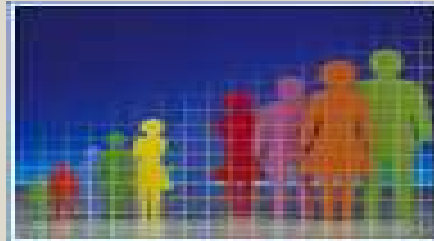


# الأهمية الصحية للحليب ومنتجاته للأطفال والمرأهقين

أ. د. حمزة محمد أبو طربوش  
جامعة الملك سعود  
كلية علوم الأغذية والزراعة  
قسم علوم الأغذية والتغذية



# أهمية الحليب التغذوية

- غذاء متكامل لحديثي الولادة خلال هذه المرحلة
  - حماية الرضيع ( المناعة )
  - مهم للإنسان من الناحية التغذوية بعد الفطام
    - بعض احتياجاته من العناصر الغذائية المختلفة
    - الكالسيوم والبروتين عالي القيمة الحيوية
- \* أحد المجموعات التي يتكون منها الهرم الغذائي للحصول على الوجبة المتزنة

# أهمية منتجات الحليب ( ١ )

## • ١. الألبان المتخمرة

- نفس العناصر الموجودة في الحليب
- هضم جزئي للبروتين
- قد يزداد تركيز بعض الفيتامينات الذائبة في الماء
- وسيلة حفظ للحليب
- فوائد صحية من بعض الأحياء الدقيقة المستخدمة في تصنيع الألبان المتخمرة

## أهمية منتجات الحليب (٢)

### • ٢. الأجبان

\* مرتفعة القيمة الحيوية

\* ١٠٠ جرام من الجبن الجاف توفر:

-- كافة احتياجات الإنسان البالغ من المتناولات المرجعية الغذائية للكالسيوم

-- ٦٠-١٠٠٪ من المتناولات المرجعية الغذائية للكالسيوم خلال مراحل نمو الإنسان

-- ٦٠٪ من المتناولات المرجعية الغذائية لفيتامين أ

\* كمية البروتين في ١٠٠ جرام من الجبن الجاف تعادل كمية البروتين:

-- لتر من الحليب

-- ٥ بيضات كبيرة

-- ١٥٠ جرام كبد

-- ١٥٠ جرام لحم سمك

-- ١٦٠ جرام لحوم

## جدول رقم ١. محتوى الحليب وبعض منتجاته من بعض العناصر الغذائية

العناصر الغذائية		الحليب (كوب واحد)		بعض الأجبان (٣٠ جم)				اليوغرت (كوب واحد)	
الوحدة	كامل الدسم	منخفض الدسم (%)	فرز	شيدر	الكوخ	جبن الدهن	موزاريلا	كامل الدسم	فرز
ماء	٢١٥ جم	٢٢٠	٢٢١	١٠,٥	٩٣	١٥	١٤	٢١٥	٢٠٩
بروتين	٨ جم	٨,١٣	٨,٧٥	٧	١٤	٢,١٤	٧,٨	٨,٥	١٤
ليبيدات كلية	٨,١٥ جم	٢,٤	٠,٦١	٩,٤	١,٢	٩,٩	٤,٨٥	٨	٠,٤٤
كربوهيدرات	١١,٤ جم	١٢,٢	١٢,٣	٠,٣٦	٣,١	٠,٧٥	٠,٩	١١,٤٢	١٨,٨٢
الكالسيوم	٢٩١ ملجم	٣١٣	٣١٦	٢٠٤,٥	٦٩	٢٢,٦٥	٢٠,٧	٢٩٥,٧٢	٤٨٨
الفسفور	٢٢٨ ملجم	٢٤٥	٢٥٥	١٤٥	١٥١	٢٩,٦٠	١٤٩	٢٣٢,٥١	٣٨٣,٤٣
البوتاسيوم	٣٦٩,٦٦ ملجم	٣٩٧	٤١٨	٢٨	٩٦,٦٢	٣٤	٩٧	٣٧٩	٦٢٤,٥١
الصوديوم	١١٩,٥٦ ملجم	١٢٨,٣٨	١٣٠	١٧٦	٤٥٩	٨٤	١٤٩,٦٠	١١٤	١٨٧,٤٣
سبيلينوم	٤,٨٨ م	٥,٦٤	٥,٣٩	٣,٩٤	١٠,١٧	٠,٦٨	٤,٦٢	٥,٣٩	٨,٨٢
رايبوفلافين	٠,٤٠ ملجم	٠,٤٢	٠,٤٣	٠,١١	٠,١٩	٠,٠٦	٠,١٠	٠,٣٥	٠,٥٧
نياسين	٠,٢١ ملجم	٠,٢٢	٠,٢٢	٠,٠٢	٠,١٥	٠,٠٣	٠,٠٣	٠,١٨	٠,٣٠
ب٦	٠,١٠ ملجم	٠,١١	٠,١١	٠,٠٢	٠,٠٨	٠,٠١	٠,٠٢	٠,٠٨	٠,١٣
الفوليت	١٢,٢ ميكروجم	١٣	١٣	٥,١٦	١٤	٣,٧٤	٢,٨١	١٨,١٣	٢٩,٨٩
ب١٢	٠,٨٧ ميكروجم	٠,٩٤	٠,٩٥	٠,٢٣	٠,٧٢	٠,١٢	٠,٢٦	٠,٩١	١,٥٠
فيتامين أ	٣٠٧,٤٤ وحدة د.	٥٠٠	٥٠٠	٣٠٠	٤٢	٤٠٤,٥٦	١٩٩,٣٠	٣٠١,٣٥	١٧,١٥
فيتامين هـ	٠,٢٤ ملجم	٠,١٠	٠,١٠	٠,١٠	٠,١٢	٠,٢٧	٠,١٣	٠,٢٢	٠,٠١

