الأسطح التي تستخدم عادة في صنع تغذية الرضع، مثل اللاتكس، والسليكون والصلي المقاوم للصدأ. لذلك من المهم أن تنظف جيدا وتعقم جميع معدات التحضير وتغذية الرضع (مثل كؤوس وزجاجات

الجزء 3 في المنزل

الرضاعة، والحلقات، والحلمات) قبل استخدامها، لأن تكوّن الإشية البيولوجية يمكن أن يسفر عن تكوّن مستودعات للعدوى قد تلوث الرضعات بصورة مستمرة (Iversen, Lane and Forsythe, 2004).

3-2-3 درجة حرارة ماء التحضير

وفقا لتقدير الأخطار الذي أجرته الفاو ومنظمة الصحة العالمية، يقل الخطر بشدة عندما تحضر الرضعة بماء لا تقل درجة حرارته عن 70° س، لأن هذه الدرجة تقتل أي جراثيم للأمعائية الساكازاكية موجودة في المسحوق. ويستمر هذا المستوى لتقليل الخطر حتى إذا امتدت أزمنا الرضاعة (لمدة تصل إلى ساعتين) وحتى إذا بلغت درجة حرارة الوسط المحيط 35° س. وبالتالي، فإن إذابة مسحوق تركيبة الرضعة بما لا تقل درجة حرارته عن 70° س يقلل بشدة الخطر بالنسبة لكل الرضعة، حتى الرضعة الذين يغذون ببطء والرضع في المناخات الدافئة حيث قد لا تتوفر وسائل التبريد بسهولة (كما في البلدان النامية).

وعند تحضير مساحيق تركيبة الرضعة بماء تقل درجة حرارته عن 70° س، فإن درجة حرارتها لا تصل إلى درجة تكفي لتعطيل جراثيم الأمعائية الساكازاكية الموجودة في المسحوق تماما. وذلك يثير القلق لسببين: أ) أن عددا صغيرا من الخلايا يمكن أن يسبب المرض، ولهذا يلزم تدمير الخلايا الموجودة في المسحوق؛ و ب) أن الخلايا الباقية حية قادرة على التكاثر في الرضعة المحضرة. ويزيد هذا الخطر مع الاحتفاظ بالرضعة المحضرة لفترات ممتدة أعلى من درجة حرارة البراد.

وأثيرت مخاوف من استخدام الماء الشديد السخونة لتحضير الرضعات، لكن خطر الإصابة بالأمعائية الساكازاكية لا يقل بشدة إلا باستخدام ماء لا تقل درجة حرارته عن 70° س. وتؤدي التعليمات المبينة على كثير من مساحيق تركيبات الرضعة حاليا إلى تحضير الرضعات عند حوالي 50° س. غير أنه، وفقا لتقدير الأخطار الذي أجرته الفاو ومنظمة الصحة العالمية، فإن التحضير بماء عند 50° س يؤدي عموما إلى أعلى زيادة في الخطر، ما لم تستهلك الرضعة فور إعدادها. ولا يقل الخطر بأي حال إذا أذيب مسحوق التركيبة بماء في درجة 50° س. وينبغي مراجعة تعليمات المنتجين بهذا الصدد في ضوء نتائج تقدير الأخطار.

4-2-3 تخزين الرضعات المحضرة

نظرا لأن مساحيق تركيبات الرضعة قد تحتوي جراثيم ضارة، يكون من الأفضل تحضيرها طازجة لكل رضعة على حدة. غير أن ذلك غير ممكن من الناحية العملية دائما. وقد يقتضي الأمر تحضير الرضعات مسبقا، كما في دور الحضانه، ووجود مرافق للأطفال، أو في حالة الخروج إلى خارج المنزل أثناء النهار. وفي هذه الأحوال، تحضر الرضعات بماء حرارته 70° س على الأقل، مع تبريدها بسرعة فور تحضيرها، ومن ثم تخزين في البراد (عند 5° س أو أقل) لمدة لا تتجاوز 24 ساعة.

