

## Invloed van cardio-metabole profielen tijdens de zwangerschap, kleuter- en puberteitsfase op het ontwikkelen van dysmenorroe.

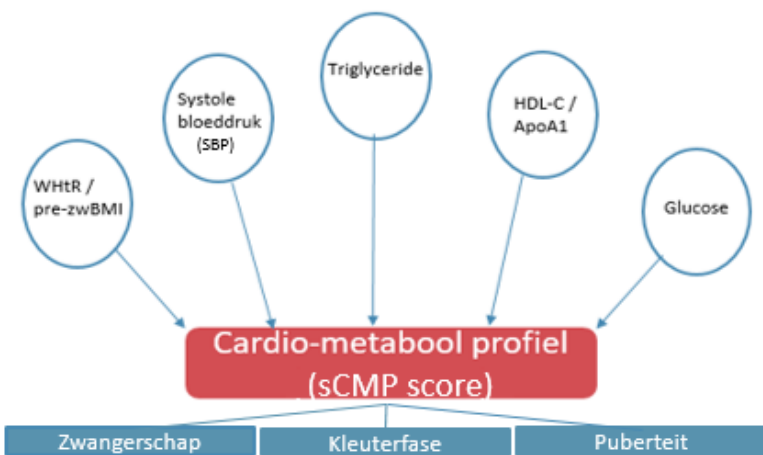
### Achtergrond

Een pijnlijke menstruatie, dysmenorroe, komt voor bij 45-95% van de jonge vrouwen (afhankelijk van welke definitie wordt gehanteerd) [1,2,3]. Zij hebben last van krampen in de onderbuik die door kunnen stralen naar de heupen en rug [1, 4]. Deze krampen kunnen gepaard gaan met diarree, misselijkheid, vermoeidheid, overgeven en slapeloosheid [5]. Aangezien deze klachten bij veel jonge vrouwen voorkomen en een grote invloed hebben op het dagelijkse leven van vrouwen is dysmenorroe een belangrijk publiek gezondheidsprobleem.

De overproductie van prostaglandines in de baarmoeder speelt een rol bij de oorzaak van de pijn en de klachten [3]. Verhoogde BMI en een verhoogde glucose waarden kunnen de prostaglandine productie verhogen [6, 7]. In dit onderzoek is gekeken naar cardio-metabole factoren gemeten tijdens de zwangerschap, kleuterfase (5-6 jaar) en puberteit (11-12 jaar) en het ontwikkelen van dysmenorroe bij meiden op 15-16 jarige leeftijd.

### Methode

In totaal waren 982 moeder-dochter paren onderdeel van de studie. De aanwezigheid van dysmenorroe was gedefinieerd als meiden (15-16 jaar) die tijdens de menstruatie buik en/of rugpijn hadden en medicatie gebruikten om deze pijn te verminderen. De cardio-metabole componenten, zie Figuur 1, zijn gemeten tijdens de zwangerschap (moeder), kleuterfase (5-6 jaar, dochter) en puberteit (11-12 jaar, dochter).



**Figuur 1:** cardio-metabole componenten zijn individueel en als somscore meegenomen. WHtR= waist-to-height-ratio, pre-zwBMI=pre-zwangerschapsBMI, HDL-C= high-density lipoprotein-cholesterol, ApoA1= apo lipoprotein A1, sCmp-score= som cardio-metabool profiel score.

**Tabel 1:** Demografische factoren van de onderzoekspopulatie

N =982	Meiden met dysmenorroe	Meiden zonder dysmenorroe
n	483 (49.2%)	499 (50.8%)
Demografische factoren		
Leeftijd moeder (jaren)	32.4	32.0
Onderwijs moeder (jaren)	10.5	10.5
Moeders etniciteit		
Dutch	72.3%	73.9%
Westers	13.7%	10.4%
Niet Westers	14.1%	15.6%
Roken tijdens zwangerschap (ja)	8.1 %	5.6 %
Alcohol tijdens zwangerschap (ja)	28.8%	29.5%

### Referenties:

- Iacovides S, Avidon I, Baker FC. What we know about primary dysmenorrhea today: a critical review. *Human Reproduction Update*. 2015;21(6):762-78.
- McKenna KA, Fogleman CD. Dysmenorrhea. *Am Fam Physician*. 2021;104(2):164-70.
- Dawood MY. Primary dysmenorrhea: advances in pathogenesis and management. *Obstetrics & Gynecology*. 2006;108(2):428-41.
- Dawood MY. Dysmenorrhoea and prostaglandins: pharmacological and therapeutic considerations. *Drugs*. 1981;22(1):42-56.
- Ruoff G, Lema M. Strategies in pain management: new and potential indications for COX-2 specific inhibitors. *J Pain Symptom Manage*. 2003;25(2 Suppl):S21-31.
- Martínez ME, Heddens D, Earnest DL, Bogert CL, Roe D, Einspahr J, et al. Physical Activity, Body Mass Index, and Prostaglandin E2 Levels in Rectal Mucosa. *JNCI: Journal of the National Cancer Institute*. 1999;91(11):950-3.
- Sitter T, Haslinger B, Mandl S, Fricke H, Held E, Sellmayer A. High glucose increases prostaglandin E2 synthesis in human peritoneal mesothelial cells: role of hyperosmolarity. *J Am Soc Nephrol*. 1998;9(11):2005-12.

