

Gesundheitliche Aspekte von Tiermilchkonsum bis zum Ende des 3. Lebensjahres:

Systematische Übersichtsarbeit

20. April, 2011

1 Fragestellungen

1. Was sind die gesundheitlichen Effekte des Konsums von

- a. tierischer Milch,
- b. tierischen Milchprodukten, oder
- c. Folgemilch¹

bei gesunden, termingeborenen Säuglingen zwischen der 17. Lebenswoche und dem 1. Lebensjahr bzw. bei gesunden Kleinkindern ab dem 1. Lebensjahr bis zum vollendeten 3. Lebensjahr?

2. Welche gesundheitlichen Effekte können bei gesunden, termingeborenen Säuglingen zwischen der 17. Lebenswoche und dem 1. Lebensjahr bzw. bei gesunden Kleinkindern ab dem 1. Lebensjahr bis zum vollendeten 3. Lebensjahr durch den Konsum von tierischer Milch, tierischen Milchprodukten oder Folgemilch auftreten?

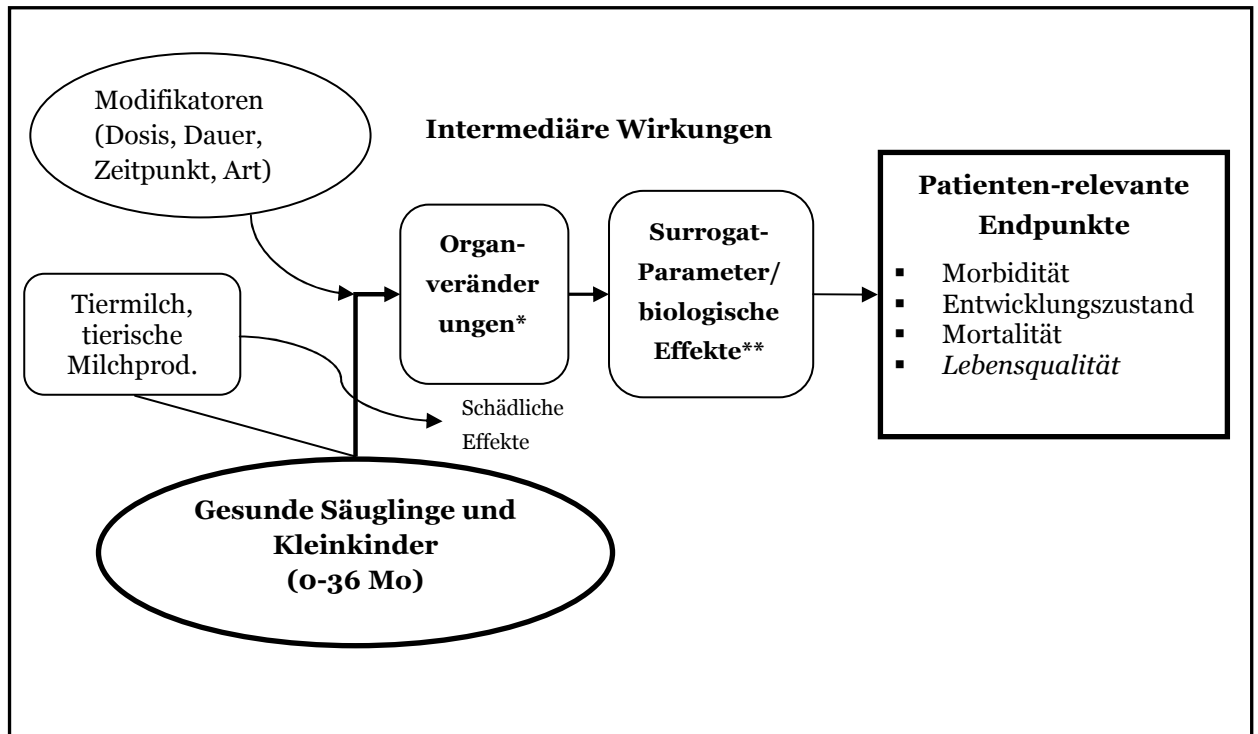
- a. Gibt es eine kritische Lebensperiode, in welcher mit gesundheitlichen Auswirkungen zu rechnen ist, bzw. gibt es einen Alterszeitpunkt, ab welchem ein Konsum unbedenklich ist?
- b. Gibt es dabei Unterschiede in Abhängigkeit der Art der Tiermilch?

3. Welche Dosiswirkungsbeziehungen von tierischer Milch, tierischen Milchprodukten oder Folgemilch lassen sich bei gesunden, termingeborenen Säuglingen zwischen der 17. Lebenswoche und dem 1. Lebensjahr bzw. bei gesunden Kleinkindern ab dem 1. Lebensjahr bis zum vollendeten 3. Lebensjahr beschreiben?

- a. Gibt es dabei Unterschiede in Abhängigkeit der Konzentration bzw. in Bezug auf Zubereitungsarten in unterschiedlichen Verdünnungen?
- b. Gibt es einen Mengenbereich, der als sicher bezeichnet werden kann, insofern als bei längerem Verzehr dieser Menge keine gesundheitlichen Auswirkungen erwartbar sind?