وينبغي استخدام الرضعات المخزنة في البراد في غضون 24 ساعة من وقت تحضيرها. وحتى في حالة استخدام ماء لا تقل درجة حرارته عن 70° س لتحضير الرضعة، فإن الجراثيم المتلثة يمكن أن تبقى حية ويمكنها أن تنمو في درجات حرارة البراد وتسبب تلف الرضعة. كما قد تتدهور نوعية الرضعة المحضرة مع طول مدة التخزين.

وتبرد الرضعات بسرعة قبل وضعها في البراد، لأن الرضعات الساخنة ترفع درجة حرارة البراد. ويمكن تبريد الرضعة بسرعة بوضعها تحت تيار مائي بارد أو في حوض به ماء بارد.

5-2-3 إعادة تدفئة الرضعات المخزنة واستخدامها

بالنظر إلى إمكان نمو الجراثيم الضارة في درجات الحرارة فوق 5° س، لا ينبغي إخراج الرضعة المخزنة من البراد وإعادة تدفئتها إلا قبل استخدامها مباشرة. ولا تترك الرضعة للتدفئة لأكثر من 15 دقيقة لأن تدفئتها لمدد أطول من ذلك يعني أنها تكون في درجات حرارة مناسبة لنمو الجراثيم الضارة. وقد سجل حفظ الرضعات في أجهزة تدفئة زجاجات الرضعة كواحد من أسباب أحد تفشيات الإصابة بالأمعائية الساكازاكية (Gurtler, Kornacki and Beuchat, 2005).

الجزء 3 في المنزل

6-2-3 نقل الرضعات

تتعرض الرضعات المحضرة للخطر أثناء نقلها بسبب زيادة المدة من وقت التحضير إلى الاستهلاك، مما يتيح الفرصة لنمو الجراثيم الضارة. لذلك، ينبغي أن تبرد الرضعات التي يتعين نقلها بسرعة وأن توضع في البراد حتى تبرد بالقدر الكافي قبل النقل.

ولتقليل نمو الجراثيم الضارة، ينبغي عدم إخراج الرضعات المبردة من البراد إلا في آخر لحظة ومن ثم تنقل في كيس تبريد. وفي مكان الوصول، يمكن إعادة تدفئة الرضعة لتقديمها. وتستخدم الرضعات المحفوظة في كيس التبريد في غضون ساعتين. وكبديل لذلك، مع إعادة الرضعة المنقولة إلى البراد خلال ساعتين، يمكن تخزينها لمدة 24 ساعة من وقت تحضيرها. واتباع هذه الخطوات، تبقى الرضعات باردة، مما يبطئ أو يمنع نمو الجراثيم الضارة.

7-2-3 الحفظ ومدد الرضاعة

إن تقليل المدة من وقت تحضير الرضعة إلى وقت استهلاكها إجراء فعال لمنع خطر الإصابة بالمعائنية الساکازاكية . وترمي الرضعة المحضرة بعد ساعتين ، ما لم تكن قد خزنت في البراد منذ تحضيرها(انظر القسم 3-1-3). ويجب التخلص من بقايا الرضعة وعدم إرضاعها للرضيع أو إضافتها لرضعة طازجة لأن الجراثيم الضارة تكون قد أخذت الفرصة للنمو أثناء مدة الرضاعة.

ويوصى بعدم حفظ الرضعة في درجة حرارة الغرفة لمدة أطول من ساعتين، حتى إذا كانت قد حضرت بماء لا تقل حرارته عن 70 °س. وذلك لأن الرضعة قد تكون قد تلوّثت أثناء التحضير، أو دخلت الجراثيم الضارة في كأس أو زجاجة الرضاعة من فم الرضيع. كما أن الماء الساخن (70°س) ربما يكون قد نشط أبواغ الجراثيم الموجودة في التركيبة. وحفظ الرضعات المحضرة في درجات أعلى من درجة حرارة البراد لفترات ممتدة يعطي الفرصة لنمو هذه الجراثيم.