## Resultaten

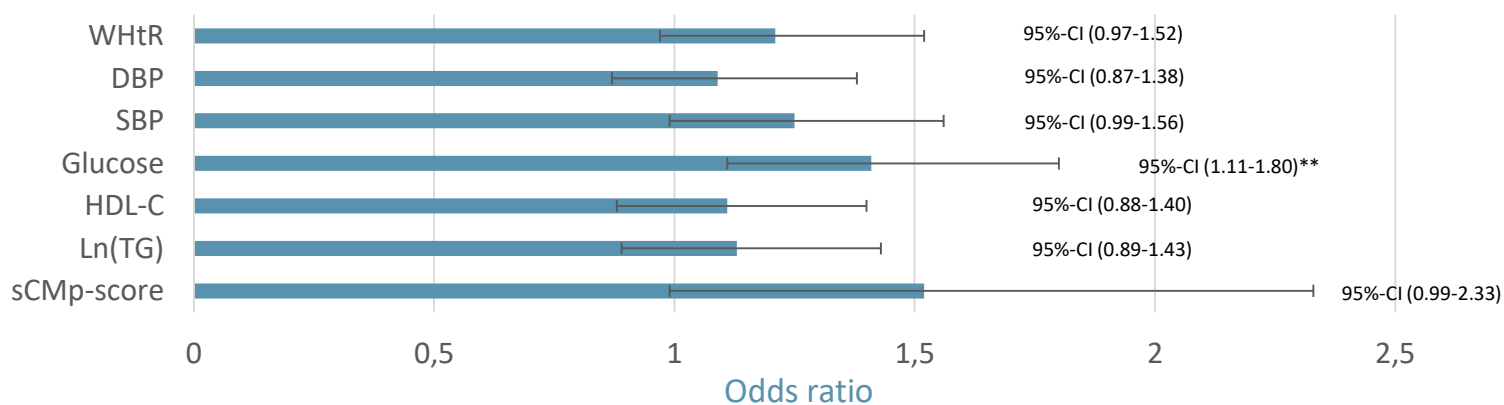
- ❖ Meiden met dysmenorroe waren over het algemeen op een jongere leeftijd voor het eerst ongesteld in vergelijking met meiden zonder dysmenorroe.
- ❖ Cardio-metabole componenten in de kleuterfase hadden geen relatie met dysmenorroe.
- ❖ Een hogere pre-zwangerschap BMI van de moeders was gerelateerd aan een hogere kans op dysmenorroe.
- ❖ Een hogere glucose waarde op 11-12 jaar was gerelateerd aan een hogere kans.

**Tabel 2:** Significante verschillen tussen de groep met en zonder dysmenorroe.

N =982	Meiden met dysmenorroe	Meiden zonder dysmenorroe
n	483 (49.2%)	499 (50.8%)
Variabelen		
Leeftijd eerste ongesteldheid (dochter)	12.5 (1.1)***	13.0 (1.2)***
Pre-ZwBMI (Kg/m <sup>2</sup> )	23.1 (3.7)*	22.6 (3.2)*
WHtR (m) (11-12 jaar)	40.1 (3.4)*	39.4 (2.9)*
SBP (mmHg) (11-12 jaar)	110 (8.2)*	108 (8.0)*
Glucose (mmol/L) (11-12 jaar)	4.9 (0.43)**	4.8 (0.37)**
sCMP score (som z-scores) (11-12 jaar)	0.08 (0.59)*	-0.073 (0.54)*

Noot. Significant verschillend: \*p<0.05, \*\*p<0.01, \*\*\* p<0.001.

## Cardio-metabole componenten in de puberteit en kans op dysmenorroe



**Figuur 2:** De cardio-metabole componenten (z-scores) zijn gecorrigeerd voor leeftijd, etniciteit, onderwijs (jaren) van de moeder en rookgedrag en alcohol consumptie tijdens de zwangerschap. WHtR= waist-to-height-ratio, DBP= Diastole bloeddruk, SBP= systole bloeddruk, HDL-C= high-density lipoprotein-cholesterol, Ln(TG)= natuurlijke log (triglyceriden), sCmp-score= som cardio-metabool profiel score.

## Conclusie

Een cardio-metabool profiel dat minder gunstig is tijdens de zwangerschap en op 11-12 jarige leeftijd, lijkt een hogere kans te geven op het krijgen van dysmenorroe. Zowel een verhoogde pre-zwangerschap BMI van de moeder en toename in glucose levels bij meiden van 11-12 jaar geven een verhoogde kans op het ontwikkelen van dysmenorroe.

### Mogelijke implicaties naar aanleiding van dit onderzoek:

- ❖ Resultaten uit dit onderzoek zijn op het moment nog niet voldoende voor implicaties in de praktijk.
- ❖ Wanneer de resultaten in toekomstig onderzoek worden bevestigd, dan is het van belang om de cardio-metabole profielen op jonge leeftijd te optimaliseren om de kans op dysmenorroe te verminderen.
- ❖ Mogelijke interventies kunnen gebaseerd zijn op voeding en bewegen.
- ❖ Meer bewustwording is nodig in de zorgpraktijk zodat passende zorg geboden kan worden aan adolescenten met dysmenorroe.

### Contactgegevens

AMC Amsterdam  
Afdeling Sociale Geneeskunde  
T.a.v. ABCD-studie  
Postbus 22660  
1100 DD Amsterdam  
T: 020 566 1252  
E: abcd@amc.nl  
W: www.abcd-studie.nl

Deze studie is onderdeel van de ABCD – Amsterdam Born Children and their Development – studie. Dit is een grootschalig en langlopend onderzoek naar de gezondheid van kinderen. Onderzocht wordt in welke mate de gezondheid van de kinderen, bij de geboorte en op latere leeftijd, wordt beïnvloed door vroege factoren en omstandigheden. Dat wil zeggen: factoren en omstandigheden in de baarmoeder en in de eerste levensjaren. Speciale aandacht gaat daarbij uit naar verschillen in gezondheid tussen kinderen met een verschillende etnische afkomst.