المصدر: Handbook of Dairy Foods and Nutrition 2000

جدول رقم ٢. المتناولات المرجعية التغذوية من بعض العناصر الغذائية والطاقة عند تناول لتر واحد من الحليب\*.

العنصر الغذائي	% من المتناولات المرجعية التغذوية	العنصر الغذائي	% من المتناولات المرجعية التغذوية
كالسيوم	١٠٠	فوسفور	٦٧
فيتامين هـ	١٠٠	فيتامين د	٦٠
فيتامين ب٢	٨٠	فيتامين ك	٣٥
بروتين	٤٩	نياسين	٤٠
فيتامين أ	٣٠	فوليت	٢٠
فيتامين ب١	٢٧	حمض البنتوثونيك	٤٠
نحاس	١٣		
السرعات الحرارية	٢٠		

المصدر: مهيا، محمد عبد الفتاح. ١٤٢٦. أسس تقنية الألبان. دار الناشر الدولي. الرياض

جدول رقم ٣. استهلاك الفرد السنوي من الحليب ومنتجاته ( كيلوجرام ) في المملكة العربية السعودية.

الاستهلاك السنوي ( كجم )	الفترة
٤٤,٢	١٩٨٩ - ١٩٨٧
٣٨,٣	١٩٩٢ - ١٩٩٠
٣٣,٧	١٩٩٥ - ١٩٩٣
٨٠,٣	٢٠٠٢

# الحليب ومرحلة الرضاعة ( ١ )

- حليب الأم الغذاء الأول للرضيع فور ولادته
  - الأكاديمية الأمريكية للأطفال
  - جمعية الأطفال الكندية
- الحليب الغذاء الرئيس للرضيع خلال ٦ الشهور الأولى من العمر +  
تضاف أغذية أخرى مع الحليب في الستة الشهور التالية من العمر
- أهمية حليب الأم خلال السنة الأولى من عمر الرضيع
  - العناصر الغذائية
  - المناعة
  - مناسبة مكوناته للجهاز الهضمي للرضيع
  - علاقة الأم بالرضيع

## الحليب ومرحلة الرضاعة (٢)

جدول رقم ٤. التوصيات الخاصة بالكالسيوم للرضع خلال السنة الأولى من العمر.