التذييل

22	التذييل 1
23	التذييل 2
24	التذييل 3
25	المراجع المشار إليها في النص

التذييل 1

التذييل 1 ملخص للتوصيات التي وضعها الاجتماع المشترك لخبراء الفاو ومنظمة الصحة العالمية (FAO/WHO): (2004)

- في الحالات التي لا يغذى فيها الرضع بلبن الثدي، ينبغي بصورة منتظمة تنبيه مقدمي الرعاية، وبخاصة للرضع المعرضين لخطر كبير، إلى أن مساحيق تركيبات الرضع ليست منتجا معقما، ويمكن أن تلوث بمسببات مرضية قد تسبب مرضا خطيرا؛ وينبغي تزويدهم بالمعلومات التي يمكن أن تقلل الخطر.
- في الحالات التي لا يغذى فيها الرضع بلبن الثدي، ينبغي تشجيع مقدمي الرعاية للرضع المعرضين لخطر كبير على استخدام الرضعات السائلة المعقمة تجاريا، حيثما أتيح ذلك وكان قابلا للتنفيذ، أو استخدام الرضعات التي تجتاز عملية فعالة لإزالة التلوث في نقطة الاستخدام (من قبيل استخدام الماء المغلي للإذابة أو تسخين محلول الرضعة).
- ينبغي وضع مبادئ توجيهية لتحضير تركيبة الرضع واستخدامها ومناولتها من أجل تقليل الخطر.
- ينبغي تشجيع صناعة أغذية الرضع على تطوير نطاق أكبر من البدائل المعقمة تجاريا من منتجات تركيبة تغذية الرضع للمجموعات الأكثر تعرضا للخطر.
- ينبغي تشجيع صناعة أغذية الرضع على تقليل تركيز وانتشار الأمعائية الساکازاكية في كل من بيئة الصنع ومساحيق التركيبات. وينبغي لتحقيق هذه الغاية، أن تنظر هذه الصناعة في تنفيذ برنامج فعال للرصد البيئي واستخدام اختبار فصيلة الأمعائيات بدلا من اختبار القولونيات كمؤشر للمراقبة الصحية في خطوط الإنتاج بالمصانع.
- ينبغي للجنة CODEX أن تعالج، لدى تنقيح مدونة الممارسات، مسألة الأخطار الميكروبيولوجية لمساحيق تركيبة تغذية الرضع بشكل أفضل وأن تدرج فيها، إذا لزم الأمر، مسألة وضع مواصفات ميكروبيولوجية مناسبة للأمعائية الساکازاكية في مساحيق تركيبة الرضع.
- ينبغي أن تعالج الفاو ومنظمة الصحة العالمية مسألة الاحتياجات الخاصة لبعض البلدان النامية ووضع إجراءات فعالة لتقليل الخطر في الأوضاع التي قد تستخدم فيها بدائل لبن الثدي في الظروف الاستثنائية بوجه خاص، مثل تغذية الرضع لمهام موجبات لفيروس نقص المناعة البشري أو الرضع الناقصي الوزن عند الولادة.
- ينبغي تشجيع ونشر استخدام الطرائق المعتمدة دوليا للكشف والتنميط الجزيئي للأمعائية الساکازاكية وسائر الكائنات الدقيقة ذات الصلة.
- ينبغي تشجيع استقصاء وإعلان مصادر ووسائط العدوى، بما فيها مساحيق تركيبة تغذية الرضع، فيما يتصل بالأمعائية الساکازاكية وسائر الأمعائيات. ويمكن أن يشمل ذلك إنشاء شبكة تقوم على مختبرات.
- ينبغي تعزيز البحوث لاكتساب فهم أفضل لإيكولوجية الأمعائية الساکازاكية، وتصنيفها، وفوقتها، وسائر خصائصها، وأساليب تقليل مستوياتها في محاليل تركيبة تغذية الرضع.