¹ Das Nährstoffprofil von Folgemilch muss der Richtlinie 2006/141/EG der Kommission vom 22. Dezember 2006 über Säuglingsanfangsnahrung und Folgenahrung entsprechen. Artikel 2 d) dieser Richtlinie definiert „Folgenahrung“ wie folgt: „Lebensmittel, die für die besondere Ernährung von Säuglingen ab Einführung einer angemessenen Beikost bestimmt sind und den größten flüssigen Anteil einer nach und nach abwechslungsreicheren Kost für diese Säuglinge darstellen.“

Analytic Framework (Wirkungszusammenhang)



Anmerkungen:

*) z.B. intestinale Schleimhautblutungen

***) z.B. Eisenstatus

2 Einschlusskriterien

2.1 Population:

Gesunde, termingeborene Säuglinge zwischen der 17. Lebenswoche und dem 1. Lebensjahr bzw. gesunde Kleinkinder ab dem 1. Lebensjahr bis zum vollendeten 3. Lebensjahr aus Ländern mit einer Bevölkerung, die mit der europäischen vergleichbar ist.

2.2 Intervention:

Studien ab 1990:

Bei Säuglingen zwischen der 17. Lebenswoche und dem 1. Lebensjahr: pasteurisierte, tierische Milch² (z.B. Kuhmilch, Ziegen-, Schafs-, Stutenmilch), tierische Milchprodukte (z.B. Käse, Joghurt, Buttermilch, Molke) oder Folgemilch mit einem Nährstoffprofil, das der EG-Richtlinie³ entspricht (Tabelle 1).

Tabelle 1: Nährstoffprofile von Milchfertignahrungen

	EG Richtlinie	
	Säuglingsanfangs- nahrung	Folgemilch
Energie [kcal/100ml]	60 – 70	60 – 70
Protein [g/100 kcal]	1,8 – 3	1,8 – 3,5
Kohlenhydrate [g/100 kcal]	9 – 14	9 – 14
Fett [g/100 kcal]	4,4 – 6	4 – 6
Eisen [mg/100 kcal]	0,3 – 1,3	0,6 – 2

Auszug der EG-Richtlinie 2006/141/EG

Bei Kleinkindern ab dem 1. Lebensjahr bis zum vollendeten 3. Lebensjahr: pasteurisierte, tierische Milch (z.B. Kuhmilch, Ziegen-, Schafs-, Stutenmilch) oder tierische Milchprodukte (z.B. Käse, Joghurt, Buttermilch, Molke).

Studien 1960 – 1990 (erweiterte Suche):

Bei Säuglingen und Kleinkindern zwischen der 17. Lebenswoche und dem vollendeten 3. Lebensjahr: pasteurisierte, tierische Milch² (z.B. Kuhmilch, Ziegen-, Schafs-, Stutenmilch), tierische Milchprodukte (z.B. Käse, Joghurt, Buttermilch, Molke).

² Als unverdünnte Milch oder in unterschiedlichen Verdünnungen in altersentsprechenden Zubereitungsformen (z.B. Getreidebrei).

³ RICHTLINIE 2006/141/EG DER KOMMISSION vom 22. Dezember 2006 über Säuglingsanfangsnahrung und Folgenahrung und zur Änderung der Richtlinie 1999/21/EG

2.3 Kontrolle:

Studien ab 1960:

Bei Säuglingen zwischen der 17. Lebenswoche und dem 1. Lebensjahr: Muttermilch bzw. Säuglingsanfangsnahrung

Bei Kleinkindern ab dem 1. Lebensjahr bis zum vollendeten 3. Lebensjahr: Folgemilch oder Kindermilch

2.4 Endpunkte und Studiendesign

Tabelle 2: Mögliche Endpunkte und Einschlusskriterien

Spezifische Endpunkte	Einschlussmerkmale der Studien
Alle patientenrelevanten Endpunkte: Intestinale Blutungen; Eisenmangelanämie; Dehydrierung; Adipositas; Osteoporose; Gedeihstörungen; Typ 1 Diabetes; Gastrointestinale Erkrankungen; Atopische Erkrankungen; Wenn keine relevanten Endpunkte verfügbar: Surrogat-Endpunkte mit kausalem Zusammenhang zu patientenrelevanten Endpunkten Eisenstatus; Nierenfunktion; Bone Mineral Content; Anthropometrische Messungen; Neurologische Entwicklung Gesundheitsbezogene Lebensqualität Entwicklungsstand (Wachstums- und Entwicklungsverzögerungen)	Studiendesign Alle kontrollierten Studien Mindestdauer <ul style="list-style-type: none">• keine (aber keine Einmalgaben) Stichprobengröße <ul style="list-style-type: none">• $n \geq 40$ für RCTs (randomisierte kontrollierte Studien)• $n \geq 100$ für Kohortenstudien• $n \geq 100$ für Fall-Kontroll-Studien Zusätzliche Merkmale: <ul style="list-style-type: none">• Mengen/ Konzentrationsangaben der Tiermilch oder Folgemilch und der tierischen Milchprodukte sowie der Vergleichssubstanz• publiziert in englischer oder deutscher Sprache

Die in Tabelle 2 genannten Endpunkte sind Anhaltspunkte für die Durchsicht der gefundenen Literatur und sollen keine vollständige Liste darstellen. Im Rahmen des prozessorientierten Arbeitens können daher kleine Änderungen auftreten.