المعهد الوطني للصحة		الأكاديمية الوطنية للعلوم	
العمر	كالسيوم (ملجم)	العمر	الكالسيوم (ملجم)
٠ - ٦ شهور	٤٠٠	٠ - ٦ شهور	٢١٠
٦ - ١٢ شهر	٦٠٠	٦ - ١٢ شهر	٢٧٠

## الحليب ومرحلة الرضاعة (٣)

- يحتاج الرضيع كميات كافية من الكالسيوم خلال السنة الأولى من العمر لنمو العظام والأسنان
- اختلاف التوصيات بين المعهد الوطني للصحة **والأكاديمية الوطنية للعلوم** في احتياجات الكالسيوم - بنيت على المتناول الكافي لكمية الكالسيوم من حليب الأم خلال الستة الشهور الأولى من العمر
- وحليب الأم والأغذية الصلبة الأخرى للست شهور التالية
- الحليب الصناعي المدعم بالحديد + حليب الأم
- كفاءة امتصاص الكالسيوم من حليب الأم أعلى من الحليب الصناعي ( كميات الكالسيوم في الحليب الصناعي ↑ ٤٠٪ عن حليب الأم )
- بدائل الحليب من الصويا بدل حليب الأبقار ← مشكلة اللاكتوز
- بدائل محلات البروتين ← الرضع الخدج + الحساسية لحليب الأبقار + الحساسية لحليب الصويا

# حليب الأبقار والرضع

• لا ينصح بإعطاء حليب الأبقار غير المعدل للرضع خلال السنة الأولى

- التوافر الحيوي للحديد ↓ مقارنة بحليب الأم

- مخاطر نقص الأحماض الدهنية الأساسية وفيتامين هـ والزنك ( تركيزها ↓ في حليب الأبقار مقارنة بحليب الأم)

- استهلاك حليب فرز أو قليل الدسم ← ↑ من البروتين وحجم أكبر من الحليب ← ↑ الألكتروليتات ( يؤثر على الكلى)

# الحساسية لحليب الأبقار

- نسبة حدوثها في الرضع ٢,٢ – ٢,٨ %
- حوالي ٨٥ % من الأطفال يتخلصون منها بعد تجاوزهم سن ٣ سنوات
- يغذى الرضع في هذه الحالة على بدائل ( محلات البروتين )
- نصائح الأكاديمية الأمريكية لمنع أو الحد من الحساسية في الرضع:
  ١. الرضاعة الطبيعية كلية خلال ٤-٦ شهور الأولى من عمر الرضيع أو البدائل محللة البروتين إن تعذر ذلك
  ٢. البدء في تغذية الرضيع الأغذية الصلبة بعد ٤-٦ شهور من العمر
  ٣. التغذية بحليب الأبقار بعد العام الأول من العمر
- \* يمكن تقديم الجبن واللبن للرضيع عند سن ٨ – ١٠ شهور

# الحليب وأطفال ما قبل المدرسة

- ٨٣ ٪ من المتناولات من Ca
- ١٠ ٪ من متناولات Ca من الأغذية الأخرى التي يدخل الحليب في إعدادها
- عناصر أخرى في الحليب مهمة لهذه الفئة
- إعطاء الحليب المدعم بفيتامين د
- فيتامين د غير كافي لهذه الفئة من الجبن واللبن إذا لم يعرض الطفل لأشعة الشمس

جدول ٥. دليل الحصص للحليب ومنتجاته لأطفال ما قبل المدرسة.

العمر ( سنة )	عدد الحصص	النوعية
١ - ٣	٣	حليب = ١ كوب لبن = ١ كوب جبين = ٤٥-٦٠ جرام جبين الكوخ = نصف كوب مثلجات قشدية = نصف كوب
٤ - ٥	٣	

# المتناولات المرجعية التغذوية من الكالسيوم لأطفال ما قبل المدرسة

المعهد الوطني للصحة

الأكاديمية الوطنية للعلوم

العمر	كمية الكالسيوم (ملجم)	العمر	كمية الكالسيوم (ملجم)
١-٢ سنة	٨٠٠	١-٣ سنوات	٥٠٠
		٤-٨ سنوات	٨٠٠

## استراتيجيات لزيادة المتناول من الحليب لأطفال ما قبل المدرسة

- الوجبات الخفيفة

- ٤ - ٦ وجبات لصغر المعدة

- الحليب بالنكهات بدل العصائر

- مساعدة الوالدان للطفل على تناول الحليب ومنتجاته

- القدوة

# بعض المشاكل التغذوية في سن ما قبل المدرسة

## • ١. الوجبات منخفضة الدهون

- لا ينصح بإعطاء الأطفال في سن ١-٢ سنة حليب فرز أو حليب منخفض الدهون
- أغذية عالية السعرات
- نصيحة الأكاديمية الكندية للأطفال