التذييل 2

التذييل 2 عشر خطوات للرضاعة الطبيعية الناجحة

(مأخوذة من مبادرة منظمة الصحة العالمية/ اليونيسف للمستشفيات الصديقة للرضع)

- 1 ينبغي أن تكون هناك سياسة مكتوبة للرضاعة الطبيعية تعمم بصورة منتظمة على جميع العاملين في مجال الرعاية الصحية.
- 2 يدرّب العاملون في مجال الرعاية الصحية على المهارات اللازمة لتنفيذ هذه السياسة.
- 3 تبلغ جميع النساء الحوامل بفوائد الرضاعة الطبيعية وكيفية إدارتها.
- 4 تقدم المساعدة للأمهات لبدء الرضاعة الطبيعية خلال نصف ساعة من الولادة.
- 5 توضح للأمهات طريقة الرضاعة بالثدي وكيفية المحافظة على إدرار اللبن، حتى إذا كان ينبغي فصلهن عن أطفالهن الرضع.
- 6 لا يعطى للرضع الحديثي الولادة أي غذاء أو شراب سوى لبن الثدي ما لم يكن ذلك بناء على أمر الطبيب.
- 7 يمارس تعايش الأم والرضيع - أي وجود الرضيع وأمه معا - 24 ساعة يوميا.
- 8 تشجع الرضاعة بالثدي حسب الرغبة.
- 9 لا تعطى للرضع الذين يتغذون بالثدي أية حلمات اصطناعية أو مصاصات.
- 10 يشجع تكوين مجموعات الدعم للرضاعة الطبيعية وتحال النساء إليها للاستعانة بها عند الخروج من المستشفى أو العيادة.

التذييل 3

تثار تساؤلات حول استخدام الماء الشديد السخونة لإذابة مساحيق تركيبة الرضع بسبب مخاوف فقدان المغذيات الحساسة للحرارة؛ وخطر سمط فم الرضيع ومحضر الرضعة؛ وتنشيط أبواغ *Bacillus cereus* أو غيرها من الأبواغ؛ وتكتل مسحوق التركيبة (FAO/WHO, 2006). ولم تتفق لجنة التغذية التابعة للجمعية الأوروبية للأمراض المعدية والمعوية وأمراض الكبد والتغذية في الأطفال «ESPGHAN» مع التوصية باستخدام الماء المغلي وتسخين التركيبة المحضرة إلى درجات تقترب من نقطة الغليان بسبب التأثيرات الضارة المحتملة في مغذيات مثل الفيتامينات (Agostoni et al., 2004). وفي تشرين الأول/ أكتوبر 2002، راجعت وزارة الزراعة الأمريكية توصيتها للأخصائيين الصحيين باستخدام الماء المغلي لإذابة مساحيق تركيبة الرضع بسبب: احتمال فقدان المغذيات الحساسة للحرارة؛ والتغيرات في الخصائص الطبيعية لبعض التركيبات؛ وعدم إمكانية ضمان التدمير الكافي للأمعائية الساكازاكية؛ وإلحاق الأذى بالعاملين القائمين بتحضير الرضعات بالمستشفى (US FDA, 2002). غير أن المملكة المتحدة قامت مؤخرا بتحديث المشورة بشأن تحضير مساحيق تركيبة الرضع، وأوصت بالإذابة بماء درجة حرارته أعلى من 70 ° س لتقليل الخطر المرتبط باستخدام مساحيق تركيبة تغذية الرضع (FSA, 2006).

