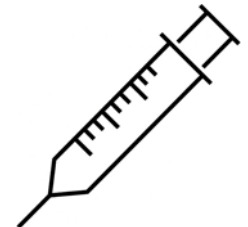
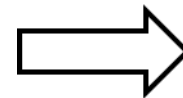
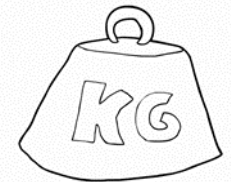
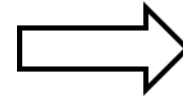
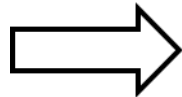
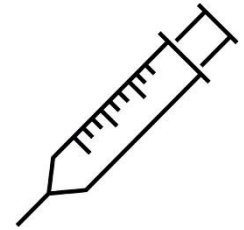
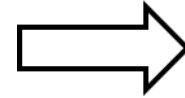
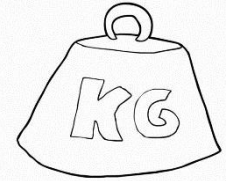
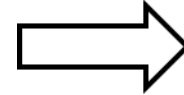
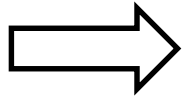


L'influence
de l'allaitement maternel
sur les risques
d'obésité et de diabète
de la mère et l'enfant

Dr med. Erika Nussberger, 13 septembre 2016



4 questions



Structure

- Importance du sujet
 - Obésité (situation mondiale et suisse)
 - Diabète (situation mondiale et suisse)
- Problèmes des études
- 4 questions; pour chacune:
 - évaluation par les pairs / méta-analyse
 - nouvelle étude
 - explications probables
- Conclusion et transfert clinique
- Bibliographie

Importance de l'obésité - monde

- 2014: 1,9 milliard d'adultes avec surpoids, dont 600 millions obèses
(39% des adultes en surpoids, 13% obèses)
- 2014: 41 millions d'enfants <5 ans en surpoids ou obèses

Importance de l'obésité - Suisse

- 41,2% de la population souffrent de surpoids ou d'obésité (1992: 30,3%)
- Au total, 1,7 million d'hommes et 1,1 million de femmes en surpoids
- 2012: 4,6 milliards de CHF de coûts de santé directs (7,2% de l'ensemble des coûts de santé en Suisse)

Importance du diabète - monde

- 422 millions de patients en 2012
(1980: 108 millions)
- Prévalence 8,5% en 2012
(1980: 4,7%)
- 2012: 1,5 million de morts

Importance du diabète - Suisse

- 2008: au total 279 000 patients
(4,9% des hommes, 3,7% des femmes)
- 2011: coûts directs 1,0 milliard de CHF,
coûts indirects 1,3 milliard de CHF

ACTIVITÉ SPORTIVE

NIVEAU ÉDUCATIF

ALLAITEMENT

CONDITIONS FINANCIÈRES

NOURRITURE POST-ALLAITEMENT

CONDITIONS PSYCHIQUES

GÉNÉTIQUE

OBÉSITÉ

DIABÈTE

GROSSESSE

MALADIES ASSOCIÉES

INFECTIONS

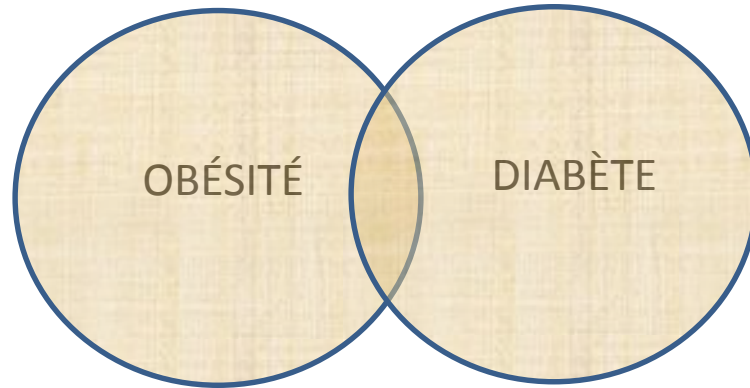
HYPERTENSION ARTÉRIELLE

MICROBIOME

HYPERCHOLESTÉROLÉMIE

FUMÉE DU TABAC

MÉDICAMENTS



Problèmes des études (1)

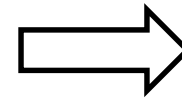
- Maladies multifactorielles:
 - incertitudes concernant les détails de chaque facteur
 - interactions des facteurs pas connus

→ Rôle d'un seul facteur comme l'allaitement?