## • ٢. زيادة استهلاك عصائر الفواكه

- العصير الطبيعي جيد ولكن يجب عدم إحلاله بالحليب
- الاعتماد عليها يعني تناول غير كافي من البروتين والدهون والكالسيوم وفيتامين د والحديد والزنك

## • ٣. التسمم بالرصاص

- تساعد بعض العناصر مثل الكالسيوم والحديد في الحماية من الآثار الصحية السلبية الناتجة عن الرصاص ( ↓ امتصاصه )
- الأطفال المعرضون لنقص الكالسيوم والفسفور والحديد والزنك أكثر عرضة للتسمم بالرصاص
- الرصاص أكثر امتصاصاً في حالة الصيام
- يجب أخذ استشارات تغذية للأطفال الذين تتجاوز نسبة الرصاص في دمائهم ١٥ - ١٩ ميكروجرام/ ١٠٠ مل دم

# توصيات تغذوية لمنع التسمم بالرصاص

- تقييم مستوى الحديد للأطفال ومعالجة فقر الدم الناشئ عن عوز الحديد
- إعطاء الطفل ٣ وجبات رئيسة + ٢ وجبة خفيفة ( منتصف الفترة الصباحية ومنتصف الفترة المسائية)
- إعطاء الطفل كوب أو نصف كوب من الحليب أو اللبن مع الوجبات الرئيسية والخفيفة
- كمية Ca في الحليب كافية لمنع امتصاص الرصاص
- الفسفور في الحليب يقلل أيضاً من امتصاص الرصاص

# الأطفال في السن المدرسي

- تسارع نمو العظام في منتصف فترة دخول الطفل السن المدرسي ( الفترة المثلى لكثافة العظام)
- تناول ٣- ٤ حصص من الحليب
- منع انخفاض كثافة العظام ( منع كسر العظام)

جدول رقم ٦. الكميات الموصى بها من الكالسيوم لفئة الأطفال في السن المدرسي.

المعهد الوطني للصحة		الأكاديمية الوطنية للعلوم	
العمر (سنة)	الكالسيوم ( ملجم )	العمر (سنة)	كالسيوم (ملجم)
١٠ - ٦	٨٠٠ - ١٢٠٠	٨ - ٤	٨٠٠
		٩ - ١٣	١٣٠٠

# دور الحليب ومنتجاته في منع تسوس أسنان الأطفال في السن المدرسي

• ٤٥ ٪ من هذه الفئة مصابة بتسوس الأسنان في الولايات المتحدة  
الأمريكية

• استراتيجيات عديدة لمنع التسوس تشمل الغذاء

• السكريات مسببة لنخر الأسنان

• الحليب والجبن أغذية مانعة للتسوس

- الكازين يمنع التصاق البكتيريا المسببة لنخر الأسنان

- الكالسيوم والفسفور تساعد على التكلس

\* الحليب بالشوكولاته لا يسبب نخر الأسنان ( سائل لا يلتصق بالأسنان )

## ارشادات لزيادة استهلاك أطفال السن المدرسي للحليب

- انخفاض استهلاك الحليب في هذه الفئة بسبب الاعتقادات الخاطئة للآباء والأطباء

- مصدر للدهون يجب الاقلال منه ( خطأ )

- لزيادة الاستهلاك

- تقديم الحليب ومنتجاته في الوجبات المدرسية

- تقديم الحليب بالنكهات

## الحليب بالنكهات

- زيادة المتناول من الحليب في المنزل والمدرسة
- دراسة (2002) Jonson et al.
  - ٤٠٠٠ طالب وطالبة ( عمر ٥ - ١٧ سنة)
  - زاد متناول الحليب وانخفض استهلاك المشروبات الغازية والعصائر
  - لم يؤد الحليب بالنكهات إلى زيادة المتناول من السكر ) انخفاض استهلاك العصائر والمشروبات الغازية)
  - المشروبات الغازية المصدر الرئيس للسكريات في وجبات هذه الفئة في الولايات المتحدة الأمريكية