وأخذ اجتماع خبراء الفاو ومنظمة الصحة العالمية (2006) علما بهذه الشواغل. وأظهرت البيانات التي عرضت على الاجتماع بشأن خفض مستويات الفيتامينات عند الإذابة بالماء المغلي أن فيتامين ج هو الفيتامين الوحيد الذي يتأثر بشدة (خفض يتراوح بين 5.6 و 65.6 % في التركيبات الأربع المختبرة). غير أنه لتعويض فقدان الفيتامينات أثناء فترة تخزين المنتج، كانت جميع التركيبات الجافة تحتوي في الواقع مستويات من فيتامين ج أعلى مما هو مبين على بطاقات التعريف. وبعد الإذابة بالماء المغلي، كانت ثلاث من التركيبات الأربع لا تزال تحتوي مستويات أعلى مما هو مبين على البطاقات. واحتوت التركيبة الرابعة بعد خفض فيتامين ج بنسبة 65.6% 9.0 مغم لكل 100 سعر حراري. ويظل هذا المستوى أعلى من الحد الأدنى لفيتامين ج (8 مغم لكل 100 سعر حراري) المطلوب بموجب معيار كودكس لتركيبات الرضع (CAC, 1981).

ويبدو أن هذه الدراسة تشير إلى أن خفض مستويات الفيتامين بسبب استخدام ماء درجة حرارته أعلى من 70° س ليس كبيرا. بيد أنه نظرا لأن الاجتماع لم يناقش سوى نتائج دراسة واحدة فقط، فإنه لم يوافق على وضع أية توصيات محددة بشأن هذه المسألة، لكنه ذكر أن خيار تقوية التركيبات لتعويض أي خفض في الفيتامينات يمكن أن يكون ممكنا إذا رُئي الإيحاء بممارسة تحضير التركيبات بماء شديد السخونة.

وفيما يتعلق بالشواغل الأخرى المتعلقة باستخدام الماء الشديد السخونة، خلص الاجتماع إلى أن خطر السمط يمكن معالجته من خلال الرسائل التثقيفية بشأن بطاقة التعريف وتدريب القائمين بتحضير التركيبات وإرضاعها. ورغم أن إعادة تنشيط الأبواغ يمكن أن تمثل مشكلة مع استخدام الماء الشديد السخونة، فإن استخدام التركيبة المحضرة فورا، بعد تبريدها لدرجة حرارة مناسبة للإرضاع، أو وضع التركيبة المحضرة في البراد إذا كانت ستستخدم في وقت لاحق، من شأنها أن تحل هذه المشكلة. وتظهر نتائج دراسات تضمنها تقدير حديث للأخطار (Food Standard Australia New Zealand, 2003)، أن محتوى عصيات *Bacillus cereus* في التركيبة لم يتأثر بدرجة حرارة الماء المستخدم في الإذابة (سواء 56° س أو 90° س) أو ظروف التبريد اللاحق. ويشير التقدير كذلك إلى أن الإرشادات الراهنة المقدمة لا تؤدي إلى خطر يتعلق بالعصوية *Bacillus cereus*. وأخيرا، فإن التكتل لا يحدث في جميع تركيبات الرضع لدى إذابتها بماء شديد السخونة، ويمكن تطبيق التكنولوجيا الراهنة لمعالجة هذه المسألة في حالة المنتجات التي يحدث فيها مثل هذا التكتل.