Problèmes des études (2)

- Problèmes de définition:
 - «allaitement»: oui/non ou durée?
Complet/partiel?
 - «obésité»: IMC? Percentiles?
- Méta-analyses / évaluations par les pairs:
 - comparabilité des études
 - souvent des données rétrospectives

AM → obésité maternelle



Review (Neville, 2014)

- 45 études, avec quelques douzaines à 36 000 femmes, 1971-2012
- La plupart montrent peu ou pas de relation entre l'AM et le changement du poids
- Les cinq meilleures études montrent une relation positive entre AM et perte de poids
- Une certaine évidence suggère que l'AM pendant > 6 mois a plus d'effet que l'AM pendant < 3 mois

Nouvelle étude (Sharma, 2014)

- 726 mères (17,9% pas d'AM, 29,0% AM exclusif > 4 mois, 20,3% AM > 12 mois)
→ poids 6 ans après l'accouchement?
- Mères avec IMC < 30:
pas de relation entre le poids et AM / pas d'AM
- Mères obèses avec AM exclusif pendant 4 mois et AM > 12 mois ont retenu 8,0 kg de moins que les femmes qui n'ont jamais allaité
- Problèmes: information orale sur le poids;
pas d'informations concernant la nourriture

Explications probables

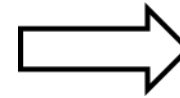
- AM exclusif: besoin de +2000 kJ/jour (500 kcal/jour)

- Hypothèse du «reset»:

Grossesse: augmentation des lipides viscéraux, des lipides dans la circulation, de l'insuline, de la résistance à l'insuline

→ Lactation: «reset» du métabolisme maternel? Consommation des réserves accumulées?

AM → diabète maternel



Méta-analyse (Jäger, 2014)

- 3 études prospectives, au total 220 000 mères, dont environ 9000 avec diabète, 2005-2014
- Relation inverse entre AM et risque de diabète de type 2
- Chez les femmes qui allaitent >6 mois le risque est moins élevé que chez celles qui n'ont jamais allaité

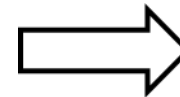
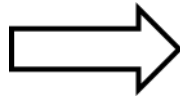
Etude (Ziegler, 2012)

- 304 mères avec diabète gestationnel (dont 272 sans auto-anticorps), suivies pendant 19 ans
- 147 mères ont développé un diabète post-partal
- Avec auto-anticorps: AM ne change rien
- Sans auto-anticorps: sans AM diabète après 2,2 ans, avec AM après 12,2 ans (risque pour les prochaines 15 années: 72% si AM <3 mois, 42% si AM >3 mois)
- Problème: pas d'informations sur nourriture/sport

Explications probables

- «Reset» des changements métaboliques survenus pendant la grossesse?
- Augmentation de la sensibilité à l'insuline et la tolérance au glucose?
- Métabolisme des lipides amélioré?
- Probabilité d'un taux plus haut de HDL-cholestérol et diminution des triglycérides grâce à l'allaitement?
- Relation avec le poids, qui diminue en allaitant?

AM → diabète de l'enfant



Review – type 1 (Patelarou, 2012)

- 28 études, chacune avec quelques centaines de patients, 1984-2009
- Pas d'AM / courte durée de l'AM pourrait être un facteur de risque pour le développement d'un diabète de type 1 dans la vie
- Dans 5 études pas/peu de relation entre risque de diabète et pas/peu d'AM
- Problème: problème multifactoriel, dont peu de facteurs sont pris en compte

Review – type 2 (Horta, 2015)

- 11 études
- Relation entre allaitement maternel et taux réduit de diabète de type 2

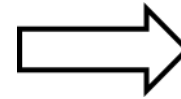
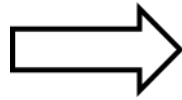
Nouvelle étude (Al Mamun, 2014)

- 3595 patients, suivis jusqu'à 21 ans
- 45 patients avec diabète (1,25%)
- Si allaités, risque de diabète diminué de 58%
- Si allaités > 4 mois, risque de diabète diminué de 71%
- Etude corrigée pour tenir compte du surpoids
- Problème: confusion probable («les mères qui allaitent sont plus conscientes de la santé, et les enfants adoptent leur style de vie»)

Explications probables

- Le lait maternel contient des acides gras à longue chaîne, ce qui supporte le système immunitaire et protège contre la résistance à l'insuline?
- Protection du lait maternel contre l'infection de l'entérovirus (suspecté de pouvoir provoquer une réaction auto-immunitaire contre les cellules B du pancréas?)
- Avec lait en poudre, concentration plus élevée d'insuline?

AM → obésité de l'enfant



Review Yan (2014)

- 25 études avec au total 266 508 patients, 1997-2014, en 12 pays
- Réduction significative de l'obésité chez les enfants allaités (22% de moins que chez ceux qui n'ont jamais été allaités)
- Plus l'allaitement est prolongé, moins les enfants sont obèses (surtout si l'allaitement a duré >7 mois)
- Problème: définitions divergentes de l'obésité

Nouvelle étude (Grube, 2015)

- Allemagne, 8034 enfants, dont 50% allaités >4 mois et 50% allaités <4 mois, examinés à l'âge de 3-17 ans
- Plus longue la durée de l'AM, moins grande la probabilité d'obésité ou de surpoids; effet plus fort à l'âge de 7-10 ans
- Résultats corrigés des facteurs sociodémographiques, naissance et grossesse
- Problème: fausse mémoire («recall bias»)?