# الحليب المبستر وطويل الأجل والمجفف

- لا توجد فروق في القيمة الغذائية لهذه الأنواع من الحليب
- الاختلاف في المعاملات الحرارية التي تتعرض لها هذه الأنواع من الحليب

- معاملة حرارية عالية لطويل الأجل والمجفف

-- تؤثر على النكهة

-- تغيرات بسيطة في بعض العناصر

\* قد تضاف مدعمات للحليب المجفف (  $\uparrow$  في القيمة الغذائية من الحليب المبستر )

# الجدل حول استخدام حليب الأبقار في تغذية الإنسان ( ١ )

- ١. عدم ملائمة حليب الأبقار لتغذية الرضع
  - صحيح إذا كان الحليب غير معدل ليشابه مكونات حليب الأم
  - عوز الحديد إذا كان غير معدل
  - حليب الأم الأفضل خلال السنة الأولى
  - حليب أبقار معدل مدعم بالحديد في حال تعذر الرضاعة الطبيعية خلال السنة الأولى
- ٢. حليب الأبقار يسبب فقر الدم الناشئ عن نقص الحديد
  - إذا كان غير معدل
  - المعاملة الحرارية التي تجرى على الحليب الصناعي كافية لتنشيط العامل المسئول عن استحداث فقر الدم في الأمعاء
  - لا بد من إعطاء أغذية صلبة أخرى مع الحليب ( الشهر ٤ - ٦ )

## الجدل حول استخدام حليب الأبقار في تغذية الإنسان (٢)

- ٣. حليب الأبقار يسبب الحساسية
  - أحد الأغذية المسببة للحساسية
  - فئة قليلة من الأطفال تحدث لها الحساسية
  - اختيار بدائل للحليب الصناعي لا تسبب الحساسية
- ٤. منتجات الحليب غنية بالدهون والكوليسترول وقد تسبب أمراض القلب
  - اختيار المنتجات اللبنية منخفضة الدهون
  - هناك دراسات تؤكد دور منتجات الألبان في الحد من أمراض القلب
  - الأغذية الأخرى أغنى بالدهون مقارنة بالحليب
- ٥. حليب الأبقار يسبب مشاكل هضمية
  - ظاهرة سوء هضم اللاكتوز في بعض الشعوب
  - بدائل الحليب مناسبة للحد من هذه المشكلة
  - الجبن لا يحتوي على لاكتوز
  - اللبن منخفض اللاكتوز + البكتيريا تقوم بهضمه
  - إضافة إنزيم اللاكتيز للحليب قبل شربه ( متوفر في الصيدليات )
  - استهلاك كميات قليلة على فترات

## الجدل حول استخدام حليب الأبقار في تغذية الإنسان (٣)

- ٦. حليب الأبقار والملوثات
  - التشريعات صارمة فيما يتعلق ببقايا المضادات الحيوية
  - أقل عرضة للتلوث ببقايا المبيدات
  - وضع تشريعات صارمة فيما يتعلق بالتدعيم بفيتامين د
- ٧. ليس ضرورياً شرب الحليب لأنه يسهل الحصول على الكميات الكافية من الكالسيوم من أغذية أخرى
  - خطأ ( القاعدة التغذوية )
  - مجموعة الحليب ومنتجاته أحد مجموعات الهرم الغذائي
  - للحصول على كمية الكالسيوم في الحليب
  - كوب من البقول + كوب من الخضار الورقية
  - غير محببة للأطفال
  - الحرمان من البروتين جيد النوعية
  - يصعب تكوين بديل خالي من بدائل الحليب ( حليب الصويا المدعم بالكالسيوم )

## وماذا بعد هذا الجدل

- لا توجد اعتبارات علمية تؤيد المعتقدات السابقة
- رأي أكاديمية طب الأطفال

- الحليب ومنتجاته أغذية آمنة ومغذية للأطفال

- يجب أن يحرص الآباء على إعطاء أطفالهم الحليب ومنتجاته

- الحليب ومنتجاته ليست أغذية كاملة ولكن بالطبع تمد الأطفال بالعديد من العناصر التي يحتاجون إليها في مرحلة نموهم