المراجع المشار إليها في النص

- Agostoni, C., Axelsson, I., Goulet, O., Koletzko, B., Michaelsen, K.F., Puntis, J.W.L. et al. 2004. Preparation and handling of powdered infant formula: a commentary by the ESPGHAN Committee on Nutrition. *Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition*, 39:320-322
- CAC [Codex Alimentarius Commission]. 1979. Recommended international code of hygienic practice (for foods for infants and children (CAC/RCP 21-1979
See: http://www.codexalimentarius.net/web/standard_list.do?lang=en
- (CAC. 1981. Codex Standard for Infant Formula (Codex Stan 72-1981
See: http://www.codexalimentarius.net/web/standard_list.do?lang=en
- (CAC. 1987. Codex Standard for Follow-up Formula (Codex Stan 156-1987
See: http://www.codexalimentarius.net/web/standard_list.do?lang=en
- CAC. 2007. Codex Standard for Infant Formula and formulas for special medical Purposes Intended (for Infants (Codex Alinorm 07/30/26, Appendix II). (To be adopted in July 2007
See: http://www.codexalimentarius.net/download/report/669/al30_26e.pdf
- CAC. 2004. Report of the 25th Session of the Codex Committee on Nutrition and Foods for Special Dietary Uses, Bonn, Germany, 3-7 November 2003. Codex Alinorm 04/27/26. Document J1464e
Available from: <http://www.fao.org/docrep/meeting/008/j1464e/j1464e00.htm>
- CDC [Centres for Disease Control and Prevention (USA)]. 2002. FoodNet annual report, 2002
Available from: http://www.cdc.gov/foodnet/annual/2002/2002AnnualReport_tables&graphs.pdf
- Drudy, D., Mullane, N.R., Quinn, T., Wall, P.G. & Fanning, S. 2006. Enterobacter sakazakii: an emerging pathogen in powdered infant formula. *Clinical Infectious Diseases*, 42(7):996-1002
- [FAO [Food and Agriculture Organization of the United Nations]/WHO [World Health Organization Enterobacter sakazakii and other microorganisms in powdered infant formula. Meeting report. Geneva, 2004 Switzerland, 2-5 February 2004. [FAO/WHO] *Microbiological Risk Assessment Series*, No. 6
- FAO/WHO. 2006. Enterobacter sakazakii and Salmonella in powdered infant formula. Meeting Report. Joint FAO/WHO Technical Meeting on Enterobacter sakazakii and Salmonella Powdered Infant Formula, Rome, Italy, 16-20 January 2006. [FAO/WHO] *Microbiological Risk Assessment Series*, No. 10
- Forsythe, S. 2005. Enterobacter sakazakii and other bacteria in powdered infant milk formula. *Maternal and Child Nutrition*, 1(1):44-50

المراجع المشار إليها في النص

- FSA [Food Standards Agency, UK]. 2006. Guidance on preparing infant formula. Article first posted 13 February 2006; .accessed 25 November 2006
Available at: <http://www.food.gov.uk/news/newsarchive/2005/nov/infantformulastatementnov05>
- FSANZ [Food Standard Australia New Zealand]. 2003. *Bacillus cereus* in infant formula. Microbiological risk .assessment report
- Gurtler, J.B., Kornacki, J.L. & Beuchat, L.R. 2005. Enterobacter sakazakii: A coliform of increased concern .to infant health. *International Journal of Food Microbiology*, 104(1):1-34
- Iversen, C., Lane, M. & Forsythe, S.J. 2004. The growth profile, thermotolerance and biofilm formation of Enterobacter .sakazakii grown in infant formula milk. *Letters in Applied Microbiology*, 38(5):378-382
- Muytjens, H.L., Roelofs-Willemsse, H. & Jasper, G.H.J. 1988. Quality of powdered substitutes for breast milk .with regard to members of the family Enterobacteriaceae. *Journal of Clinical Microbiology*, 26:743-746
- US FDA [U.S. Food and Drug Administration]. 2002. Health Professionals Letter on Enterobacter sakazakii infections .associated with use of powdered (dry) infant formulas in neonatal intensive care units
See: <http://www.cfsan.fda.gov/~dms/inf-ltr3.html> .16-3-2006
- .WHA [World Health Assembly]. 2005. Resolution WHA 58.32 on Infant and young-child nutrition
See: http://www.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA58/WHA58_32-en.pdf or http://www.who.int/gb/e/e_wha58.html
- .WHO [World Health Organization]. 1981. International Code of Marketing of Breast-Milk Substitutes
Available at: <http://whqlibdoc.who.int/publications/9241541601.pdf>
- WHO/UNICEF [United Nations Children's Fund]. 2003. The Global Strategy for Infant and Young Child Feeding.
WHO, Geneva. See: www.who.int/child-adolescent-health/New_Publications/NUTRITION/gs_iycf.pdf