Explications probables

- Moins de protéines dans le lait maternel, ce qui mobilise moins d'insuline?
- Substances bioactives comme leptine et ghréline (conséquences?)
- Meilleure auto-régulation de l'enfant allaité?
- Les bébés allaités acceptent plus tard mieux les nourritures saines?

Conclusion et transfert clinique - 1

- Obésité et diabète:
 - problèmes fréquents
 - problèmes multifactoriels
 - problèmes avec des coûts de santé énormes
 - problèmes difficiles à investiguer
- Il y a une certaine évidence que l'allaitement profite à l'enfant et à la mère en ce qui concerne le surpoids et le diabète
ET il semble exister une relation avec la durée/dose

Conclusion et transfert clinique - 2

Prenez le temps d'encourager et supporter les femmes obèses ou diabétiques à allaiter!

→ Suivez une formation au sujet de l'AM!

<http://www.allaiter-institut.com> → cursus pour la préparation à l'examen de consultante en lactation IBCLC

→ Réservez dans votre travail quotidien du temps pour aider les femmes qui allaitent et leurs bébés!
C'est un investissement à long terme!

Bibliographie (1)

- Al Mamun, A., O'Callaghan, M., Williams, G., Najman, J., Callaway, L., McIntyre, H.: Breastfeeding is protective to diabetes risk in young adults: a longitudinal study. *Acta Diabetologica* (2015) 52:837-844
- Bopp, M., Zellweger, U., Faeh, D.: Routine Data Sources Challenge International Diabetes Federation Extrapolations of National Diabetes Prevalence in Switzerland. *Diabetes Care*, September 14, 2011
- Dieterich, C., Felice, J., O'Sullivan, E., Rasmussen, K.: Breastfeeding and Health Outcomes for the Mother-Infant Dyad. *Pediatric Clinics of North America* 60 (2013), 31-48
- Grube, M., von der Lippe, E., Schlaud, M., Brettschneider, M.: Does Breastfeeding Help to Reduce the Risk of Childhood Overweight and Obesity? A Propensity Score Analysis of Data from the KiGGS Study. *PLOS ONE*, March 26, 2015
- Horta, B., Loret de Mola, C., Victora, C.: Long-term consequences of breastfeeding on cholesterol, obesity, systolic blood pressure and type 2 diabetes: a systematic review and meta-analysis. *Acta Paediatrica* 2015, 104, pp 30-37

Bibliographie (2)

- Jäger S., Jacobs S., Kröger J., Fritsche A., Schienkiewitz A., Rubin D., Boenig H., Schluze M.: Breast-feeding and maternal risk of type 2 diabetes: a prospective study and meta-analysis. *Diabetologie* (2014) 57:1355-1365
- Neville CE, McKinley MC, Holmes VA, Spence D, Woodside JV: The relationship between breastfeeding and postpartum weight change – a systematic review and critical evaluation. *International Journal of Obesity* (2014) 38, 577-590
- Patelarou, E., Girvalaki, C., Brokalaki, H., Patelarou, A., Androulaki, Z., Vardavas, C.: Current evidence on the associations of breastfeeding, infant formula, and cow's milk introduction with type 1 diabetes mellitus: a systematic review. *Nutrition Reviews* Vol. 70(9):509-519, 2012
- Schneider, H., Venetz, W.: Cost of Obesity in Switzerland in 2012. Final Report on behalf of the Bundesamt für Gesundheit, 2014
- Sharma, A., Dee, D., Harden, S.: Adherence to Breastfeeding Guidelines and Maternal Weight 6 Years After Delivery. *Pediatrics* 2014;134;S.42-49
- Stuebe, A., Rich-Edwards, J.: The Reset Hypothesis: Lactation and Maternal Metabolism. *American Journal of Perinatology*, 2009 Jan; 26(1):81-8

Bibliographie (3)

- Stupin, J.H.: Bedeutung des Stillens für diabetische Mütter und ihre Kinder. Diabetologie 2016, 12:13-21
- Wieser, S., Tomonaga, Y., Riguzzi, M., Fischer, B., Telser, H., Pletscher, M., Eichler, K., Trost, M., Schwenkglens, M.: Die Kosten der nichtübertragbaren Krankheiten in der Schweiz. Winterthurer Institut für Gesundheitsökonomie zhaw, Institut für Sozial- und Präventivmedizin UZH, im Auftrag des Bundesamts für Gesundheit, 2014
- World Health Organization: Global Report on Diabetes, 2016
- World Health Organization: Obesity and overweight, fact sheet, updated june 2016. Trouvé le 13.07.2016: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/>
- Yan Jing, Liu Lin, Zhu Yun, Huang Guowei, Wang Peizhong, Peter: The association between breastfeeding and childhood obesity: a meta-analysis. BMC Public Health 2014, 14:1267
- Ziegler, A., Wallner, M., Kaiser, I., Rossbauer, M., Harsunen, M., Lachmann, L., Maier, J., Wikler, C., Hummel, S.: Long-Term Protective Effect of Lactation on the Development of Type 2 Diabetes in Women With Recent Gestational Diabetes Mellitus. Diabetes 61:3167-3171, 2012